

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ОБДАРОВАНОЇ ДИТИНИ НАПН УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР «МАЛА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ»
КАФЕДРА UNESCO З НАУКОВОЇ ОСВІТИ
УКРАЇНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ МИХАЙЛА
ДРАГОМАНОВА



МАТЕРІАЛИ

*III Всеукраїнської науково-практичної
онлайн-конференції*

«ІННОВАЦІЙНІ ПРАКТИКИ НАУКОВОЇ ОСВІТИ»

6–12 грудня 2023 року

Київ
2023

I-57 Інноваційні практики наукової освіти : матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції (Київ, 6–12 грудня 2023 року). – Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2023. – 934 с.

У збірник увійшли статті та тези учасників III Всеукраїнської науково-практичної конференції «Інноваційні практики наукової освіти», у яких розкрито перспективи і способи впровадження наукової освіти, а також питання популяризації її інноваційних практик.

Тематика публікацій:

- ✓ Наукова освіта: міжнародний досвід і світові тенденції
- ✓ Освіта наукового спрямування в умовах воєнного стану
- ✓ STEM- і STEAM-освіта: сучасні тенденції та перспективи
- ✓ Музейна педагогіка як інноваційна педагогічна технологія
- ✓ Практики наукової освіти з національно-патріотичним компонентом
- ✓ Інформаційно-освітній простір: застосування інноваційних цифрових технологій

Видання рекомендовано для науковців, керівників і представників освітніх закладів, інститутів післядипломної освіти, педагогічних працівників усіх ланок системи освіти.

Статті подано в авторській редакції (збережено стилістику, орфографію та мову). Автори опублікованих матеріалів несуть відповідальність за точність наведених фактів, цитат, посилань на джерела тощо.

УДК 011.895:37-056.45

ЗМІСТ

Айтов С. Ш. Теоретичні підходи історичної антропології як сучасної філософії історії та сучасні тенденції вивчення соціально-гуманітарних наук .	12
Андросович К. А., Баханська А. М. Наукова освіта як складова розвитку потенціалу особистості студента	15
Артьомова Т. І. Ефективна організація фундаментальних наукових досліджень як чинник повоєнного відновлення України	19
Бабенко І. В. Роль національно-патріотичного виховання в практиці наукової освіти в Україні.....	24
Бабко Н. М. Ефективність музейної педагогіки в сучасному освітньому процесі закладу вищої освіти	31
Березінська О. В. Застосування сучасних, інтерактивних методик на уроках іноземної мови	36
Бернацька О. В. Особливості формування мотивації учнів початкової школи до іншомовної навчальної діяльності	40
Белікова Ю. Ю. Використання сучасних технологій під час змішаного навчання	44
Бідненко Н. П. Сучасні вимоги до викладача фахового перекладу (міжнародний досвід і світові тенденції).....	48
Біліченко Р. О., Потебенько О. В. Вивчення числових послідовностей у школі: міжнародний досвід	50
Бойко О. О. Інтерактивні методи навчання на уроках англійської мови як сучасний інструмент розвитку навичок ХХІ століття.....	54
Бокован В. А. Застосування STEM-технологій під час вивчення іноземної мови	57
Василенко В. М., Василенко В. В. Музейна педагогіка як засіб розвитку ключових компетентностей учнів	60
Гавришків Н. Г., Слєпцова О. Я. Цифровий сторітелінг як засіб підвищення ефективності навчального процесу на заняттях з інформатики	66
Газізова О. О., Фоцій С. М. Формування патріотичної свідомості учнівської молоді в умовах війни: українознавчі практики	70
Гальченко М. С. Інноваційні технології наукової освіти в перспективі відбудови України	77
Герасименко В. П., Майбородіна Н. В. STEM-освіта для підготовки енергетиків	82
Гешева Г. В. Дослідження впливу штучного інтелекту.....	86

Гіріна Е. В. Про важливість включення лінгвокультурологічного аспекту у викладання української мови та літератури на тлі потреби у вихованні почуття патріотизму.....	92
Глубенок С. В., Качалов І. А. Творення сучасного STEAM-середовища в Криворізькому Покровському ліцеї як засіб підвищення конкурентоспроможності здобувачів освіти	98
Горбань Л. В. Розвиток соціальної обдарованості у STEAM-освіті.....	105
Горбунов А. А. Методика використання середовища mozaWeb для проведення інтегрованих уроків з інформатики за програмою Нової української школи	111
Горбунов І. А. Розвиток мотиваційно-ціннісної сфери старшокласників у процесі вивчення інформатики	121
Григораш С. М., Бурківська Л. Ю. Формування інформаційно-аналітичної компетентності в студентів крізь призму міждисциплінарних зв'язків.....	132
Гринько І. М. Використання цифрових освітніх ресурсів в освітньому процесі	137
Дегтярєва К. О. Інтеграція STEM-освіти в процес навчання іноземної мови за професійним спрямуванням	144
Демченко О. П. Філософський діалог як сучасна модель для розвитку критичного мислення дітей і молоді в Україні	146
Довгань Я. В. Цифрові технології як запорука успішного навчання	152
Доманова Я. М. STEM-освіта в умовах дистанційного навчання	157
Дрондель В. П. Формування професійних компетентностей студентів у процесі викладання педагогіки в умовах воєнного стану	164
Дубініна О. В., Ольшаний Ю. М. Особливості впровадження моделей спеціалізованої освіти наукового спрямування за фізико-математичним профілем: досвід України та Республіки Польща	169
Едель М. Г. Впровадження технологій STEM-освіти та дистанційного навчання в дитячому колективі закладу позашкільної освіти.....	176
Єфремова Л. С., Балаклеєць М. В. Перспективи розвитку інформаційно-цифрового середовища сучасної школи	181
Желтуха Т. В. Застосування електронного навчального посібника «Побудова перерізів многогранників» як засіб формування просторового мислення ліцеїстів	186
Жеребило В. Ф., Ляшук Т. Г. Перспективи використання робототехніки в сучасному світі.....	196
Заюков І. В. Застосування цифрової освітньої платформи MOODLE під час підготовки студентів ВТЕІ у воєнних умовах.....	200

Зілюк Н. В. Використання невербальних засобів спілкування в діловому мовленні	209
Зіновєєва М. І. STEM- і STEAM-освіта в дії: досвід гуртків науково-технічного відділу МАН	211
Золотаренко Т. О. Особливості трактування категорії «громадянська освіта» в норвезькому науковому дискурсі	215
Іващук О. О. Онлайн-платформи та програми для перевірки текстів на плагіат	218
Ільїн В. В. Візуальна грамотність як атрибут наукової освіти	223
Ільченко В. Р., Ляшенко А. Х. Роль формування життєствердного національного образу світу учнів у їхній обдарованості	228
Кабусь Н. Д., Воробйов М. Е. Перспективи наукової освіти в контексті професійної орієнтації учнівської молоді	232
Калашник Ю. Ю. Інформаційно-освітній простір: застосування інноваційних цифрових технологій на уроках математики в середній і старшій школі	235
Кальной С. П. Концептуальна модель організації мережевої бази знань та засіб її практичної реалізації	239
Kariton A. M., Goncharov I. K. Features of the python language	242
Квашук О. В. Досвід і тенденції розвитку в Україні неформальної та інформальної ІТ-освіти	246
Кисельова О. Б., Сін М. В., Ліхно К. В. Вебтехнології організації проектної діяльності здобувачів освіти	256
Кіктенко І. П. Національно-патріотичне виховання ліцеїстів Хортицької національної академії на прикладі видатного спортсмена минулого століття	260
Климюк К. С., Боровець Н. Ю. Використання провідного принципу STEM-освіти для формування експериментального складника предметної компетентності з фізики в учнів закладів загальної середньої освіти	266
Коваленко Н. І. Методика виховання мистецько обдарованої учнівської молоді в Польщі	272
Коваль-Бардаш Л. В. Інформаційні цифрові технології в системі корекційно-розвиткової роботи закладу дошкільної освіти з інклюзивним навчанням	275
Ковальов О. Г. Наукова освіта як фактор трансформації мислення і знання	280
Ковальова О. А., Ярмач С. В. Результати опитування «Напрями зміцнення української державності» в рамках проекту «Незламність – генетичний код українців»	284

Ковальчук Н. А. Структура інтелекту як одна з підвалин теорії навчання ...	293
Козянчук М. О. Формування стресостійкості методами арттерапії в умовах воєнного стану	296
Кокарєва А. В. Медіаграмотність як одна з тенденцій впровадження STEM-освіти на уроках інформатики в середній школі.....	302
Колесник І. І. Антиколоніалізм і постколоніалізм: інтелектуальні стратегії глобалізації.....	305
Коломоєць О. Ю. Цифрові інструменти візуалізації навчального матеріалу з історії.....	315
Комелькова О. С. Інноваційні цифрові технології як ефективний інструмент реалізації технології ситуативного моделювання під час викладання дисципліни «Теплогенеруючі установки та тепlopостачання»	319
Кремінський Б. Г., Мистюк С. П., Вернидуб О. М. Результати участі в міжнародних учнівських олімпіадах як відображення рівня роботи з обдарованою молоддю	322
Кривобока Г. І., Шаргородська Н. Б. Застосування чат-ботів в освіті.....	334
Кудикіна Н. В., Савченко Я. В. Педагогічний супровід пізнавальної діяльності дітей різних вікових груп у музейному середовищі (науковий аспект)	338
Кузьміна І. Ю., Кузьміна О. О. Впровадження педагогічних інформаційно- освітніх технологій у систему сучасної вищої освіти в Україні	342
Кузява К. М. Формування творчої особистості учня в процесі вивчення української мови та літератури.....	349
Куліш М. О. Диджиталізація освіти – компетенції ХХІ століття	354
Курлянич О. В. Музейна педагогіка в роботі зі студентами в умовах війни ...	359
Куртинець О. А. Застосування інноваційних технологій в освітньому процесі	367
Кушнір А. О. Особливості використання засобів ігрової діяльності в підготовці вчителів початкових класів	372
Лазун В. В. Штучний інтелект: персональний помічник учителя Нової української школи	374
Ланова Л. М. Застосування штучного інтелекту для підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної діяльності.....	378
Левченко С. В. Цифрові технології як засіб підвищення ефективності фахової підготовки майбутніх учителів.....	382
Ленська С. В., Луньова Т. В. Діяльність центру професійного розвитку освітян у контексті STEAM-освіти: досвід реалізації проєкту Європейського Союзу Еразмус+ КА2.....	389

Лисяна К. П. Формування громадянської компетентності здобувачів освіти на основі вивчення рідного краю засобами сучасного медіасередовища	396
Лич О. М., Гашека Т. В. Особливості підготовки магістрів-психологів в умовах війни.....	404
Лімачко В. В. Застосування чату GPT у педагогічній діяльності: нові можливості для вчителів інформатики	411
Ліпін М. В. Деякі причини і наслідки інформаційно-технологічної трансформації освіти.....	413
Luhantsova Y. A. Using of FigJam virtual whiteboard in remote learning	419
Лучанинова О. П. STEM- / STEAM-освіта у вищій школі: теорія і практика питання	424
Лучко Н. В. STEM і STEAM-освіта: перші кроки	432
Лясковська С. П. Наукове спрямування вивчення історії українських національних спецслужб в умовах війни: виклики та нові підходи	434
Ляшук Т. Г. Нативні засоби розробки Android-додатків.....	436
Майдан А. Г. Використання STEM-технологій під час вивчення іноземної мови	442
Малиношевська А. В., Онопченко Г. В., Онопченко О. В. Формування понятійного апарату STEM-/STEAM освіти	453
Мальченко І. О. STEM-освіта: ключ до майбутнього професійної (професійно-технічної) освіти.....	460
Малютіна О. К. Історичний досвід українського козацтва як компонент сучасного національно-патріотичного виховання	463
Матяш О. О. Сучасні тенденції та перспективи впровадження STEM і STEAM-освіти на уроках англійської мови.....	467
Меленчук Л. І. Використання STEAM-технологій як ефективного засобу навчання	474
Мельник Т. О., Есауленко С. В. Виклики часу: діти та молодь у цифровому просторі. Пристосування виховної роботи до умов дистанційного навчання.....	478
Мехед О. Б. Сучасні тенденції ефективного впровадження наукової освіти	483
Міхно О. Ю. Ефективність використання цифрових технологій на уроках природничого циклу	488
Набродов В. З., Лазарчук Є. П. Деякі аспекти використання STEM-технологій при викладанні технічної механіки в навчальних закладах фахової передвищої освіти	497
Нагорна Н. О. Перспективи впровадження STEAM-освіти під час підготовки майбутніх вчителів технологій.....	501

Надольська В. В. Робота Волинського краєзнавчого музею з дитячою й учнівською аудиторією: традиційні та новітні практики	508
Наривська А. П. STEAM-освіта на уроках географії як тренд у сучасній науці	515
Наровлянська М. Д. Критерії готовності педагогів до використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі	524
Наровлянський О. Д. Пошуки шляхів організації екскурсій учнівської молоді в Україні у 20-ті роки ХХ століття	530
Натха С. М. Цифрове середовище як інструмент підвищення ефективності освітнього процесу на уроках географії.....	540
Науменко О. О. Освіта наукового спрямування в умовах воєнного стану: на прикладі дистанційного навчання.....	544
Начкебія Н. А., Бичок І. А., Майданик Л. І. Музейна педагогіка в освітньому просторі Кловського ліцею	547
Нестер А. А. Освіта фахівців цивільної безпеки в умовах воєнного стану.....	554
Новгородська М. М. Міжнародний досвід і світові тенденції виявлення учнів з комунікативним та творчим напрямом обдарованості	566
Озарчук А. В. Перспективи використання технологій штучного інтелекту в STEM-освіті.....	572
Олексюк О. Р. Реалізація STEM-проектів на основі технологій штучного інтелекту	575
Ольшаний Ю. М. Результати круглого столу «Перспективні освітні моделі спеціалізованої освіти наукового спрямування» (Київ, 20 вересня 2023 р.)	580
Омельчук О. А. Розвиток читацької компетентності на уроках зарубіжної літератури в умовах воєнного стану (НУШ)	584
Опачко М. В., Козарь О. П., Ковач А. І. Формування природничої компетентності учнів засобами віртуального музейного-освітнього середовища	589
Остапчук О. Є., Кур'янінова В. І., Калєва О. В. Психологічні конструкти STEAM-освіти	595
Павенко Н. В. Штучний інтелект: вебкейс застосунків для педагогічної практики	604
Павловська М. В. Від STEM до STEM-освіти: ключові аспекти.....	610
Патерко В. В. Причини емоційних проявів школярів і фактори їх впливу на якість навчальної діяльності.....	612
Петруша Т. О. Розробка крос-платформенного застосунку на базі фреймворка NET Multi-platform App UI	616

Півнєв В. В. Формування історичних предметних компетентностей методами музейної педагогіки	623
Побива Г. Ю. Реалізація STEM-навчання в початковій школі засобами моделювання	628
Поліщук Т. В., Полях К. В. Використання системи динамічної математики GeoGebra як засобу реалізація ідей STEM-освіти	636
Попова В. В. Чинники та умови розвитку державно-приватного партнерства у сфері професійної (професійно-технічної) освіти для відновлення економіки України	642
Приз О. О. Перспективи застосування цифрових технологій в освітній системі України	649
Псарук І. В. Використання гейміфікації в освітньому процесі початкової школи	654
Пузенко А. Я. Особливості взаємодії обдарованої дитини з соціумом на прикладах історико-культурної спадщини та народних казок	656
Пустовой Д. С. Використання інтерактивних методів і цифрових технологій під час викладання дисципліни «Охорона праці та безпека життєдіяльності»	662
Радченко Г. М. Забезпечення ситуації успіху навчальної діяльності молодших школярів через впровадження інноваційних технологій	667
Радчук Н. І. Пісня як засіб патріотичного виховання учнів	675
Рогачевський О. П., Прокопчук Ю. В., Єгоренко О. С. Особливості формування базових медичних знань з надання невідкладної домедичної допомоги населенню в осіб без спеціальної медичної освіти	682
Родінова Н. Л. Тенденції розвитку музеїв у сучасному європейському просторі	688
Романюк С. О. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчання учнів географії в умовах воєнного стану	691
Руденко С. А., Марушко Ю. В., Киричук В.О. Біопсихосоціальна модель медичного обслуговування дітей в умовах освітнього процесу	702
Рябець С. І., Рябець І. С. Технології відеогри як засіб навчання	707
Самойленко О. В. Педагогічний супровід розвитку креативної особистості учня шляхом використання інноваційних технологій у процесі вивчення зарубіжної літератури	710
Сидоренко Я. І. Використання медіаосвітніх технологій у Новій українській школі	715
Сікорська В. А., Сікорський О. М. Основні характерні риси освіти наукового спрямування в умовах воєнного стану	721

Скрипник Л. Г., Храпач К. О. Використання цифрових технологій у підготовці майбутніх викладачів дошкільної та початкової освіти.....	723
Сливко В. О. Подолання мовного бар'єру в процесі вивчення іноземної мови серед студентів за допомогою соціальних мереж.....	726
Сливко Я. С. Профілактика «хвороб цивілізації» засобами фізичної культури та спорту.....	728
Слободянюк М. А. Наукові підходи під час викладання історичних дисциплін	730
Sokolovska I. A., Nechyporenko V. V., Hordiienko N. M., Pozdnyakova O. L. Professional development of a teacher in information and secondary education is influenced by innovative digital technologies	737
Соколовський В. П., Невмержицький О. П. Методика застосування STEM-технологій уроках на трудового навчання та технологій	741
Столярова Ю. О. Використання цифрових технологій для вдосконалення лексичної компетенції іноземної мови учнів загальноосвітніх освітніх навчальних закладів під час дистанційного навчання.....	745
Трубчаніна О. М. Інформаційно-освітній простір: застосування сервісів динамічних та інтерактивних систем хімічних елементів	753
Трубчанінов М. А., Хомик В. В. Діяльність краєзнавчих музеїв закладів освіти України як чинник виховного процесу в умовах зовнішніх викликів ...	758
Тур О. М. Штучний інтелект як невід'ємний складник інформаційно-освітнього простору сучасної вищої школи	765
Турчина І. С., Подоляк І. М. Гейміфікація як інноваційний засіб реалізації змішаного навчання в початковій школі	768
Тучапська О. І. Проведення уроків із використанням елементів музейної педагогіки	773
Федоров М. В. Дослідження теоретичних аспектів волонтерської діяльності щодо посилення обороноздатності держави в умовах зовнішньої агресії.....	779
Холодняк Ю. В. Цифрові інструменти та платформи для наукових досліджень: огляд та аналіз	785
Хроменко О. І., Єфімов Д. В. Мультимедійний простір у закладах освіти	795
Чабан Н. І. Організаційно-педагогічні умови розвитку креативної особистості учнів у художньо-освітньому просторі ліцею	798
Черняхівська А. О. Використання інструментів штучного інтелекту для створення і покращення навчальних матеріалів та візуального контенту	808
Чижевський Б. Г. Причино-наслідкові зв'язки та закономірності – основа формування наукового мислення	814

Швидка С. В. Розвиток історії телеграфу (за матеріалами фондової колекції державного політехнічного музею імені Бориса Патона при КПІ ім. Ігоря Сікорського)	823
Шворак Т. Я. Використання ментальних карт на уроках зарубіжної літератури: ефективність і переваги.....	834
Шевченко В. М. Застосування цифрових технологій у роботі з дітьми з порушенням слуху	840
Шевченко І. М. Розвиток наукового мовлення молодших школярів у процесі проєктної діяльності.....	844
Шевченко О. В. Amazing english school projects through the motivating digital services.....	848
Шиманчик Я. М. Застосування інноваційних цифрових технологій на уроках історії та правознавства: чат GPT, чати-боти Telegram.....	857
Широкова О. А. Застосування інформаційних технологій в організації освітнього процесу в закладах освіти	862
Шматок А. В. GeoGebra як інструмент цифровізації шкільної математичної освіти	866
Шокало К. Педагогічні умови формування академічної доброчесності майбутніх учителів початкових класів.....	874
Шостак Т. Г. Національно-патріотичний компонент на уроках англійської мови під час вивчення теми «Моє рідне місто»	878
Шпуганич І. Проєкт «Повторювально-узагальнююче заняття з теми “Молекулярна фізика”»	886
Шульга А. А., Шульга О. А. Наукова освіта як інновація в системі освіти.....	893
Шульга О. А. Музейна педагогіка в Україні: сутність і завдання.....	896
Щербань А. В. Педагогічна діагностика академічної обдарованості: сучасні тенденції	898
Ягодзінський С. М., Козинець А. О. Інтерактивний розклад занять: практика реалізації	906
Якименко О. В. Використання онлайн-сервісів для створення тестів та дистанційної перевірки знань з інформатики	908
Яковишин Р. Я. Сучасні тенденції функціонування STEM-освіти та особливості її впровадження в освітньому процесі.....	915
Якунін А. В. STEM-трансформації роботи математичного гуртка.....	920
Drobchak A. L., Yasinska A. Y. Scientific education: international experience and global trends.....	928

Айтов Спартак Шалвович,
кандидат історичних наук
доцент кафедри філософії та українознавства
Українського державного
університету науки і технологій
м. Дніпро
aytovspartak@gmail.com

ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ІСТОРИЧНОЇ АНТРОПОЛОГІЇ ЯК СУЧАСНОЇ ФІЛОСОФІЇ ІСТОРІЇ ТА СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ВИВЧЕННЯ СОЦІАЛЬНО-ГУМАНІТАРНИХ НАУК

Дана стаття досліджує вплив теоретичних підходів історичної антропології як сучасної філософії історії на модерні тренди вивчення соціально-гуманітарних дисциплін і пізнання змісту соціокультурної динаміки. Проаналізовано значущість інтелектуальних надбань історичної антропології для формування соціально-гуманітарною освітою розуміння каузальності, сутності і перспектив розвитку суспільних процесів

Ключові слова: філософія історії, історична антропологія, соціально-гуманітарні науки, теоретичний підхід, методологія, тенденції, наукова освіта.

This article examines the influence of theoretical approaches of historical anthropology as a modern philosophy of history on modern trends in the study of socio-humanitarian disciplines and knowledge of the content of socio-cultural dynamics. The significance of the intellectual assets of historical anthropology for the formation of social and humanitarian education in the understanding of causality, essence and prospects for the development of social processes is analyzed

Keywords: philosophy of history, historical anthropology, social-humanitarian sciences, theoretical approach, methodology, trends, scientific education.

Історична антропологія як сучасна філософія історії є версією відповідної сфери філософського пізнання. Вона має на меті дослідження ментально-культурної площини історичних процесів на різних онтологічних рівнях і за допомогою спектру наукових методологій [1, с. 114–115]. У межах зазначеного проблемного поля дана наука осмислює каузальність і алгоритми масової психології суспільств і «локальних цивілізацій» як геокультурних спільнот у зв'язку з напрямом їх історичного розвитку і потенціалом динаміки у майбутньому.

Сучасні світові тенденції у розвитку соціально-гуманітарних наук значною мірою проявляються у вивченні людини у різноманітних діяльних і поведінкових аспектах. Цей тренд засновується на соціокультурних цінностях і практиках постіндустріального суспільства, які висувають у якості головної мети ідеал вільної людської особистості. Відповідні соціально-гуманітарні тенденції логічно транслюються і у системи освіти, головним чином наукової. Очевидно, що у зазначеній соціокультурній і науково-навчальній парадигмі суттєве

дослідницьке і освітнє значення мають дисципліни, котрі досліджують багатоаспектні прояви життя і діяльності людини.

Історична антропологія є однією з таких наук. Вона володіє значною сферою ефективних когнітивно-евристичних підходів у аналізі психологічно-культурного виміру минулого. Важливим елементом теоретичної сфери цієї дисципліни і її застосування у вивченні соціогуманітаристики є осмислення нового для філософсько-історичних розвідок проблемного поля, ментального та соціокультурного аспекту минулого і його впливу на історичні процеси.

До цього інтелектуального простору належать дослідження стереотипів та стилів мислення соціумів як значущих елементів причинності їх розвитку, котрі реалізувалися у наукових розвідках «школи Анналів»; вивчення гендерного виміру минулого, яке відбулося у рефлексивному полі «історії жінок»; студії формування суспільствами Середньовічної Європи ментальних уявлень про час і простір, що містяться у роботах Ж. Ле Гоффа, Ж. Дюбі, А. Гуревича та ін.

Новітні дослідження з історичної антропології продовжують і евристично розвивають класичні концепції цієї наукової дисципліни. Так, П. Рідман аналізує проблему впливу географічних уявлень на формування національної ідентичності англійського соціуму [3, с. 1174]. Р. Холл досліджує значущість книгарень та книжкової культури для утворення ментальних образів соціально-політичної реальності представників чартизму у середині позаминулого століття [2, с. 896–897]. М. Робертс вивчає формування уявлень про суспільні і політичні процеси жіночої частини чартистського руху [4, с. 920–921].

Значущим елементом теоретичних підходів історичної антропології як сучасної філософії історії, котрі є важливими для наукової освіти, виступає багатоаспектне залучення нею міждисциплінарного діалогу з концепціями інших наук. Інтелектуально плідними і перспективними є взаємодії історично-антропологічних теоретичних підходів з науковими пошуками природничих наук (фізична географія, кліматологія, «антропогеографія»); соціальних наук (етнологія, соціологія, соціальна психологія); гуманітарних наук (психологія особистості, мистецтвознавство); історичних наук (теоретична історія, всесвітня історія, «глобальна історія»); наук про культуру (культурологія, філологія); філософських наук (філософська антропологія, філософія культури, соціальна філософія).

Сутнісною складовою впливу історичної антропології на наукову освіту є її координаційна роль у розвитку суспільних дисциплін. За суттю концепції цієї науки виступають істотними інтелектуальними передумовами вивчення соціогуманітарних студій, які утворюють розумовий кластер. Він включає такі змістовні компоненти, як дослідницький (аналіз ментально-культурного горизонту історичних процесів); методологічний (міждисциплінарність і

осмислення каузальності, сенсу та потенціалу соціокультурної динаміки) та аксіологічному (ідеал цінності людського буття та принцип рівнозначності культур) вимірах.

Важливим елементом впливу теоретичних підходів історичної антропології як сучасної філософії історії на наукову освіту є аналіз мотивацій та сутнісних рис психологічно-культурного горизонту минулого, осмислення сутності сучасних суспільних процесів і прогнозування їх реалізації у майбутньому. Історично-антропологічні дослідження дозволяють ефективно залучити у вивчення соціально-гуманітарних наук осмислення соціокультурних процесів на рівнях окремих країн і світ-системи у цілому. Вони сприяють формуванню розуміння суб'єктами освітнього процесу наукових альтернатив розвитку суспільств та «локальних цивілізацій» у майбутньому.

Розвиток концепцій історичної антропології має наслідком утворення нових теоретичних підходів і їх трансляцію у вивчення соціально-гуманітарних науками сутності історичної динаміки і суспільних процесів. Серед них можна виокремити застосування у соціально-гуманітарному сегменті через науковий досвід історично-антропологічних студій концепцій синергетики та властивої неї багатозначної логіки. Вельми значущим є реалізація теоретичного підходу історичної антропології, згідно з яким історичні процеси є нелінійними. Відповідно до цієї наукової оптики минуле і сучасні соціокультурні процеси містять кластер можливих альтернатив, одна із яких реалізується у точці біфуркації динаміки суспільних систем.

З застосуванням цього теоретичного підходу взаємодіє залучення у соціально-гуманітарній освіті досвіду реалізації історично-антропологічними концепціями багатозначної логіки. Даний евристичний процес також має передумовою велику складність об'єктів вивчення соціогуманітаристики, зокрема ментально-культурної сфери суспільств минулого. Її феномени мають власні ступені свободи відносно економічних і політичних процесів. Ця обставина сприяє застосуванню багатозначної логіки історично-антропологічних студій у викладанні соціогуманітарних дисциплін.

До евристичної сфери історичної антропології як сучасної філософії, яка є важливою для застосування у соціально-гуманітарній освіті, можна віднести сукупність наявних та перспективних теоретичних компонентів. Серед наявних компонентів можна виокремити: інтенсивне застосування міждисциплінарного підходу і реалізацію ефективного когнітивного діалогу з широким спектром наук; координуючу та науково мотивуючу роль історично-антропологічних концепцій у розвитку соціально-гуманітарної освіти; прогностичний потенціал у аналізі впливу психологічно-культурного горизонту історичних процесів на сучасну соціокультурну реальність.

До перспективних елементів застосування історично-антропологічних студій у соціально-гуманітарному сегменті освіти належать: утворення передумов для залучення теоретичних підходів синергетики та багатозначної логіки у формуванні розуміння сутності і особливості сучасних соціокультурних процесів.

Зазначені теоретичні підходи історичної антропології як сучасної філософії історії визначають евристично-творчий характер цієї сфери філософського пізнання й надають їй можливості як утворення соціально-гуманітарною освітою розуміння причин і сутності історичних процесів, так і для з'ясування впливу людського виміру минулого на соціокультурні процеси сучасності

ЛІТЕРАТУРА

1. Aytov S. Sh. Comprehension of Human Existence by Philosophical Anthropology in the Theoretical Space of Modern Historical-Anthropological Concept. Anthropological Measurements of Philosophical Research. 2022. No. 22. p. 112-123.
2. Hall R.G. A Bookshop of Their Own: Reading and Print in Chartism, 1838–1850. English Historical Review. 2021. Vol. CXXXVI. No. 581. p. 894-917.
3. Readman P. Landscape, National Identity and the Medieval Past in England, c.1840–1914. English Historical Review. 2022. Vol. CXXXVII. No. 587. p. 1174-1208.
4. Roberts M. Women and Late Chartism: Women's Rights in Mid-Victorian England. English Historical Review. 2021. Vol. CXXXVI. No. 581. p. 918-949.

Андросович К. А.,
*доктор психол. наук, ст. дослідник,
старший науковий співробітник
відділу інтелектуального розвитку обдарованої особистості
Інститут обдарованої дитини НАПН України,
м. Київ, ksn@ukr.net*

Баханська А. М.,
*науковий співробітник
відділу інтелектуального розвитку обдарованої особистості,
Інститут обдарованої дитини НАПН України,
м. Київ, bahanskaia@gmail.com*

НАУКОВА ОСВІТА ЯК СКЛАДОВА РОЗВИТКУ ПОТЕНЦІАЛУ ОСОБИСТОСТІ СТУДЕНТА

Ні у кого не викликає сумніву, що прогрес цивілізації залежить від виключно обдарованих людей, лідерів. Найбільші надії на поліпшення умов життя і майбутнє всієї планети пов'язані саме з творчо мислячими молодими людьми. Незважаючи на свій дар, свою особливість і унікальність, їм дуже складно буває адаптуватися в соціальному середовищі. Відповідно завдання викладачів – помітити проблему і вирішити її, при цьому давши здібностям розкритися, а не загубити «диво».

Усвідомлення власних особистих здібностей можуть керувати взаємодією з наукою і призводити до причинно-наслідкового впливу на успіх через мотивацію та здатність робити те, що необхідно в певному науковому середовищі навчання. Такі переконання відомі як переконання про самоефективність і відрізняються від більш загальних самоповаги та самооцінки в тому, що вони спрямовані на конкретні майбутні результати. Оскільки всі переконання щодо самоефективності, у тому числі для викладання та навчання науки, є піддатливими та мають причинно-наслідковий зв'язок з успіхом, може бути корисним включити їх у стратегії вдосконалення наукової освіти.

Сучасні заклади вищої освіти покликані формувати в здобувачів ряд професійних компетенцій відповідно до освітньої програми навчання. Окрім цього важливою складовою розвитку потенціалу студентської молоді є врахування індивідуальної освітньої траєкторії розвитку. Її можна забезпечити варіативною складовою освітньо-професійної програми, що складає близько 25% від дисциплін основного циклу підготовки здобувачів освіти.

Німецький вчений Ю. Хабермас вважав науку і техніку «ідеологією» сучасного суспільства, проте ця «ідеологія», на його думку, повинна була мати «практичне втілення» - тобто наука вимагає інновацій. Відповідно, необхідним є формування інноваційно-орієнтованого світогляду – тобто усвідомлення необхідності єдності теоретичного і практичного втілення наукових результатів [6]. Саме практичне застосування набуття теоретичних знань здобувачів освіти сприяє формуванню пізнавального інтересу до опанування фахових компетенцій та програмних результатів навчання.

Відповідно до концепції Т. Куна у процесі формування наукової парадигми можна виокремити два аспекти – епістемний та соціальний [3]. Епістемний (від гр. «епістема» – знання) передбачає наявність певної системи знань, понять, теорій, концепцій, які визнаються науковими спільнотами як істинні. Соціальний описує саму наукову спільноту, яка ці теорії, концепції та цінності знає та визнає. У контексті соціалізації студентів першочергову роль відіграє соціальний аспект: формування професійної ідентичності науковця передбачає взаємодію з науковою спільнотою, в якій сформована певна парадигма. Ми вважаємо, що для студентської молоді необхідно створити умови для їх розкриття та самоактуалізації. Необхідно розгледіти в кожному студенті щось особливе, їх сильні сторони і допомогти розкритися, розвинути їх здібності та допомогти знайти своє призначення у професійному житті.

Слід відокремлювати професійну та організаційну ідентифікацію в науковій діяльності. Якщо діяльність пов'язана з організацією, вона визначає співвіднесення себе з певними організаційними нормами, проте обмежується ними. Якщо йдеться про професійну ідентичність, то вона узагальнює цінності

певного наукового напрямку. Разом з тим, професійна соціалізація часто пов'язана з організаційною, але залежить від обраної сфери науки, формальних та неформальних стандартів, особливостей функціонування наукової спільноти тощо. Таким чином, заклад вищої освіти повинен забезпечити виконання певних професійних норм поведінки, в т. ч. академічної доброчесності.

Нам також імponує бачення доктора філософських наук, М. С. Гальченко, який зазначає, що наукова освіта «...пропонує можливості для плекання задоволення та інтересу у науковій діяльності та підвищує розуміння світу, яке є необхідним для кожного індивіда для прийняття поінформованих рішень які впливатимуть на їх власне існування як на суспільство та навколишнє середовище»[1, с. 117]. Виклики сьогодення підкреслюють важливість поінформованості щодо суспільно-політичної діяльності в країні для кращої орієнтації та вчасної адаптації до мінливих змін життя. В такому контексті, науково-педагогічні працівники закладів вищої освіти повинні розвивати в здобувачів освіти критичне мислення та навички аналізу різноманітних джерел інформації для прийняття адекватних рішень (ставлень).

Подібно до того, як людям притаманна потреба у праці, грі, спілкуванні, так само для них властива потреба у знаннях, в оптимальній орієнтації у природному і соціальному оточенні. Любов до знань є важливим фактором успіху освітньої діяльності студентів, їх самоосвіти та самовиховання. Без потягу до знань не було б пошуків істини й відкриттів у різних областях науки і практики. Поняття допитливості визначається С. У. Гончаренком в «Українському педагогічному словнику» як психологічна риса характеру, властивість особистості, інтелекту людини. Вона «виявляється у прагненні до широти і глибини знань про довколишній світ і самого себе. Допитливість є однією з форм вияву любові до знань як соціальної і духовної потреби розвинутої особистості, психологічною передумовою розкриття сутності явищ і подій. Допитливість розвивається в процесі пізнання і практичного освоєння людиною об'єктивної дійсності» [2, с.34].

Психологічна характеристика допитливості у зазначеному контексті передбачає її розгляд в якості таких рис особистості, за якими стоїть вмотивованість, пристрасне позитивне ставлення до нових знань, до пошуку істини, що супроводжується позитивними почуттями, такими як подив, натхнення, сумнів, радість, задоволення від відкриття нового знання тощо.

Допитливість має такі складові пізнавальної діяльності юного і дорослого вченого, як потяг до знань, здатність задавати запитання, покращувати існуючу наукову картину світу, ставити мету і завдання пізнання, продукувати нові знання, актуалізувати сприятливі для пізнання емоції та почуття [4, с.67].

Таким чином, на різних періодах навчання необхідно розвивати допитливість у здобувачів освіти як запоруку розвитку наукової освіти.

Вважаємо однією із форм формування допитливості, наукового світогляду, наукової освіти запровадження наукових гуртків в закладах вищої освіти, залучення студентської молоді до виконання науково-дослідних робіт, написанні наукових текстів (тез, статей).

У сучасній евристиці, як науці про творчість, використовуються спеціальні методи формулювання запитань, наприклад «Список контрольних запитань» Е. Крика, «Список контрольних запитань» Т. Ейлоарта, «Самоопитувальник для організації розумового експерименту» Г. Я. Буша.

Сучасний український дослідник творчості академік В. О. Моляко пропонує систему розвитку творчої особистості, відома під назвою КАРУС, за першими літерами назви використовуваних вченим стратегій – комбінування, аналогізування, реконструювання, універсальної та спонтанної стратегій [5]. Виходячи з системи автора, конструктивне мислення пов'язане насамперед із розв'язуванням різного роду конструктивних задач, що передбачає перетворення інформації, актуальної для їх розв'язування, відповідно до умов задачі з метою створення певної структури з певними функціями. Конструктивне мислення спрямоване на відображення, вивчення, дослідження наявної ситуації, стану речей, що підлягають розумінню, – взагалі актуальної інформаційної структури – на основі структурно-функціонального аналізу елементів цієї системи у їх взаємодії – з метою її трансформації (перетворення) відповідно до зовнішніх і внутрішніх умов.

Висновок. Враховуючи умови дистанційного навчання із застосуванням інформаційно-комунікативних технологій під час здобуття наукових знань здобувачам освіти, необхідно застосовувати принцип співтворчості та співпраці, – що означає спільну доцільну активну діяльність викладача та студента, яку спрямовано на набуття знань та соціального досвіду. Процес співтворчості та співпраці зміцнює взаємопроникнення в духовний світ один одного, колективним аналізом процесу та результатів співпраці.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гальченко М. С. Наукова освіта базована на допитливості. Освіта обдарованої та талановитої молоді – національна проблема Матеріали Всеукраїнської конференції 1 грудня 2011 р. Частина 1, м. Київ. Київ: Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2011. 216с.
2. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник. Київ: Либідь, 1997. 373 с.
3. Кун Томас. Структура наукових революцій. Київ: Port-Royal, 2001. С. 57-65.
4. Рибалка В. В. Словник із психології та педагогіки обдарованості і таланту особистості: термінологічний словник. Київ, Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2016. 424 с.
5. Третяк Т. М. Діагностичний потенціал карусу: сприймання інформації. Інноваційні технології та підходи до діагностики обдарованості: світовий досвід : матеріали міжнародного конгресу, м. Київ, 19-20 червня 2013 р. Київ: Інститут обдарованої дитини, 2013. С. 144-150.

6. Філософські засади наукової діяльності: навч. посіб. для здобув. ступ. доктора філософії за всіма освітньо-науковими програмами всіх спеціальностей / уклад.: Б.В. Новіков, Р.М. Богачев, Г.М. Костроміна, К.В. Мацик, І.А. Муратова, Т.П. Руденко, І.І. Федорова, Т.В. Щириця. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 130 с.

Тетяна Артёмова,
*доктор економічних наук, доцент,
головний науковий співробітник
ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України»,
м. Київ, blagosostojanie1986@gmail.com*

ЕФЕКТИВНА ОРГАНІЗАЦІЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЯК ЧИННИК ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ

У системі заходів повоєнного відновлення України найважливіше місце посідає ефективна організація науки та фундаментальних досліджень. За прогнозами фахівців, технологічний прорив, який зумовить ефективний перерозподіл продуктивних ресурсів в напрямку формування шостого технологічного укладу, ознаменує появу нових світових економічних лідерів. Каталізаторами інноваційного прориву є конвергентні, нано-біо-інформаційно-комунікаційні та цифрові технології. У світлі сказаного інноваційний шлях розвитку є ключовим для української економіки. Він має спиратися на накопичений творчий потенціал науково-освітнього сектору економіки та враховувати сучасні світові тенденції в організації наукових досліджень.

Попри складні обставини сьогодення, Україна зберігає достатній науковий потенціал. Найбільш потужним науковим центром є Національна академія наук України та більше 150 її наукових установ. Значний науковий потенціал зосереджений у національних університетах Києва, Харкова, Львова, Одеси, Дніпра, Чернівців. Станом на 2022 р. у науково-дослідному секторі економіки було задіяно близько 54.2 тис. фахівців (дослідників і техніків). Наукові дослідження здійснюються на рівні академічного, галузевого, підприємницьке-корпоративного секторів і закладів вищої освіти (ЗВО). Фундаментальні наукові дослідження здійснюються здебільшого (до 80 %) силами академічної науки, прикладні – установами академічної, галузевої науки й ЗВО; конструкторські розробки – переважно в галузевому секторі, на корпоративний сектор припадає близько 15-20 % від їх загального обсягу.

За роки незалежності (1991–2020) загальна кількість наукових організацій всіх типів зростала при одночасному скороченні чисельності зайнятих фахівців. За даними Державної служби статистики України, у 2022 р. ДіР в Україні здійснювали 557 організацій, більшість з яких (61 %) відносяться до державного

сектору діяльності. Структура фінансування науково-дослідних робіт (на прикладі промислового сектора) наведена у таблиці 1.

Таблиця 1

Структура фінансування науково-дослідних робіт у промисловості України, 2015-2017 рр., % до загального обсягу*

№ п/п	Джерело надходження фінансових коштів	2015	2016	2017
1	Держбюджет	0.4	0.8	2.5
2	Місцеві бюджети	0.3	0.4	1.0
3	Позабюджетні фонди	0.0	-	0.0
4	Власні кошти наукових організацій	97.2	94.9	84.5
5	Внутрішні інвестори	0.6	0.6	3.0
6	Іноземні інвестори	0.4	0.1	1.2
7	Інші джерела	0.3	0.5	1.3
	Усього	100,0	100,0	100,0

*Джерело: складено за [1, с. 43].

Успішність реалізації наукового потенціалу країни визначається ступенем інноваційної потужності та конкурентоспроможності економіки. Це відбивається системою міжнародних рейтингів. Інноваційний потенціал України віддзеркалюється за допомогою *Глобального індексу інновацій* – ГІ (the Global Innovation Index), *Інноваційного індексу агентства Bloomberg* – ІІВ (the Bloomberg Innovation Index), *Зведеного Інноваційного Індексу* – ЗІІ (Summary Innovation Index – SII), *Глобального індексу конкурентоспроможності талантів* – ГІКТ (The Global Talent Competitiveness Index), *Світового рейтингу конкурентоспроможності* – СРК (the World Competitiveness Ranking), *Індексу ефективності переходу до сталого розвитку* – ІЕП (New Transitions Performance Index) тощо.

Аналіз відповідних рейтингів України станом на 2021 р. – напередодні військової агресії з боку РФ, свідчать про недостатню результативність запроваджуваної інноваційної політики [2, с. 7–16]. Показники інноваційного розвитку і рівень конкурентоспроможності національної економіки потребують суттєвого покращення. На нашу думку, це є цілком досяжним за умов цілісного підходу до національної інноваційної політики на підґрунті ефективної організації науково-освітньої діяльності. Така думка узгоджується із загальною стратегією розвитку Національної Академії Наук України. Так, у доповіді президента НАН України на загальних зборах Національної Академії Наук 2022 р. зазначається, що гідною відповіддю наукового товариства України на виклики військового стану має стати ефективне реформування науково-освітньої сфери для швидкого прориву країни до кола високорозвинених держав світу на відміну від повільного виповзання із бідності і руйнацій.

Втім, нині істотними загрозами суспільної модернізації є втрати науково-технічного потенціалу країни внаслідок військових дій та хибна практика економії на фінансуванні фундаментальних наукових досліджень. Станом на початок 2023 р. від обстрілів постраждало більше 90 науково-дослідних закладів та ЗВО вищої освіти. Практично повністю припинилося науково-просвітницьке життя на Донеччині та Луганщині, які перебувають у зоні бойових дій. Через війну українські вчені втратили роботу, частину зарплати, кошти на проекти, були змушені евакуюватися: зараз за межами України перебувають близько 6000 вчених. З введенням воєнного стану в Україні планові видатки загального фонду Державного бюджету України НАН України скорочено на 1 млрд 54,3 млн грн – до 5 млрд 108,8 млн грн. Це є більш ніж на 17 % меншим за обсягу, ухваленого Законом України «Про Державний бюджет України на 2022 рік, зазначив Президент НАНУ А. Загородній [3]

Реформа організації вітчизняної науки, судячи з тенденцій, що склалися в період незалежності України, має на меті підвищити ефективність наукових досліджень через збільшення їх фінансування з позабюджетних джерел. Підставою такого підходу може бути досвід країн-лідерів науково-технічного прогресу. Справді, у 1990-і рр. частка державного фінансування в загальному обсязі національних витрат на здійснення науково-дослідних розробок в США знизилася з 50 до 27 %, при цьому питома вага приватних джерел фінансування зросла. Але чи можна із зазначеного факту робити однозначний висновок, що зростання самоокупності є основною тенденцією сучасного етапу розвитку науки?

Відомо, що США вступили до нового століття, впевнено зберігаючи світове лідерство у сфері наукових досліджень і розробок (ДіР), а також науково-технічного прогресу, що є основою та запорукою економічного зростання та усталеного суспільного розвитку. У країнах Євросоюзу особливе занепокоєння викликає університетська система освіти. Так, за Шанхайським рейтингом 2023 р. до списку топ-20 провідних університетів світу увійшли 15 університетів США, 3 – з Великої Британії, по одному – з Франції і Швейцарії. Першу позицію у списку традиційно обіймає Гарвардський університет (Harvard University).

Перші університети дослідницького типу з'явилися у США у другій половині XIX ст. До Другої світової війни приватні університети отримували кошти для наукових досліджень від дарувальників та безприбуткових фондів, а державні – від урядів штатів. Втім, повоєнна концепція федеральної політики у сфері наукових досліджень зазнала кардинальних змін. Основи нової національної наукової політики були сформовані в доповіді «Наука: безмежні рубежі», яку в 1945 р. представив президенту США видатний американський інженер-винахідник та організатор Венівар Буш [4]. Базова ідея доповіді була простою: в умовах, коли від прогресу науки залежать національна безпека,

добробут, фізичне та розумове здоров'я американської нації, держава в особі федерального уряду, повинна взяти відповідальність за розвиток науки, а саме, фундаментальних наукових досліджень, сформулювати національну наукову політику та виділити відповідні бюджетні кошти на її втілення.

Структура наукового сектора, за В. Бушем, складалася з трьох ланок: федеральний уряд – університети і коледжі – промисловість. Федеральний уряд мав фінансувати більшу частину фундаментальних досліджень, університети та коледжі («академічний світ») – здійснювати їх, а підприємницьке-корпоративний сектор (промисловість) – доводити результати наукових розробок до практичних зразків та налагоджувати серійний випуск продукції. Допускалися й гібридні форми співробітництва на різних стадіях роботи.

Не будучи «чистим ученим», В. Буш рішуче відстоював неутилітарний підхід до фундаментальних досліджень, образно пояснював, що вчені є свого роду «небожителами», мешканцями «вежі зі слонової кістки». А завдання держави і суспільства полягає не в «економії» на будівельних матеріалах, а у невтомному нарощуванні поверхів такої вежі. В. Буш зазначав, що фундаментальні дослідження вихідне спрямовані на розширення загальних знань щодо розумінні законів природи. Ці знання постають джерелом вирішення багатьох найважливіших практичних проблем, хоча і не дають вичерпних конкретних відповідей на жодну з них. Вчений-теоретик може бути не націлений на практичне застосування своїх напрацювань, проте, якщо протягом тривалого часу нехтувати фундаментальними науковими дослідженнями, подальший прогрес промислового розвитку зрештою припиняється.

В. Буш порівнював наукову сферу із своєрідним банком суспільного капіталу, звідки можна на безвідсотковій основі черпати інформацію для практичних потреб. При цьому в доповіді наводилися аргументи проти цільового підходу до організації і фінансування програм ДіР. Адже свобода наукового пошуку є своєрідним академічним імперативом і має бути гарантована за будь-яких варіантів державної підтримки наукового сектора.

Місія виконання переважної частини фундаментальних досліджень покладалася на університети і коледжі, зважаючи на їх головну перевагу – більшу незалежність від комерційного використання результатів наукових розробок. Коледжі, університети, дослідницькі організації повинні займатися як фундаментальними науковими дослідженнями, так і підготовкою фахівців для їх здійснення. За своєю природою і традиціями ці інститути є осередками накопичення наукових знань для їх подальшої передачі студентам і створення джерел широкого кола нових знань.

Найголовнішим чинником національної безпеки та економічного процвітання США В. Буш вважав зведення науки у категорію постійних

пріоритетів діяльності федерального уряду. З цією метою він пропонував створити національне Агентство для фінансування переважно фундаментальних досліджень в університетах і коледжах і постійно діючу Раду наукових консультантів при федеральному уряді.

Ідеї В. Буша містили принципи організації науки у загальнонародському значенні і були сприйняті офіційною політичною елітою США. У 1950 р. засновано Національний науковий фонд США (National Science Foundation, NSF), відбулися зміни у обсягах і структурі фінансування наукових досліджень і розробок. У 1940 р. на федеральний уряд припадало 19.4 % загальних витрат на ДіР, на приватний сектор – 67.8 %, на коледжі та університети – 9.0 %, на інші джерела – 3.8 %. У 1953 р. федеральний уряд фінансував вже 54.6 % витрат коледжів та університетів на ДіР, приватний сектор – 7.7 %, решта припадала на власні університетські фонди та інші джерела.

До середини 1970-х рр. спостерігалось швидке зростання федеральних витрат на ДіР, які досягли 68 % загальних витрат. Проте надалі цей показник почав знижуватися через бюджетні обмеження. За ініціативи корпорацій та вдосконалення законодавчої системи активізувалася підтримка дослідницької діяльності університетів з боку приватного сектору. У 1980 р. було ухвалено закон Бей-Доула (Bayh-Dole Act), який надав університетам, неприбутковим організаціям та малому бізнесу право передавати ліцензії на комерційне використання винаходів, зроблених за фінансової підтримки уряду, промисловим компаніям. Кількість відповідних комерційно орієнтованих підрозділів університетів почала стрімко зростати.

Втім, на початок 1990-х рр. загальні витрати на наукові дослідження і розробки в США досягли 2.82 % від ВВП (276,2 млрд. дол у поточних цінах). Нині вони становлять 3.4 % від ВВП; при цьому основним джерелом коштів для університетської науки, як і раніше, є федеральний бюджет (64 % загальних витрат на дослідження в університетах).

Сучасний дослідницький університет – це економічний суб'єкт глобально-локального рівня, наділений величезними академічними свободами і капітальними активами. В Україні відсутні традиції функціонування дослідницьких університетів західного зразку. Однак, згідно Стратегії розвитку вищої освіти України на 2021-2031 рр., основу національної концептуальної моделі вищої освіти утворюють чотири типи ЗВО з ядром у вигляді класичних дослідницьких університетів [5].

У контексті новітніх глобально-локальних викликів і завдань повоєнного відновлення економіки Міністерство освіти і науки України має продовжувати системне реформування науково-освітньої сфери. При цьому важливо критично оцінювати можливості запозичення комерційної моделі організації науки.

Фундаментальна наука має розглядатися як джерело національного капітального фонду. Наукові розробки повинні здійснюватися на підставі принципів вільного наукового пошуку в умовах гарантованої і достатньої фінансової підтримки.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Наукова та науково-технічна діяльність в Україні у 2022 році: науково-аналітична доповідь / Т.В. Писаренко, Т.К. Куранда та ін. К.: УкрІНТЕІ, 2023. 94 с.
2. Плинокос Д.Д., Коваленко М. О. Проблеми комерціалізації результатів науково-дослідної роботи закладів вищої освіти. Економіка та підприємництво. 2019, № 3 (108). Електронний ресурс. URL: http://www.econom.stateandregions.zp.ua/journal/2019/3_2019/10.pdf
3. Майбутнє України зводиться на науковому фундаменті. Із Загальних зборів НАН України 2022 р. URL: <https://svit.kpi.ua/2022/06/20/>
4. A Report to the President by Vannevar Bush, Director of the Office of Scientific Research and Development, July 1945. United States Government Printing Office, Washington: 1945. Електронний ресурс. URL: <https://www.nsf.gov/od/lpa/nsf50/vbush1945.htm>
5. Міністерство освіти і науки України Стратегія розвитку вищої освіти в Україні на 2021-2031 рр. Київ, 2020. Електронний ресурс. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2020/09/25/rozvitku-vishchoi-osviti-v-ukraini-02-10-2020.pdf>

Бабенко Ірина Вікторівна,
вчитель початкових класів,
Гімназія № 19 м. Одеса
andirclub@ukr.net

РОЛЬ НАЦІОНАЛЬНО-ПАТРІОТИЧНОГО ВИХОВАННЯ В ПРАКТИЦІ НАУКОВОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ

У статті розглянуто основні ідеї запровадження національно-патріотичного компоненту у шкільну практику наукової освіти. Розкриті актуальні питання національно-патріотичного виховання, акцентовано увагу на формуванні ціннісного відношення особистості до нації, держави, Батьківщини, готовності до захисту незалежності, національних інтересів України, втілення в навчанні патріотично-формуючого підходу.

Ключові слова: наукова освіта, учень, педагогічний концепт, національно-патріотичне виховання.

The article considers the main ideas of introducing a National-Patriotic component in the school practice of scientific education. To reveal the actual problems of national and patriotic education, attention is focused on the formation of a person's value attitude to the Motherland, the state, the nation, readiness to protect national interests, the independence of Ukraine, the implementation of a patriotic-forming approach in education.

Keywords: scientific education, student, pedagogical concept, national and patriotic education.

Постановка проблеми. Сьогодні Україна проживає один із найжорсткіших періодів свого розвитку та становлення. Відбувається випробування нашого народу на порядність, мужність, стійкість. Прокладається нелегкий шлях до суверенності нації, кристалізуються її цінності, загартовуються її дух і сила. Сучасна епоха з її альтернативами та суперечностями формує нове, багатогранне та неоднозначне «обличчя» патріотизму, а процес національного виховання набуває особливої актуальності та гостроти.

В сучасних умовах української розбудови освіта повинна створювати передумови для формування національно свідомого громадянина, розвитку патріотизму та національних світоглядних позицій.

Реформування наукової освіти вимагає пошуку нових шляхів вдосконалення національно-патріотичного виховання. Його успішне здійснення неможливе без переосмислення теоретико-методичних традиційних засад діяльності навчальних закладів, ґрунтовного дослідження методів та засобів національно-патріотичного виховання.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Соціально-педагогічні, психолого-педагогічні особливості національно-патріотичного виховання представлені працями О. Богданової, Г. Ващенко, Д. Донцова, М. Красовицького, Е. Жарського, А. Макаренка, О. Огієнка, В. Сухомлинського, К. Ушинського. І. Беха, Г. Біленької, А. Бойко, П. Ігнатенка, Д. Чижевського, П. Кононенко, І. Коваленко, В. Кіндрата, І. Мартинюка, С. Павлюка, А. Погрібного, М. Стельмаховича, Б. Ступарика, О. Гевко, В. Гонського, О. Литовченко, В. Ковалюка, П. Онищука, А. Москальової та багатьма іншими.

Метою статті є визначення ролі національно-патріотичного виховання в практиці сучасної наукової освіти в Україні.

Виклад основного матеріалу. Наукова освіта як педагогічний концепт має на меті виплекати нову генерацію науковців, базуючись на певних формах, методах, методиках навчання і навчальному змісті. Вчитель не виконує роль єдиного джерела інформації, з метою передати її учням, а є наставником, який курує комплексом учнівських досліджень. Кінцевим результатом цього навчання має стати набуття учнями нового типу мислення, коли наука сприймається як засіб, інструмент для вирішення практичних проблем сім'ї, конкретної людини, держави, міста чи усього світу [2, с. 61]. На думку українських науковців – Ю. Гоцуляка та М. Гальченка, наукова освіта ґрунтується на автономності учня у навчально-виховному процесі та передбачає самостійний пошук і виконання учнем освітніх завдань, як окремих досліджень та проектів, під керівництвом учителя-консультанта [3, с. 6].

В процесі наукової освіти не останнє місце відводиться й патріотичному і національному вихованню, що доповнює й розширює освітню програму. Це поняття об'єднує в собі політичну, національну, громадянську соціалізацію майбутнього громадянина і його здатність долучати моральні цінності до цього процесу.

Серед базових принципів впровадження концепту наукової освіти, визначених, професором Ліверпульського університету В. Гарлен, є й такий, що прямо вказує на нерозривний зв'язок наукової освіти та національно-патріотичного виховання, а саме «основною метою наукової освіти є виховання активного громадянина, через участь учнів у прийнятті рішень, що впливають на їхнє власне благополуччя, добробут навколишнього середовища та суспільства» [4].

Національно-патріотичне виховання в практиці наукової освіти розглядається нами як свідомо здійснюваний і цілеспрямований процес стимулювання і організації активно-творчої діяльності учнів, формування в них ціннісного ставлення до суспільства, Батьківщини, праці та самих себе, оволодіння ними знаннями про історичний та культурний досвід нашого народу. Національно-патріотичне виховання в практиці наукової освіти – це саморегулююча гнучка система, що оперативно реагує на суспільні, освітньо-культурні, національні та інші потреби особистості учнів, забезпечує їхнє культурне і професійне самовизначення, тобто чинить активний вплив на «самостворення» молодих патріотів держави.

Основною ціллю національно-патріотичного виховання учнів в практиці наукової освіти є формування свідомого патріота, котрий здатен забезпечити прогресивний національний поступ. Серед його основних завдань вагоме місце відводиться формуванню в учнів патріотичних переконань та національних цінностей. В зміст національно-патріотичного виховання учнів входить:

- утвердження народних традицій та активна творча діяльність національно-патріотичного характеру;
- виконання за допомогою вчителя і самостійно робіт, які пов'язані з систематизацією знань про самого себе, свою Батьківщину, націю, свій народ;
- набуття вміння робити узагальнення й висновки, пояснювати і знаходити причинно-наслідкові зв'язки у розбудові національного життя та суспільних процесах становлення української нації та державності;
- засвоєння досвіду національного та історико-культурного розвитку свого народу [1].

Школа покликана формувати патріотизм, національну гідність і громадянську позиції кожного учня, його самореалізацію в матеріальній та духовній сферах суспільного життя під час вивчення всіх навчальних предметів.

Шкільні навчальні предмети мають величезний розвиваючий і виховний

потенціал, що дозволяє вчителю ефективно втілювати цільові установки морального та патріотичного розвитку і виховання особистості. Відбір змісту навчального матеріалу в кожному з навчальних предметів здійснюється виходячи з базових національних цінностей.

Українська мова й література. З огляду на зазначене вище, невід'ємними компонентами уроків української мови й літератури мають стати пізнавальна інформація про Україну, її людей і події, що з ними пов'язані, виховні бесіди, складання письмових і усних текстів на патріотичні теми, створення й презентація посильних проєктів патріотичного характеру і т. п.

Під час вивчення легенд, міфів, казок і народних переказів, історичних та календарно-обрядових пісень (фольклору) варто звертати увагу на те, що їхні герої – це негативні й позитивні моделі наших пращурів. Розповіді про героїчні вчинки Кармалюка, Морозенка, Хмельницького мають формувати відгомін колишніх перемог в житті сучасників, чітке розуміння наступності поколінь. Аналіз сюжетів народних творів має сприяти формуванню морально-етичних цінностей в учнів, усвідомлення себе частиною великого етносу з власною історією.

Національна ідентифікація та усвідомлення себе українцем – представником одного з давніх народів світу – відбувається при вивченні літератури бароко, поем Т. Шевченка «Гайдамаки», І. Котляревського «Енеїда», новел М. Коцюбинського «Intermezzo», О. Гончара «За мить щастя» та ін. Глибокий аналіз вчинків героїв, подій цих творів сприятиме формуванню важливого розуміння того, що українці, як і інші народи, впродовж історії людства брали безпосередню участь у формуванні системи загальнолюдських цінностей, що формуватиме патріотичну особистість і гартуватиме гордість за власний народ.

Історія. На уроках історії вчитель повинен донести учням ідею української державності як консолідуючого чинника розвитку нації й суспільства в цілому. Історія Русі-України, Запорізька Січ, Литовсько-Руська держава, Гетьманщина, ЗУНР, УНР – яскраві приклади тривалих українських державницьких традицій. В старших класах увагу необхідно акцентувати на моральності і патріотизмі діячів визвольного руху, демонструвати витоки даного патріотизму. Так, символами жертвності і патріотизму у боротьбі за українську незалежність стали боротьба повстанців Холодного Яру за волю України, подвиг героїв Крут, спротив тоталітарній системі дисидентів, діяльність УПА тощо.

Проте історія України – це не лише події, а й люди. На прикладах життя, діяльності та боротьби за державу українського козацтва, князів, видатних представників українського народу та гетьманів – І. Мазепи, Б. Хмельницького, М. Грушевського, П. Орлика, С. Петлюри та багатьох інших, вчитель може

продемонструвати прагнення нашого народу мати власну державу, його національну гідність.

Географія та біологія. Характеризуючи окремі території світу, доречно ознайомити учнів з внеском в їх освоєння й вивчення українських учених (наприклад, дослідження території Африки українським дипломатом і мандрівником Є. Ковалевським). Під час вивчення біології, розповідаючи про досягнення медицини, учнів ознайомлюють з життям та діяльністю О. Богомольця, М. Амосова.

Реалізація принципу патріотичної направленості уроків географії має знайти своє вираження в активному й широкому залученні в процес вивчення географії здобутків усної народної творчості (приказок, прислів'їв, загадок, прикмет про природні явища та об'єкти), елементів землеробської культури, календарної обрядовості, використанні народних традицій шанобливого ставлення до природи та ін.

Реалізація виховного потенціалу шкільного краєзнавства може відбуватися шляхом практичного вивчення особливостей населення, господарства й природи рідного краю в процесі організації активних форм учнівської навчальної діяльності (експедиції, екскурсії, практичні роботи на місцевості, дослідницькі проекти та ін.). Одним із напрямків вивчення природи рідного краю є дослідження видового складу тварин, рослин, лишайників, грибів та їхнього значення.

Фізика. На уроках фізики можна використовувати розповіді про окремі епізоди з життя та діяльності видатних українських винахідників і учених (А. Вальтер, Г. Латишев, О. Лейпунський, К. Синельников, М. Бенардос, Б. Патон, А. Йоффе, В. Вернадський, Л. Шубников, Л. Ландау, І. Пулюй, Л. Мандельшам, Г. Шарпак, О. Смакула, І. Сікорський, О. Антонов, С. Корольов), історичні довідки про досягнення вітчизняної науки в різних галузях народного господарства, відкриття фізичних законів, демонструвати досліди, макети фізичних установок та приладів, що відтворюють видатні українські фізичні винаходи та відкриття, демонструвати старовинні побутові пристрої, техніку, складати задачі з українознавчим змістом і т. п.

Хімія. Багато уваги в розповіді вчителя має приділятися окремим фактам з біографії великих українських хіміків: В. І. Вернадського, М. Д. Зелінського, А. Т. Пилипенка, І. Я. Горбачевського, К. Б. Яцимирського та ін. При цьому завжди підкреслюється їх приналежність до України, звертається увага на те, що поряд з видатними вченими інших країн, які зробили незаперечний внесок в розвиток хімії в світовому масштабі, біля витоків світової хімії як науки стояли й українські вчені.

Математика. Національно-патріотичне виховання на уроках математики

відбувається опосередковано, через умови математичних задач. Розв'язуючи математичні задачі прикладного змісту, учні досліджують співвідношення українських сучасних і старовинних одиниць вимірювання довжини, об'єму, ваги, мають змогу на практиці застосувати знання, здобуті в процесі вивчення біології, географії, фізики і т. п. Виховувати патріотичну свідомість можна шляхом ознайомлення учнів з біографіями та іменами видатних вчених, що створювали математику, зокрема видатних українських математиків (М. П. Кравчук, М. Остроградський).

На уроках **трудового навчання** учнів знайомлять з традиційними українськими народними ремеслами, вчать оздоблювати вироби вишивки, виготовляти народних ляльок, створювати сюжетні витинанки різних регіонів України. На уроках **музичного мистецтва** учні мають змогу відчувати національну своєрідність, досягнути інтонаційні особливості української музики, спільне та відмінне в музиці різних регіонів. Уроки **образотворчого мистецтва** здатні привести учнів у світ творчості, долучити їх до скарбів художньої культури, розвивати художні навички зображення краси рідного краю, емоційно-чуттєву сферу, виховати потребу у примноженні та збереженні духовного багатства нашого народу засобами художньої творчості, ознайомити з різними народними ремеслами та ін.

Процес національно-патріотичного виховання в практиці наукової освіти доцільно організувати за технологічними етапами навчального заняття на основі особистісно орієнтованого підходу до навчальної діяльності, які передбачають наступне:

- створити умови для виникнення в учнів пізнавальної потреби та їхнього самовизначення в національно-патріотичній активно-творчій діяльності за допомогою розумових тренувальних вправ суспільно-гуманітарного напрямку;

- визначити цілі практичної роботи за допомогою співставлення відомих правил навчальної діяльності та змісту і завдань національно-патріотичного виховання із врахуванням пошуку нового у відповідних галузях знань та конкретизації навчально-виховних цілей;

- відкрити нове знання за допомогою педагогічних засобів і прийомів навчання на основі виховної функції ціннісно-орієнтованої діяльності учнів;

- проводити самостійну практичну роботу у формі комунікативної взаємодії та визначати її нові способи при розв'язанні поставлених проблемних ситуацій у таких формах, як література, мистецтво, історія, мова, народна етика, вітчизнознавство, життєзнавство та інші на основі корекції зворотного зв'язку;

- сформулювати висновок про можливість застосування результатів роботи в національно-патріотичній діяльності та визначення цілей навчально-пізнавальної діяльності в майбутньому.

Результатом національно-патріотичного виховання в практиці наукової освіти виступає національно-патріотична вихованість, що забезпечується такими компонентами:

- почуттєвий – створення умов особистого переживання учнями причетності до інших людей, господарського, національно-культурного життя, суспільно-громадських явищ України, до своїх дій та себе самого;

- пізнавальний – цілеспрямований процес відображення української національної культури та історії в учнівській свідомості;

- поведінковий – вироблення потреби ціннісних відношень і реальних дій особистості учня у взаємодії з оточуючим світом та розбудові національного життя.

Висновки. Отже, в дослідженні обґрунтована необхідність формування українського патріота, визначені організаційно-педагогічні умови підвищення ефективності національно-патріотичного виховання учнів в практиці наукової освіти. Наукова освіта покликана культивувати учнівську допитливість, навчити мислити як вчений і новатор, зміщуючи освітній фокус від вивчення окремих теорій та фактів до формування навичок застосування цих знань в майбутньому для вирішення конкретних завдань. В процесі наукової освіти не останнє місце відводиться й патріотичному і національному вихованню, що доповнює й розширює освітню програму.

В умовах складного українського сьогодення національно-патріотичне виховання молоді має бути не просто складовою частиною освітнього процесу, а стати його фундаментом. Саме ця мета має об'єднати всіх учасників освітньо-виховного процесу, кожен з яких буде готовий взяти відповідальність за сучасність і майбутнє нашої країни.

Проведене дослідження не вичерпує усі аспекти даної проблеми. Предметом подальших наукових розвідок можуть стати питання системного дослідження інноваційних технологій та засобів національно-патріотичного виховання в практиці наукової освіти, розширення педагогічних умов та модифікація науково-методичного забезпечення процесу національно-патріотичного виховання, а також експериментальні перевірки кожного з них.

ЛІТЕРАТУРА

1. Постанова КМУ «Про затвердження Державної цільової соціальної програми національно-патріотичного виховання на період до 2025 року» від 30.06.2021 № 673. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/673-2021-%D0%BF#Text>
2. Бабійчук С. Наукова освіта як педагогічний концепт. Молодь і ринок. 2018. № 2 (157). С. 60-63.
3. Гоцуляк Ю.В., Гальченко М.С. Наукова освіта в Україні: теоретичний та нормативно-правовий контекст. Освіта та розвиток обдарованої особистості. 2016. № 4. С. 5-11.

4. Wynne H. Principles and big ideas of science education. Association for Science Education. 2010. URL: www.interacademies.org/File.aspx?id=25103

Бабко Н. М.,
*к.е.н., доц., доцент кафедри економіки
та готельно-ресторанного бізнесу
Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького
natalia.babko@ukr.net*

ЕФЕКТИВНІСТЬ МУЗЕЙНОЇ ПЕДАГОГІКИ В СУЧАСНОМУ ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Музейна педагогіка є перспективним напрямком в сучасній освіті та музейній сфері, який вирішує завдання залучення здобувачів вищої освіти до інтелектуальних практик через використання музейних експозицій та інформаційних технологій. Вона розглядає музей як освітню систему, оперуючи музеєзнавчими та психолого-педагогічними концепціями. Музейна педагогіка спрямована на формування творчого підходу до навчання, розвиток дослідницьких та критичних умінь, а також на виховання поваги до культурної спадщини. Застосування методів музейної педагогіки може підвищити зацікавленість здобувачів до навчання, урізноманітнити освітні форми та методи, а також покращити загальний рівень культури та громадянського мислення майбутніх фахівців. Важливе значення музейної педагогіки виявляється у її здатності ефективно співпрацювати з історичною спадщиною та допомагати у формуванні патріотичних почуттів. Співпраця закладів вищої освіти з музеями є важливим чинником для розвитку як освітньої, так і професійної діяльності здобувачів вищої освіти, підвищення їхнього креативного потенціалу та готовності до взаємодії в музейному середовищі. Таким чином, музейна педагогіка активно сприяє вихованню та формуванню нового покоління освічених та культурно компетентних громадян.

Ключові слова: освітній процес, інформаційні технології, критичне мислення, патріотичне виховання, культурна компетентність.

Museum pedagogy is a promising area in modern education and the museum sector, which solves the problem of engaging higher education students in intellectual practices through the use of museum exhibitions and information technologies. It considers the museum as an educational system, using museological and psychological and pedagogical concepts. Museum pedagogy is aimed at fostering a creative approach to learning, developing research and critical skills, and fostering respect for cultural heritage. The use of museum pedagogy methods can increase students' interest in learning, diversify educational forms and methods, and improve the overall level of culture and civic thinking of future professionals. The importance of museum pedagogy is manifested in its ability to effectively cooperate with historical heritage and help in the formation of patriotic feelings. Cooperation of higher education institutions with

museums is an important factor for the development of both educational and professional activities of higher education students, increasing their creative potential and readiness to interact in the museum environment. Thus, museum pedagogy actively contributes to the education and formation of a new generation of educated and culturally competent citizens.

Keywords: educational process, information technology, critical thinking, patriotic education, cultural competence.

У контексті сучасних трансформацій системи вищої освіти України виникає необхідність перегляду підходів до організації та змісту навчально-виховної діяльності здобувачів. У ході реформ логічним є вирішення питань відносно нових підходів до організації та змісту навчально-виховної діяльності. Одним із перспективних напрямів в сучасній педагогіці, який відіграє важливу роль у цьому контексті, є музейна педагогіка.

Поняття «музейна педагогіка» було вперше чітко визначено німецьким дослідником К. Фрізеном ще у 1934 році як «галузь діяльності, що здійснює передачу культурного досвіду на основі міждисциплінарного та поліхудожнього підходів через педагогічний процес в умовах музею» [6].

Музейна педагогіка, що є навчальною технологією на зламі музеєзнавства, педагогіки і психології, розглядає музей як освітню систему, і вирішує завдання формування особистості через залучення здобувачів вищої освіти до дослідницької діяльності з використанням музейних експозицій та інформаційних технологій, розвиток їхніх дослідницьких і творчих компетенцій, формування навичок самостійного критичного мислення та оцінювання і т. д.

Дана технологія націлена на передачу культурного досвіду через педагогічний процес, що відбувається у музейному середовищі. Її головною метою є активна участь у формуванні вільної, творчої та ініціативної особистості, здатної до активної участі у продуктивному діалозі.

У сучасному освітньому середовищі, де важко утримати увагу та зацікавленість здобувачів вищої освіти, музейна педагогіка набуває все більшої популярності як інноваційний метод навчання. Музеї стають не лише сховищем культурної спадщини, але й динамічними навчальними просторами, які сприяють активному вивченню та розвитку здобувачів. Музейна педагогіка вирішує проблеми залучення студентської молоді до інтелектуальних практик та дослідницької діяльності, використовуючи музейну експозицію та інформаційні технології [3].

Музейна педагогіка, окрім традиційних методів, активно розвиває нові напрями діяльності та володіє значним досвідом у сферах музейної психології, арт-терапії, роботи з молоддю, людьми похилого віку та особами з особливими потребами. Сполучаючи ці підходи, музейна педагогіка створює перспективний

та ефективний освітньо-музейний модуль для інтелектуальних перетворень особистості.

Музейна педагогіка розглядає навчальний музей як динамічний та інтерактивний освітній простір, що володіє численними перевагами порівняно з державними музеями. Серед цих переваг виділяються: існування постійної аудиторії, можливість використання музейної колекції для організації та проведення навчальних заходів, участь здобувачів вищої освіти у збереженні музейних колекцій, можливість перевірити себе в майбутній професії, створення комфортної атмосфери для діалогу між викладачем і здобувачами, а також між відвідувачем і музейним експонатом, урахування особистих норм соціальної поведінки та інше. Все це сприяє тому, що навчальний музей стає ідеальним місцем для творчої самореалізації молоді, де здобувач виступає не лише споживачем музейної діяльності, а й активним творцем цього процесу [2].

Сьогодні музеї поступово пристосовують свої послуги до освітніх вимог, організовуючи різні заходи, консультації та тренінги для здобувачів і викладачів вищої школи з метою оптимального використання музейного потенціалу. Основними формами такої роботи є: тематичні лекції та екскурсії, клуби, гуртки, наукові читання, літературні вечори, кіносеанси, зустрічі з цікавими людьми, проведення різних свят, концертів, конкурсів і вікторини, а також персональних виставок.

В кожному регіоні України наявна багата історична спадщина, яку слід використовувати в освітній діяльності. Жоден підручник, посібник чи електронний ресурс не може замінити багатого історичного матеріалу, який можуть передати музейні експонати. Пам'ятки історії та культури допомагають викладачам більш наочно познайомити здобувачів з історичною спадщиною, допомогти зрозуміти процес розвитку суспільства від найдавніших часів до сьогодення.

На нашу думку, до ключових аспектів ефективності музейної педагогіки можна віднести:

1. Візуальну та сенсорну сприйнятливість. Музеї надають унікальну можливість використовувати візуальні та сенсорні засоби для передачі навчальної інформації. Експонати, розташовані в музейних залах, створюють враження, які легше залишаються в пам'яті здобувачів. Це важливо для створення ефективного навчального досвіду та підвищення рівня засвоєння знань.

2. Інтерактивність та активні методи навчання. Взаємодія з експонатами, групові дискусії, та вирішення завдань дозволяють здобувачам активно залучатися до навчального процесу та розвивати критичне мислення, творчість та комунікативні навички.

3. Зв'язок з реальним життям. Музейні експозиції відображають реальні події минулого, а це дозволяє здобувачам отримати практичний досвід та

розуміння, як саме набуті знання можна використовувати на практиці. У цьому контексті музейна педагогіка сприяє формуванню у здобувачів глибокого розуміння та набуття практичної компетентності.

4. Розвиток творчого підходу до навчання. Музейна педагогіка дозволяє здобувачам розвивати свої індивідуальні схильності, що сприяє розвитку творчості та самовираження.

5. Інтеграція технологій у навчання. Музеї все частіше використовують сучасні технології, такі як віртуальна реальність та інтерактивні додатки, для поліпшення навчального процесу. Це дозволяє створювати захопливі та інноваційні навчальні середовища.

Наприклад, здобувачі першого рівня вищої освіти спеціальності 241 Готельно-ресторанна справа Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького у процесі вивчення освітніх компонент «Управління і планування готельно-ресторанного та туристичного бізнесу» (3 рік навчання) та «Світове ресторанне господарство» (4 рік навчання) відвідали віртуальну екскурсію «Історія грошового обігу в Україні» Музею грошей Національного банку України у супроводі гіда. Цей захід викликав неабияку зацікавленість та жваве обговорення даної теми, посприяв розвитку здатності здобувачів отримувати інформацію з першоджерела на основі огляду предметів музейного мистецтва; слугував формуванню понятійного апарату теми дослідження через спостереження за предметами музейної колекції, а також дав можливість удосконалити навички самостійного навчання здобувачів [5].

Отже, враховуючи всі аспекти використання елементів музейної педагогіки, цей напрямок стає необхідною складовою системи вищої освіти. Завдяки безпосередньому зв'язку із духовними надбаннями та історичним минулим, музейна педагогіка дозволяє науково ілюструвати різноманітні події та факти. Сучасна концепція музейної педагогіки визначає пріоритетні напрями, такі як пошуково-дослідницька, фондова та експозиційно-виставкова робота, а також культурно-освітня діяльність, і прагне максимально використовувати можливості освітнього простору музею.

Пошуково-дослідницька робота дозволяє здобувачам успішно засвоїти як теоретичні, так і практичні аспекти всіх етапів науково-дослідницької діяльності. Вона включає навички роботи з різними джерелами, вміння проводити зовнішній та внутрішній аналіз джерел, формулювати проблему, мету та завдання дослідження, аргументувати власні погляди та володіти навичками роботи з науковою та довідковою літературою, а також вести публічні виступи.

Залучаючи здобувачів вищої освіти до пошуково-дослідницької роботи, а також до художньо-естетичної та природоохоронної діяльності, викладачі формують їх громадянське мислення та виховують повагу до національних цінностей. Цей підхід дозволяє глибше вивчати історію нашої держави та

підвищувати загальний рівень освіченості здобувачів, що є невід'ємною складовою формування інтелектуального генофонду нації [1].

Таким чином, використання елементів музейної педагогіки у вищій школі дає наступні результати:

- встановлення міждисциплінарних зв'язків між академічною та неформальною освітою;
- визначення методів і моделей взаємодії в умовах музейного середовища;
- розробка мультикультурної компетентності у процесі освітньої підготовки;
- організація інтерактивних семінарів та практичних занять;
- збільшення зацікавленості здобувачів у процесі навчання;
- підвищення загального рівня культури здобувачів та вплив на формування їх усвідомленого ставлення до культурної спадщини людства.

Крім того, музейна педагогіка ефективно сприяє процесу виховання особистості, формуванню нового способу мислення, відмові від авторитарних підходів та підвищує мотивацію до навчальної діяльності, що відповідає сучасним тенденціям особистісно орієнтованої освіти. У процесі становлення нашої державності на сучасному етапі важливо впроваджувати ефективну систему патріотичного виховання для студентської молоді, у якій ключовим елементом є духовно-культурна спадщина українського народу. Патріотичне виховання вважається пріоритетним аспектом національної системи виховання, має на меті формування патріотичних почуттів, любові до власного народу, глибокого розуміння громадянського обов'язку та готовності відстоювати державні інтереси своєї країни [4; 7].

Залучення здобувачів до наукового пошуку за допомогою методів музейної педагогіки через організацію наукових студій, проведення науково-практичних конференцій і семінарів сприяє формуванню гуманітарної культури, планетарного та професійного мислення, а також сприяє формуванню цілісної картини світу, забезпечує володіння методологією пізнавальної діяльності та навичками включення здобувачів у різноманітні види діяльності.

Ми вважаємо, що сьогодні необхідно розглянути можливість співпраці закладів вищої освіти з музеями, де здобувачі могли б взяти участь як співтворці музейного середовища. Їх творчий внесок може виявитися у розширенні змісту експозицій, створенні цікавих екскурсій та участі у музейних заходах. Така співпраця відіграватиме ключову роль у особистісно-професійному розвитку здобувачів, сприяючи їхньому усвідомленню можливостей у професійній сфері та комунікативно-орієнтованій діяльності.

Таким чином, музейна педагогіка у вищій школі надає унікальні можливості для активного та ефективного навчання, сприяє розвитку різноманітних

компетентностей, формує глибоке розуміння і зацікавленість здобувачів у вивченні навколишнього світу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бабко Н.М. Виховна система вищого навчального закладу, як невід'ємна складова формування інтелектуального генофонду нації. Соціально-гуманітарні вектори педагогіки вищої школи: матер. III Міжнар. наук. конф.: Х.: «Міськдрук». 2011. С. 64-67.
2. Дзюбишина Н. Сучасні підходи щодо вивчення музейної педагогіки у закладах вищої освіти. *New pedagogical thought*. 2023. №113 (1). С. 81-86.
3. Марченко О., Воронка В., Постол А. Інноваційні технології та методи навчання у вишах України. Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету. Серія: Педагогіка. 2022. Т. 2 (29). С. 104-111.
4. Музейна педагогіка в умовах воєнного стану: зб. матеріалів Міжнародного круглого столу / за наук. ред. С.О. Довгого. Київ: Національний центр «Мала академія наук України». 2022. 424 с.
5. Офіційний сайт Музею грошей Національного банку України. URL: <https://museum.bank.gov.ua/museum/#program> (дата звернення: 11.11.2023).
6. Паска А. Музейна педагогіка в закладах вищої освіти України та республіки Польща: історіографічний аспект. Наукові інновації та передові технології. 2023. № 6 (20).
7. Museum education in semi-peripheries: social, cultural and economic aspects of the globalisation of Polish and Slovak heritage institutions. *Muzeológia a kultúrne dedičstvo*. 2020. №2. Pp. 31-54. URL: <https://www.cceol.com/search/article-detail?id=878653> (дата звернення: 10.11.2023).

Березінська О. В.,

*старший викладач кафедри іноземних мов професійного спілкування
Міжнародного гуманітарного університету,
vlady22helen@gmail.com*

ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ, ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДИК НА УРОКАХ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

У статті автор ретельно досліджує та аналізує застосування інноваційних цифрових технологій у навчальному процесі. Для освітнього середовища сьогодні це стає особливо актуальним. Використання AI-інструментів може бути корисним, коли вони допомагають з генерацією ідей, первинним збором інформації та покращенням написаного. Викладачі можуть використовувати програмне забезпечення як інструмент для співпраці зі студентами, дозволяючи їм глибше дослідити цікаві для них теми і дізнаватися більше про теми, які вони ще не розуміють. Навчальні програми, які пояснюють принципи роботи з AI-технологіями та навчають їх використанню, будуть популярними. Це може сприяти як освіті викладачів, щоб навчати студентів,

так і самим студентам для ефективного користування ChatGPT. Проте це не означає, що в навчанні та майбутній кар'єрі можна повністю покладатися на такі інструменти та видавати їхню роботу за свою. Для того, щоб навчальний процес відповідав реальності, нам потрібно зробити важливі кроки назустріч технологіям.

Ключові слова: освітні технології, цифрові ресурси, онлайн-платформи, інтерактивна панель, гейміфікація.

In the article, the author examines and analyzes in detail the use of innovative digital technologies in the educational process. This is becoming especially relevant for the educational environment today. Using artificial intelligence tools can be beneficial when they help generate ideas, gather initial information, and improve the quality of writing. Teachers can use this software as a tool to collaborate with students, allowing them to explore topics that interest them and learn more about topics they do not yet understand. Educational programs that explain the principles of working with digital technologies and teach how to use them will be popular. This can help both teachers train students and students themselves to use ChatGPT effectively. However, this does not mean that you can completely rely on such tools in your studies and future career and pass off their work as your own. In order for the educational process to correspond to reality, we need to take important steps towards technology.

Keywords: modern technologies, digital resources, online platforms, interactive panel, gamification.

Процес інтеграції вітчизняної освіти у європейський та світовий освітній простір потребує якісних змін, розраховує на інноваційні наукові розробки, які формуються в процесі запровадження у навчально-виховний процес вищої школи науково-технічних досягнень, новітніх технологій навчання, що ґрунтуються на нових методологічних засадах інтеграційного характеру.

Міністерство освіти і науки України радить самостійно обирати формат навчання. Пріоритетним є очний варіант. Також можна організовувати позмінне навчання або змішане навчання – один день очне, наступного дня онлайн [3, с. 80]. Освітні технології можуть допомогти подолати бар'єри до успіху в навчанні, вирішуючи багато найпоширеніших проблем у сучасних аудиторіях, включаючи відволікання, відсутність ефективної комунікації та проблеми управління часом. Наявні сьогодні цифрові ресурси, допомагають викладачам, діючи як віртуальний єдиний магазин для вдосконалення уроків за допомогою мультимедійного програмного забезпечення, керування роботою в аудиторії, обміну матеріалами тощо.

Серед багатьох іноземних мов англійська мова вважається однією з основних мов світу. Вона відчиняє двері різних галузей для багатьох людей і допомагає їх кар'єрному зростанню в різних сферах, оскільки відіграє важливу роль у підвищенні впевненості під час спілкування і налагодження зв'язків тощо. Крім цього, спілкування англійською мовою дає можливість самовираження на рівні світових стандартів. Однак процес вивчення іноземної мови іноді може

бути важким як для тих, хто навчається, так і для викладачів з точки зору різних аспектів вивчення мови, а саме: навичок читання, письма, говоріння та аудіювання.

Мову найкраще вивчати, коли нею говорять ічують. Інтерактивні навчальні матеріали на уроках англійської сприяють вивченню нової мови. Цю методологію можна оптимізувати за допомогою інтерактивної панелі, оскільки можна підготувати шаблони уроків англійської мови та зміст уроків удома та розгорнути їх у класі. Підготовка уроку незалежно від місця розташування економить дорогоцінний час уроку, який ви можете використовувати для прямої взаємодії зі своїми учнями. Промовляйте лексику чи речення самостійно або використовуйте готові аудіофайли. Завдяки хмарному зберіганню вчительських матеріалів доступ до них відбувається за лічені секунди за необхідності. У безкоштовній бібліотеці ресурсів онлайн-платформи Promethean, вміст може бути відсортований за мовами.

Розширте словниковий запас за допомогою мультимедійного вмісту або підготуйте пошукові зображення, ігри на відповідність, кросворди та інші типи різноманітного тренування словникового запасу. Гейміфікація – це лише ще одна перевага використання інтерактивної панелі та цифрових інструментів в класі, оскільки можливості візуалізації надихнуть учнів.

Вивчення мови завжди має бути пов'язане з відчуттям власних досягнень, щоб у певний момент використовувати її природно, щоб учні оточували себе мовою за власним бажанням і мали бажання та мотивацію реагувати на відео та зображення з коментарями англійською.

Постійне вивчення лексики на уроках англійської є основою розвитку мови. Інтерактивна панель Promethean дозволяє використовувати різноманітне програмне забезпечення для вивчення іноземної мови. В той час, коли проведення дистанційних уроків англійської чи іншої іноземної мови потребує особливої уваги, використання додатків та інтерактивного обладнання є особливо важливим. Основне завдання більшості додатків, що пропонується для вивчення іноземної мови передбачають вивчення словникового запасу для повсякденного мовлення, і кількість завантажень цих додатків для навчання сягає десятків мільйонів. Особливо англійська мова є дуже популярною, оскільки молоді люди знають про її переваги в приватному та професійному житті.

Цифрову дошку і інтерактивну панель Promethean, можна використовувати різними способами на уроках англійської мови, оскільки багато інструментів і використання Інтернету дозволяють створювати інтерактивні, динамічні навчальні блоки. Персональні гаджети дають нам багато можливостей для вивчення іноземної мови. Тренування граматики, вивчення лексики, тренажери з читання можуть бути легко запущені на інтерактивній панелі Promethean [2]. Можна використовувати всі джерела з англійським вмістом як навчальний матеріал і стимул до вивчення англійської мови, щоб розширити словниковий запас учнів новою лексикою.

Перевага інтерактивної панелі полягає в тому, що ви можете показувати ці джерела та вміст вашому класу централізовано та контрольовано в аудиторії чи під час дистанційного навчання. Ви можете будь-коли призупинити медіафайли, наприклад, щоб використовувати зображення та відео у вигляді зображення для пошуку. Зробіть знімки екрану, наприклад, за допомогою функції Screenshot на панелі ActivPanel. Це легко зробити декількома дотиками до екрану. Використовуйте стилус для інтерактивної панелі, щоб позначити області відео або зображення, які студенти повинні потім назвати або пояснити.

Вивченню іноземних мов протягом багатьох десятиліть сприяли спеціальні аудіо та відео для лінгафонних кабінетів. Але тепер більшість переваг лінгафонного кабінету доступні у потужному навчальному «комбайні» – інтерактивна панель Promethean ActivPanel. Завдяки доступу до Інтернету через інтерактивну панель в класі є багато можливостей для інтеграції різноманітного аудіо- та візуального контенту:

- адаптувати використання медіа до вподобань і тенденцій своїх учнів;
- залучати їх до розробки уроків.

Таким чином, створюється справжня гра для учнів: вони почнуть по черзі маркувати елементи зображення та знаходити для них відповідні іноземні слова.

На додаток до слухання та говоріння, письмо часто є більшим викликом. Подача текстового вмісту вимагає підготовки, щоб познайомити з новими словами та фразами, тому що читання закріплює письмо і навпаки. Також, розумінню англійських текстів, може сприяти обговорення останніх новин на цифровій дошці. Враховуючи можливості інтерактивної панелі Promethean, ви можете запитувати або пояснювати певну лексику у відображеному тексті [1, p. 75].

Підкресліть частини речення, розбийте текст на складові та створіть разом з учнями шаблон структури тексту для розбору, який згодом можна розіслати чи поширити в Інтернеті. Багато незнайомих слів – просто торкніться до них і інтерактивна панель запропонує їх перекласти на рідну мову. За лічені секунди завантажуйте популярні статті зі світових англомовних шпальт чи обирайте публіцистичні тексти відомих англомовних класиків. Читайте, перекладайте, розбирайте. Вивчайте та практикуйте справжню англійську на реальних прикладах із сучасними інструментами.

Чим більше ви залучаєте студентів до нестандартних форм отримання знань, тим краще досвід закріпиться у формі нової лексики та структур речень. Так ви зможете заохотити учнів обмінюватись контентом уроку між собою та покращувати комунікативні навички. Це можливо завдяки тому, що учні безпосередньо приймали участь у створенні контенту уроку.

За допомогою прикладів учні зацікавляться іноземною мовою, оскільки викладач враховує особисті уподобання учнів. Ви можете спеціально керувати споживанням і використанням англомовних засобів масової інформації, щоб

ваші студенти також могли грамотно використовувати їх у вільний час і набути впевненості у спілкуванні англійською мовою.

Серед багатьох реалізованих проєктів цього року використання інтерактивної панелі Promethean є особливим. В цьому контексті проєкт демонструє можливості українських освітян шукати та знаходити міжнародну підтримку, щоб забезпечити свій заклад найсучаснішими навчальними технологіями і готовність міжнародних організацій до активної співпраці з українською освітою. Саме цей проєкт може стати прикладом для багатьох навчальних закладів та підштовхнути їх до розвитку.

ЛІТЕРАТУРА

1. K. M. Alhawiti, "Natural Language Processing and its Use in Education," Int J Adv Comput Si Appl., vol. 5, no. 12, pp. 72-76, 2014 [Online]. Available:
2. https://thesai.org/Downloads/Volume5No12/Paper_10-Natural_Language_Processing.pdf
3. X. Zhang, "The Application Research of Artificial Intelligence and Big Data Analysis Technology in University Foreign Language Teaching," in JPCS, Shanghai, China, 2020, doi: doi:10.1088/1742-6596/1684/1/012022.
4. Горіховський М., Оганесян В. Використання різних видів навчання студентів фахової передвищої освіти в умовах війни, теорія та практика. Український педагогічний фаховий журнал, Інститут педагогіки НАПН України, № 3. Київ, 2022. – С.77-90.

Бернацька О. В.,
кандидат педагогічних наук
доцент, професор кафедри української й іноземних мов
та методик їх викладання в початковій і дошкільній освіті
Український державний університет імені М.П. Драгоманова
o.v.bernatska@npu.edu.ua

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДО ІНШОМОВНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Актуальність проблеми формування мотивації молодших школярів щодо вивчення іноземної мови обумовлена кількома причинами: складністю навчальної дисципліни, тенденцією раннього навчання, освітнім середовищем. Одним з факторів, що впливає на ефективність навчання іноземної мовленнєвої діяльності молодших школярів є рівень сформованості інтересів до іноземної мови, мотивація і мотиви, розуміння навіть знати іноземну мову.

Успішність учителя у досягненні навчальних цілей в ході іноземної підготовки значною мірою залежить від рівня сформованості мотивації дітей до вивчення іноземної мови. Тому, особливої уваги набуває питання розуміння мотивуючих факторів навчальної діяльності і факторів, що знижують рівень мотивації, інтересу, зацікавленості в пізнавальній діяльності. Головними засадами створення мотивуючого освітнього середовища є комфортний

навчальний простір, цікавий зміст навчального матеріалу (в основі якого казки, вірші іноземною мовою, адаптований дитячий твір), поміркований темп з відповідним рівнем складності, сучасні інтерактивні технології презентації матеріалу, ігрова взаємодія.

Ключові слова: формування мотивації, навчальна діяльність, іншомовна підготовка, молодші школярі, навчальні стратегії.

The relevance of the problem of forming the motivation of primary school students to study a foreign language is due to several reasons: the complexity of the discipline, the trend of early learning, and the educational environment. One of the factors affecting the effectiveness of teaching foreign language speech activity to primary school students is the level of interest to study a foreign language, motivation and motives, and understanding why it is important to know a foreign language.

The teachers' success in achieving educational goals in the course of foreign language training largely depends on the level of formation of the motivation of children to learn a foreign language. Therefore, special attention focuses on the understanding the motivating factors of educational activity and factors that reduce the level of motivation, interest, engagement in cognitive activity.

The main principles of creating a motivating educational environment are the following: a comfortable educational space, interesting content of educational material (based on fairy tales, poems in a foreign language, an adapted children's work), a moderate pace with an appropriate level of complexity, modern interactive technologies for presenting material, game interaction.

Key words: formation of motivation, learning activity, Foreign language training, primary school students, educational strategies.

Освітній процес в початковій школі відбувається в специфічних умовах, які, безперечно, впливають на якість навчання молодших школярів. Відбувається подальше впровадження реформ обумовлених концепцією НУШ в системі початкової освіти, реалізація положень НУШ передбачає вивчення іноземної мови з першого класу початкової школи.

Тенденція раннього вивчення іноземної мови підтримується і батьками, які прагнуть записати дітей на англomовні гуртки ще в дошкільному віці. Тому, маємо отримати гарні результати, спостерігаючи за зацікавленістю батьків та державною підтримкою освітніх реформ в галузі іншомовної підготовки. Проте, військові дії в країні, велика кількість переміщених осіб, відсутність стабільності і безпеки впливають на вмотивованість учнів до навчання. Необхідність розуміння та залучення мотивуючих факторів навчання іноземної мови обумовлені складним психологічним станом дітей в Україні, інколи відсутністю бажання вчитись. Все це обумовило вибір теми.

Питання мотивації навчальної діяльності учнів початкової школи не нові, їх розглядали українські і зарубіжні педагоги і психологи. Навчальні стратегії для покращення мотивації учнів початкової школи розглядали: Я. М. Демченко, Т. Кільдій; визначила мотиваційний зміст підручників Хребтова Н. Р., питання

застосування найбільш ефективних стратегій, що мотивують учнів вчитись і покращувати свої результати висвітлювали: Н. Голікова, Іванна Божевiч; мотивацію учнів до iншомовної мовленнєвої діяльності висвітлювали: Е. Ю. Бойко, Є. Вишневецька, А. Й. Гордєєва; педагогічні умови підвищення рівня вмотивованості молодших школярів вивчали: Т. М. Головка, О. Нiнковiч, Дж. Адамов.

Безумовним фактором покращення мотивації є iмiдж учителя, модель поведiнки учителя, який демонструє власний iнтерес до предмету навчання. За думкою Н. Макiвiк, мотивація включає i планування навчального процесу i застосування iнформаційно-комунікативних технологій. Зарубіжні дослідники роблять наголос на важливість впливу процесу оцiнювання на мотивацію, визнання та заохочення самостійності учнів, визначають роль вчителя як моделі. "Вчитель – це ключова фiгура у створенні освітнього середовища, яка покращує i підтримує вмотивованість та залучення учнів у навчання. Вчитель є головним фактором мотиваційної стратегії, який підвищує мотивацію навчатись i впливає на досягнення." [3, с. 128].

Зміст навчального матеріалу теж має вплив на рівень мотивації учнів. Формуючи навички читання на уроках iноземної мови в початковій школі, слухною буде пропозиція читати в ролях текст казки, коротке оповідання або уривок художнього дитячого твору, адаптованого до належного рівня. Читання тексту, головними персонажами якого є казкові персонажі, тварини, викликає естетичне задоволення, позитивний емоційний стан, цiкавість до сюжету, мотивуючи саму читацьку діяльність через iнтерес до змісту.

Важливими факторами покращення мотивації вивчення iноземної мови молодшими школярами є така організація навчальної діяльності, за якої:

- учні мають зручний та комфортний навчальний простір;
- учитель застосовує різноманітні форми та методи навчання: iнтерактивні, iгрові різновиди (iгрова iнтеракція, сюжетно-рольова гра, моделювання ситуацій, гра-драматизація, дидактична гра), колективні форми навчальної взаємодії;
- розроблено цiкавий зміст навчального матеріалу, що викликає емоції;
- помiркований темп (нормований новий матеріал), складність навчального iншомовного матеріалу відповідає віковим особливостям школяра;
- здiйснюється дотримання умов забезпечення високої якості навчання (повторення вивченого, настанова цiлей, детальне пояснення, достатня кiлькiсть тренувальних вправ з опорою на рiзні види наочності).

"Не всі навчальні стратегії однаково мотивуючи. Високий відсоток учнів лишаються байдужими до певних стратегій навчання. Ефективність навчання залежить не лише від форм i методів, а i від почуттів учнів, їх уваги, ставлень, цiлей." [2, с. 14]. В науковій лiтературі наведено декілька пiдходiв щодо визначення критеріiв оцiнювання рівня сформованості мотивації навчальної діяльності молодших школярів. Ми пропонуємо оцiнювати такі критерії

визначення мотивації учнів початкової школи до вивчення іноземної мови: учень своєчасно та самостійно виконує домашні завдання з іноземної мови, учень приймає активну участь на уроці (задає питання), учень демонструє зацікавленість у навчальній, дослідницькій та пошуковій діяльності, учень має навички використання Он-лайн програм з вивчення іноземної мови, учень проявляє інтерес до читання та інших видів мовленнєвої діяльності.

"Учні можуть бути мотивовані або немотивовані шкільною ситуацією, а саме: навчальним змістом, методами опрацювання матеріалу, організацією навчального процесу, вимогами до учнів, засобами контролю та моніторингу успішності " [3, 130с.]

Визначимо фактори, які негативно впливають на рівень вмотивованості молодших школярів вчити іноземну мову: коли навчальний зміст (навчальний план, програма) визначається суспільством, а не потребами учнів; ставлення до помилок викликає сором; коли вчитель працює з великою групою учнів, забуваючи про індивідуальний підхід; занадто складний навчальний зміст; високий темп презентації нового матеріалу без належної уваги на постійне закріплення; не відповідність текстів у підручниках англійською мовою психолого-віковим особливостям молодших школярів; одноманітний стиль викладання з відсутністю ігрових форм роботи та зосередженістю на письмовій діяльності; великий обсяг домашнього завдання; введення складних (багатоскладових) лексичних одиниць, які читаються не за правилами; відсутність відчутних результатів навченості.

Таким чином, приділення сталої уваги питанню мотивації вивчення іноземної мови молодшими школярами дозволить досягнути цілей навчання значно краще та є запорукою отримання стійких результатів. Треба зазначити, що наряду з мотивуючими факторами існують фактори, що знижують рівень мотивації. Розуміння вчителем факторів, які негативно впливають на мотивацію (мовних, методичних, психологічних) дозволить уникнути сповільнення засвоєння матеріалу іноземної мови, подолати мовні складнощі і успішно досягнути цілей навчання всіх видів іншомовної мовленнєвої діяльності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Грущенко С.І. Мотивація як фактор успіху навчальної діяльності/ Харківський національний пед. університет імені Г. Сковороди, Харків: ХНПУ, 2019, 40 с.
2. Bojovic Ivana Students' Motivation to Learn in Primary School / Open Journal for Psychological Research, 2017, 1(1), p. 11-20
3. Nincovic O., Adamov J., Makivic N. Encouraging the Motivation of Students in Primary School, A Case Study. / International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education, 2022, 10(1), 127-136 p.
4. Камінська-Клецкова Я. Інноваційні підходи до формування позитивної мотивації навчальної діяльності як запорука формування соціально-активної особистості учнів, ж-л "Англійська мова і література", 2017, № 16, с. 104-115.

Бєлікова Юлія Юрїївна,
учитель української мови та літератури
Степнянського ліцею Слобожанської селищної ради,
вища категорія, учитель-методист
belikovauliya@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ

Вторгнення ворога на наші землі було ознаменовано в історії людства новим етапом розвитку – побудовою інформаційного простору, що спричинило появу нових суспільних потреб, зокрема у роботі з обдарованою особистістю. Важливими компонентами у роботі вчителя з обдарованими дітьми є інформаційні технології, що допомагають самореалізуватися учням в умовах воєнного часу. Головним помічником у цьому є інновації, що виступають засобом формування освітніх компетенцій, зокрема використання штучного інтелекту.

Ключові слова: інформаційний простір, науковий підхід, компетентності, нові технології, інновації, інноваційна діяльність, штучний інтелект, нейромережі.

The enemy's invasion of our lands was marked in the history of mankind by a new stage of development - the construction of information space. Important components in a teacher's work with gifted children are information technologies that help students realize themselves in wartime conditions. The main assistant in this is innovation, which acts as a means of forming educational competencies, in particular, the use of artificial intelligence.

Keywords: information space, scientific approach, competences, new technologies, innovations, innovative activity, artificial intelligence, neural networks.

У зв'язку з викликами сьогодення, зокрема воєнного стану у нашій країні, у закладах освіти активно формується система дистанційного навчання, що передбачає розробку різних технологій, у тому числі технології змішаного навчання. Застосування технологій у навчанні сприяє розвитку індивідуальних ресурсів учнів та вчителів, формує навички самостійного мислення, критичного мислення, ініціативність і відповідальність за результат виконаної роботи, а також знижує психологічне навантаження на учнів та вчителів у процесі взаємного обміну інформацією, не треба забувати про учнів, які активно займаються дослідженнями тієї чи іншої теми. Однією з основних методичних інновацій вважаються сучасні методи навчання, дослідження, проектування.

Сьогодні сучасні методи надають можливість створити освітнє середовище, в якому теорія і практика вивчається одночасно, а це надає змогу учням формувати світогляд, логічне мислення, зв'язне мовлення; породжувати критичне мислення; виявляти і втілювати індивідуальні можливості, спонукають до командної роботи. При цьому навчальний процес налагоджується так, що

учні відшуковують зв'язок між новими та вже отриманими знаннями; приймають нестандартні рішення, мають змогу зробити «відкриття», створюють власні ідеї та думки за допомогою різнобічних засобів; навчаються співробітництву.

Ключовим є розуміння того, навіщо нам така система потрібна взагалі?

Змішане навчання дає змогу легко перемикатися в різні режими: збільшувати чи зменшувати офлайн- або онлайн- компоненти, обирати різні організаційні моделі та стратегії відповідно до можливостей, потреб і викликів.

У своїй роботі завжди на пульсі тримаю роботу з дітьми, які мають можливість та бажання щось досліджувати, створювати проекти, науково обґрунтовувати своє бачення, особливо зараз, у цей період, щоб допомогти учням психологічно, підбираю завдання, щоб діти відволікалися від побаченого. У цьому процесі технічне забезпечення учнів є найважливішим.

Працюючи вчителем української мови та літератури, розумію, що українська мова в загальному світовому контексті є свідченням високої духовної та цивілізаційної розвиненості українського народу, невід'ємною складовою його національної культури. Як мистецтво слова вона є носієм конкретного заряду духовної енергії, здатна передавати загальнолюдські й національні цінності від покоління до покоління, культивувати їх у людській душі. Засобами мистецтва слова вона допомагає збагачувати внутрішній світ людини, формувати сильний характер, широкий світогляд, особисту культуру, спрямувати морально-етичний потенціал, розвивати інтелект, творчі здібності, естетичний смак, тому залучаю дітей до дослідження мовно-літературної тематики.

Інтелектуально розвинена особистість – ось найголовніше в сучасному світі.

Основне завдання сучасної школи полягає в наданні учням можливості досягнути те, що відбувається навколо їх. Теоретики стверджують, що сучасне суспільство в умовах швидкого розвитку технологій, того, що відбувається навколо, потребує особистості, здатної до інноваційної діяльності, спроможної досліджувати та розв'язувати проблеми, знаходити альтернативні шляхи розв'язання та перевіряти їх ефективність. Співпраця з обдарованими допоможе у створенні умов для формування їхнього творчого потенціалу, здатності навчатися пізнавати, діяти, жити разом, працювати самостійно та в команді, навчить самооцінювати свої здобутки.

Перехід до інноваційного суспільства ставить перед країною завдання сформувати нових спеціалістів, які володіють відповідними компетентностями, серед яких особливе місце посідають компетентності інформаційного спрямування. Це пояснюється тим, що робота і навчання нейронної мережі покладають рішення практичних завдань, з якими вона успішно справляється. Вирішувати це завдання потрібно вже починаючи зі школи. Нейронні мережі

роблять можливим розпізнавання образів і осіб, визначення об'єктів на фото і відео, розпізнавання тексту, мови і музики, розпізнавання і обробка зображень, або навіть створення текстів, зображень і відео – все це, і багато іншого можна створити за допомогою нейронної мережі для навчального контенту з української мови та літератури. Використовую нейронні мережі на прикладах: можна створювати персонажів творів, генерувати образи письменників, тести та тексти для уроків української мови на розуміння медіаграмотності.

Користувачеві потрібно підібрати дані, потім запустити алгоритм. Нейромережі можуть допомогти учням знайти відповіді на запитання, які вони мають на будь-яку тему. Учителі можуть використовувати цю функцію, щоб дати учням додаткову інформацію або підтримку в процесі навчання. Може бути використано для інтерактивного навчання, наприклад, для взаємодії з учнями через чат-бот або для створення віртуальних ігор з навчальним планом. Це машинний інтелект, який може бути корисним у педагогічному процесі з учнями.

Під час повномасштабної війни інтернет-ресурси стали справжніми помічниками вчителів української мови та літератури. Вони допомогли організувати освітній процес, покращити та оптимізувати зв'язок із учнями та навіть просто трохи розважити, показуючи нові можливості. Нейромережі мають безліч можливостей, серед яких:

1. Розпізнавання образів та зображень.
2. Класифікація даних та об'єктів.
3. Прогнозування та передбачення подій.
4. Генерація тексту та мовлення.
5. Аналіз та обробка природних мов.
6. Рекомендації та підбір контенту для учнів.

Оптимізація процесів та ресурсів у виробництві навчального матеріалу.

Молоде покоління надає перевагу віртуальному середовищу, тому воно є нашим помічником. У цьому році залучила таких дітей до наукових відділень МАН, є певні здобутки, як в захисті робіт обласних відділень, є здобутки в захисті робіт на міжнародному рівні. Технології, які використовую в роботі з обдарованими, сприяють соціокультурному та мовленнєвому розвитку учнів, формуванню уміння вчитися самостійно, а найголовніше – систематизувати й унаочнювати інформацію, відчувати себе особливим. Досягненням у цьому є й те, що учні 11 класу свідомо обрали роботу в літніх наукових відділеннях МАН(філологічних, історичних), тому працюю і в цих напрямках, бо відчуваю їхню потребу. У дослідженнях з дітьми використовую сучасні технології візуалізації навчального контенту, технології дистанційного навчання та різних форм згортання інформації. Маючи все під рукою, ми можемо переглянути відеофільм, віртуальну екскурсію, прослухати аудіозаписи наших досліджень, скласти

інтерактивний аркуш захисту, редагувати те, що створили, приклади.

У практичному блоці збираємо інформацію за допомогою нейромережі: презентації, постери, комікси, аватарки, хмарки слів, нотатки.

Модернізація сучасної школи передбачає орієнтацію навчання не лише на засвоєння учнем певної суми знань, але й на розвиток його особистості, його пізнавальних і творчих здібностей. Обдарована дитина – це особистість, яка повинна бути завжди в русі, учитель не має права цю дитинку залишити без руху вперед.

Отже, інновації і компетентності взаємопов'язані.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аналіз нормативних документів, які регламентують використання комп'ютерного обладнання та гаджетів у закладах освіти. URL: <https://qrqo.page.link/4BNhG>
2. Бугайчук К. Моделі змішаного навчання. URL: http://e-lpro.blogspot.com/2014/06/blog-post_3046.html
3. Воротникова І. П., Якубов С. В. Упровадження дистанційних технологій у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів: навч.-метод. посіб. – К.: Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2017. 140 с.
4. Воротникова І. П. Інформаційно-освітнє середовище для реалізації різних форм навчання у сучасній школі. Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. 2014. № 6. С. 3–10.
5. Громко Г., Мельник О., Сокол І., Черних О. Методичні рекомендації щодо організації роботи сайту закладу освіти (із фокусом на повагу прав людини в онлайновому просторі). К.: ВАІТЕ, 2020. 20 с. URL: <https://qrqo.page.link/WeCdv>
6. Згорткова нейронна мережа [Електронний ресурс]. Режим доступу:http://uk.wikipedia.org/wiki/Згорткова_нейронна_мережа
7. Моделі змішаного навчання: особливості, поради, успішні приклади. EdEra R&D. URL: <https://qrqo.page.link/nCfvp> (дата звернення: 24.06.2019).
8. Морзе Н. та ін. Опис цифрової компетентності педагогічного працівника. Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету. 2019. Спецвипуск. С. 1–53. URL: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2019s39>
9. Морзе Н. В. Сучасне ДН в середніх навчальних закладах: проблеми та шляхи вирішення. URL: <https://qrqo.page.link/vi45y>
10. Онопрієнко О. Технології створення дистанційного курсу: навч. посіб. Відділ початкової освіти Інституту педагогіки НАПН України. 2008. URL: <https://qrqo.page.link/gMcH7>
11. Deeraі – ШІ для творчості на уроках [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://deeraі.org/>
12. Сховище зображень для навчання нейронних мереж [Електронний ресурс]. «The CIFAR-10 dataset». Режим доступу: <https://www.cs.toronto.edu/~kriz/cifar.html>
13. Bedtimestory мережа для створення історій [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.bedtimestory.ai/search>
14. ChatGPT [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://chat.openai.com/chat/85e284c2-433b-462b-946f-bc4f103dd07a>
15. MakeMyTale [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://makemytale.com/>

Бідненко Н. П.,
кандидат філологічних наук, доцент,
доцент кафедри європейських і східних мов
та перекладу університету імені Альфреда Нобеля,
м. Дніпро, Україна
bidnenko.n@duan.edu.ua

СУЧАСНІ ВИМОГИ ДО ВИКЛАДАЧА ФАХОВОГО ПЕРЕКЛАДУ (МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД І СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ)

В Україні, найбільшій країні європейського середовища, постало питання якісної і сучасної освіти майбутніх фахівців з перекладу, котра відповідала б усім вимогам, висунутим щодо професії сучасного перекладача. Автор статті звертається до міжнародного досвіду і міжнародних стандартів ISO 17100, ISO 18587 і т.п. щодо професійних перекладацьких послуг і на основі їх аналізу робить спробу сформулювати сучасні вимоги до викладача фахового перекладу.

Ключові слова: викладач фахового перекладу, вимоги до професії перекладача, сучасні міжнародні стандарти.

In Ukraine, the largest country in the European environment, the issue of a high-quality and modern education of future translation specialists, which would meet all the requirements for the profession of a modern translator, arose. The author of the article refers to international experience and international standards ISO 17100, ISO 18587, etc. regarding professional translation services and on the basis of their analysis makes an attempt to formulate modern requirements for a professional translation trainer.

Keywords: professional translation trainer, requirements for the translator profession, current international standards.

Вища освіта в Україні розвивається великими темпами і потребує не тільки оновлення вимог і компетенцій щодо професії перекладача, а й застосовуючи міжнародний досвід найближчих європейських країн, оновлення вимог щодо професії викладача фахового перекладу. Слід зазначити, що згідно з єдиним міжнародним стандартом ISO 17100, розробленим міжнародною організацією зі стандартизації разом з Європейською Комісією, у 2015 р. було запропоновано важливі вимоги, яким має відповідати професійний перекладач:

1) мати вищу освіту або науковий ступінь у галузі перекладу, лінгвістики чи вивчення мови або еквівалентний ступінь, що включає професійну підготовку з перекладу у визнаному закладі вищої освіти;

2) мати вищу освіту або науковий ступінь у будь-якій іншій галузі у визнаному закладі вищої освіти, до того ж мати дворічний професійний досвід перекладацької роботи на повній зайнятості;

3) мати не менш п'яти років професійного досвіду перекладацької роботи на повній зайнятості та ін.[1; 2; 3].

Серед вказаних вимог також було зазначено мовні і технічні компетенції майбутніх фахівців з перекладу, знання сучасних інформаційних технологій, уміння використовувати комп'ютерні системи автоматизованого перекладу [5]. У переліку вимог щодо перекладацької діяльності було також додано обов'язкові знання перекладацької термінології, перекладацького менеджменту, відповідного програмного забезпечення, вміння вживати сучасні інноваційні технології та багато інше [2; 3].

Проте, впроваджуючи з 2015 р. новий стандарт ISO 17100, фахівці з перекладу стикнулися з тим, що перш за все зазначеним вимогам і компетенціям має відповідати викладач з перекладу, особливо фахового: володіти всіма зазначеними компетенціями, мати всі необхідні рівні кваліфікації, досвід професійної як викладацької, так і перекладацької роботи, вміти поділитися своїм досвідом з майбутніми перекладачами, тобто бути професіональним перекладачем-практиком і водночас науковцем, котрий досліджує проблеми перекладу [4].

У 2017 р. міжнародною організацією зі стандартизації було опубліковано стандарт ISO 18587 щодо перекладацької діяльності і автоматизованого перекладу, у якому було оновлено вимоги до професійних компетенцій перекладача і додано досвід повного постредагування результатів машинного перекладу та компетенції постредакторів. Таким чином, у стандарті ISO 18587 було висунуто нові компетенції щодо професійної діяльності перекладача - володіння навичками систем машинного перекладу [6].

Під час Європейського форуму перекладачів, який відбувся на початку листопада 2023 р. у Брюсселі, лінгвісти з різних європейських країн, фахівці з перекладу, професійні перекладачі і викладачі перекладу, приймаючи до уваги кардинальні зміни у професії перекладача у зв'язку з активізацією застосування нейромереж та штучного інтелекту, обговорювали оновлені вимоги і компетенції до професії перекладача, серед яких було зазначено необхідні вміння і навички професійного застосування нейромережі і штучного інтелекту.

Отже, у 2015–2017 рр. міжнародною організацією зі стандартизації разом з Європейською Комісією було висунуто вимоги до професійної діяльності перекладача, а також зазначено перелік професійних компетенцій, якими має володіти перекладач. У 2023 р. до професійних вимог і компетенцій перекладацької діяльності було додано ще і вміння працювати з нейромережою і штучним інтелектом.

Застосовуючи досвід міжнародних агенцій і перекладацьких компаній, можемо запропонувати вимоги до викладача фахового перекладу, серед яких має бути вища освіта або науковий ступінь у галузі перекладу, досвід не тільки викладацької, а й перекладацької діяльності, досвід повного постредагування результатів машинного перекладу та компетенції постредакторів, володіння навичками роботи з системами автоматизованого перекладу, застосування

нейромереж і штучного інтелекту. Також, до переліку необхідних професійних вимог можна додати знання перекладацької термінології, перекладацького менеджменту, відповідного програмного забезпечення, вміння вживати сучасні інноваційні технології та ділитися своїм досвідом з майбутніми перекладачами.

ЛІТЕРАТУРА

1. Bidnenko, N. (2018) Practical and theoretical issues of modern terminology/ Nataliya Bidnenko // Newsletter of Alfred Nobel University, "Philological sciences" 1 (15), Dnipro. – pp. 213-224.
2. Chernovaty L. (2016) Translation competence, translator's competence and modern developments in translation industry/ L. Chernovaty // The 2nd Ukrainian scientific and practical conference "The content of teaching translators and modern professional requirements". - Dnipropetrovsk Alfred Nobel University, Dnipro, 7 October. – pp. 6-8.
3. European Master's in translation. https://commission.europa.eu/system/files/2023-05/EMT_Annual_Report_2022.pdf
4. Natalia Volkova, Olha Lebid, Lydia Verchenko, Nataliia Bidnenko, Vira Zirka (2021). The development of socio-communicative competence of future trainers of higher education establishments in the course of master's degree acquiring // SHS Web of Conferences 104, 03011 (2021), ICHTML 2021. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202110403011>
5. Translation services requirements for translation services. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:17100:ed-1:v1:en>
6. Translation services requirements for translation services. <https://www.iso.org/standard/62970.html>

Біліченко Р. О.,

*кандидат фізико-математичних наук, доцент
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара
bilichenko@mmf.dnu.edu.ua*

Потебенько О. В.,

*вчитель математики
Лицей № 2 Підгородненської міської ради Дніпропетровської області
здобувач освіти за другим (магістерським) рівнем
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара
potebenkoov@mmf.dnu.edu.ua*

ВИВЧЕННЯ ЧИСЛОВИХ ПОСЛІДОВНОСТЕЙ У ШКОЛІ: МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД

В публікації висвітлено окремі підходи щодо викладання теми «Числові послідовності» на уроках математики в різних країнах, наведено пропозиції щодо впровадження інновацій в процес вивчення даної теми.

Ключові слова: числа, послідовність, арифметична прогресія, геометрична прогресія, послідовність Фібоначчі, міжнародний досвід.

The article highlights separate approaches to teaching the topic "Numerical sequences" in mathematics lessons in different countries, offers proposals for introducing innovations in the process of studying this topic.

Key words: numerical sequence, arithmetic progression, geometric progression, Fibonacci sequence, international experience.

Числові послідовності є одним із фундаментальних понять у математиці, яке знаходить широке застосування в різних сферах життя. Європейський досвід вивчення цього поняття в школах показує, що ефективно засвоєння матеріалу починається з практичних прикладів і впровадження концепції в реальне життя учнів.

Грунтовне вивчення поняття числової послідовності або ж пропедевтику цього поняття варто починати із наведення конкретних прикладів таких послідовностей. Наголос слід зробити на тому, що кожен може «записати свою улюблену числову послідовність і подарувати її своїй другій половинці на день народження» [1, с.128]. До прикладів слід також додати кейси із реального життя: послідовність оцінок у журналі, суми щомісячних платежів за комунальні послуги. Окремо варто наголосити на скінченності або нескінченності послідовностей. Доцільно ознайомити учнів із популярною послідовністю чисел Фібоначчі

1; 1; 2; 3; 5; 8; 13; 21; 34; ...

попередньо запропонувавши самим знайти закономірність.

Стосовно числових послідовностей можна ставити прості математичні запитання, що, в свою чергу, матимуть побутове значення і практичне застосування: якщо ми оформили вклад у банку, то скільки грошей зможемо одержати одинадцятого місяця? скільки міліметрів опадів сумарно випало протягом десяти дощових днів червня?

Використання низки прикладів має на меті підвести учнів до випадків, коли одні закономірності зустрічаються частіше за інші – арифметичні і геометричні прогресії.

Багатьох учнів при цьому цікавить також наявність завдань даної тематики на випускних іспитах або тестуваннях при вступі до вишів. Тому при певному рівні оволодіння навичок з теми можна продемонструвати завдання на послідовності в сертифікаційних роботах українського ЗНО і, наприклад, польської Матури, щоб показати, що іноземний рівень завдань, всупереч розповсюдженим стереотипам, аж ніяк не легше за українські аналоги [2]:

В арифметичній прогресії (an), визначеній для кожного натурального числа $n \geq 1$, $a_5 = -31$ і $a_{10} = -66$. Різниця цієї послідовності дорівнює

A. -7B. -19,4B. 7Г. 19,4

Залучення учнів до математики через практичні приклади в сучасному освітньому середовищі базується на студентоцентричному, експериментальному та

технологічному навчанні. Цей підхід передбачає активне використання різноманітних форм навчання, включаючи групові дискусії, рольові ігри, навчальні тури та інші інтерактивні методики. Зокрема, у В'єтнамі в 2018 році була впроваджена Генеральна програма математичної освіти, яка фокусувалася на застосуванні знань та поєднанні теорії з практикою [3]. У рамках цієї програми учнів залучають до розв'язання реальних завдань, що сприяє розвитку їх креативного потенціалу та адаптивності до майбутнього життя, середовища та кар'єри.

Практичне застосування числових послідовностей в освітньому процесі відіграє ключову роль у залученні учнів до математики через експериментальне навчання. Реальні життєві ситуації, що можуть бути змодельовані за допомогою числових послідовностей, включають планування вимощення підлог, розсадження людей за столом, зміни у розмірі населення, поширення вірусів та багато іншого [4].

Наведемо деякі реальні приклади застосування числових послідовностей :

Планування вимощення підлоги. Використання арифметичних послідовностей для підрахунку кількості плиток, необхідних для вимощення підлоги залежно від площі приміщення.

Формула: Кількість плиток = Площа приміщення / Площа однієї плитки.

Приклад: Якщо площа приміщення становить 20 м², а площа однієї плитки - 0.25 м², то кількість плиток = 20 / 0.25 = 80 плиток.

Розсадження людей за столом. Розрахунок кількості можливих варіантів розсадження людей за круглим столом з використанням арифметичних послідовностей.

Формула: Кількість варіантів = (n - 1)!, де n - кількість людей.

Приклад: Для 5 людей, кількість варіантів розсадження = (5 - 1)! = 4! = 24 варіанти.

Зміни у чисельності населення. Використання геометричних послідовностей для прогнозування демографічних змін, як-от зростання або зменшення населення.

Формула (геометрична послідовність): $N = N_0 \times (1 + r)^n$, де N_0 - початкове населення, r - річний темп зростання, n - кількість років.

Приклад: Початкове населення 1000, річний темп зростання 2%, за 5 років: $N = 1000 \times (1 + 0.02)^5 \approx 1104$.

Поширення вірусів. Моделювання швидкості поширення вірусу в населенні за допомогою геометричних послідовностей. Даний приклад є актуальним для учнів з усього світу після пандемії коронавірусу.

Формула. $I = I_0 \times (1 + r)^n$, де I_0 - початкова кількість інфікованих, r - темп поширення, n - кількість днів.

Приклад: Якщо $I_0 = 100$, r = 0.1 (10% щодня), за 3 дні: $I = 100 \times (1 + 0.1)^3 \approx 133$.

Геометричні послідовності допомагають робити оцінки про те, як щось

зміниться в майбутньому, і можуть бути використані для розгляду питань, пов'язаних із рахунками заощаджень, заробітною платою, комісійними від продажів, прибутком, зростанням чи зменшенням населення, поширенням бактерій тощо.

Відома послідовність Фібоначчі має численні застосування в реальному світі, що дозволяє учням розвивати критичне мислення та креативність у вирішенні математичних задач. Ось деякі з найбільш цікавих прикладів [5]:

Укладання квітів: послідовність Фібоначчі часто використовується для розміщення пелюсток квітів. Наприклад, у квітки жовтушника зазвичай п'ять пелюсток, у лілій та ірисів - три, а в деяких видів дельфініуму - вісім.

Бджільництво: при будівництві бджолиних вуликів бджоли використовують послідовність Фібоначчі. Кількість комірок у кожному ряду часто є числом Фібоначчі, а кут між кожною коміркою та сусідньою, який також пов'язаний з послідовністю Фібоначчі, становить приблизно 137,5 градусів.

Розподіл гілок на деревах: послідовність Фібоначчі часто використовується для опису росту та розподілу гілок на деревах. Наприклад, основна гілка може розділитися на дві менші, а ті, у свою чергу, - на три ще менші.

Структура мушель: деякі типи мушель, включаючи раковини наутилуса, мають форму, що дотримується послідовності Фібоначчі. Спіральний дизайн раковини наутилуса є відомим прикладом застосування послідовності Фібоначчі. Розмір кожної камери в раковині збільшується на коефіцієнт золотого перетину (приблизно 1,618).

Останні дослідження підкреслюють, що розв'язання проблем у математиці не є вродженою здібністю, але може бути навчено. Роль учителя полягає в тому, щоб керувати учнями через практику, забезпечувати як рутинні, так і нетрадиційні проблеми, допомагати учням розвивати власні стратегії для їх вирішення. Для побудови стратегій математичного розв'язання проблем учителям потрібно надавати інструкції, які досліджують нові концепції за допомогою настановного підходу, включаючи запитання-путівники, які призводять до відповідей, а не відразу надають їх.

На рівні середньої школи учителям потрібно зосередитися на міркуваннях та навчанні використовувати математику у повсякденному житті. Це особливо важливо, оскільки учні середніх шкіл в США часто мають труднощі з застосуванням математики для вирішення проблем у різних ситуаціях.

Підготовка до іспитів у школах по всій Європі, так само як і в Україні, зосереджується на важливості розуміння і застосування математичних концепцій, включаючи арифметичні та геометричні послідовності. Оцінювання рівня освіти в математиці на міжнародному рівні, як показує дослідження TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study), відбувається кожні чотири

роки, що дозволяє аналізувати тенденції та досягнення у сфері математичної освіти протягом 24 років.

Згідно з результатами TIMSS 2019, деякі європейські країни, як наприклад Португалія, показали значний прогрес у математичній освіті завдяки реформам, що включали зосередження уваги на результатах, чітку програму навчання, збільшену автономію шкіл, регулярне оцінювання, професійні шляхи та гнучкість у навчанні [6].

Вивчення числових послідовностей у школі, засноване на європейському досвіді, підкреслює важливість практичного застосування, розуміння основних концепцій та підготовки до стандартизованих тестів. Використання реальних прикладів та залучення учнів до активного вивчення теми сприяє глибшому розумінню математичних концепцій та їх практичного застосування.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ару Ю., Кар'юс К., Саар Е. Вечірній підручник із математики. – Таллінн: EU Nea Lugu, 2014. – 409 с.
2. Матура з математики 2023 травень (базовий рівень). URL: <https://cutt.ly/8wOUN6Wj> (дата звернення: 20.11.2023).
3. Хшанович К. О. В'єтнам: особливості системи освіти екзотичної країни. Всеосвіта. URL: <https://cutt.ly/GwOUBcVi> (дата звернення: 30.11.2023).
4. Applications of Sequences & Series (1.3.4) DP IB Maths: AA SL Revision Notes 2021. Save My Exams. URL: <https://cutt.ly/owOUB1XL> (дата звернення: 24.11.2023).
5. 12 Real-Life Examples Of the Fibonacci Sequence To Understand It Better - Number Dyslexia. Number Dyslexia. URL: <https://cutt.ly/7wOUNvc6> (дата звернення: 24.11.2023).
6. Math and science performance of students in Europe and Central Asia. Lessons from the top performers. World Bank Blogs. URL: <https://cutt.ly/9wOUNJsr> (дата звернення: 30.11.2023).

Бойко Олена Олександрівна,

вчитель англійської мови

спеціалізованої школи I–III ступенів № 207

з поглибленим вивченням англійської мови

Деснянського району міста Києва

ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ЯК СУЧАСНИЙ ІНСТРУМЕНТ РОЗВИТКУ НАВИЧОК ХХІ СТОЛІТТЯ

У наш час важливість ефективного навчання іноземних мов в Україні значно зросла. Використання інтерактивних методів навчання на уроках англійської мови дає змогу стверджувати, що вони є засобом створення атмосфери доброзичливості і порозуміння, зникає почуття страху, підвищується активність,

виникає впевненість у своїх силах, з'являється прагнення досягати успіху, розвивається творчість. У такій атмосфері можна очікувати продуктивне засвоєння навчального матеріалу, відбувається формування та розвиток відповідних умінь та навичок, збагачується соціально-комунікативний досвід школярів, зростає пізнавальна активність та мотивація до навчання.

Використання інтерактивних технологій дозволяє:

- зробити навчання цікавим;
- вчитися формулювати власну думку;
- моделювати різні соціальні ситуації;
- будувати стосунки в групі;
- навчитися поважати альтернативну думку;
- збагачувати соціальний досвід учнів;
- розвивати навички самостійної творчої роботи;
- вміти знаходити компроміси.

Результативність використання інтерактивних методів на уроках іноземної мови є досить високою при використанні різноманітних форм роботи, бо чітко сплановані результати стимулюють процес навчання, когнітивні та розумові здібності учнів.

Для школярів будь-якої освітньої ланки – рольова гра, імітаційна, сюжетна є активним засобом розвитку комунікативних здібностей. Гра пов'язана з інтересами школярів, є засобом емоційної зацікавленості, мотивації навчальної діяльності. Рольова гра виступає активним способом навчання практичного володіння іноземною мовою та допомагає подолати мовні бар'єри учнів, значно підвищує обсяг їх мовленнєвої практики.

LEGO – технологія на уроках англійської мови цікава тим, що об'єднує в собі елементи гри та експериментування, формує вміння розв'язувати проблемні завдання, ставити мету, міркувати про подальшу роботу, складати план дій, розвиває творче мислення учнів, сприяє швидкому запам'ятовуванню нових слів та виразів.

Метод проєктів передбачає створення проєкту одним, двома чи групою виконавців, сприяє не лише розкриттю можливостей і здібностей учня, а й усвідомленню, оцінці особистісних ресурсів, визначенню особистісно-значущих і соціально-ціннісних перспектив. Відкриває можливості для висловлювання власної точки зору, допомагає визначити свої навички та окреслити майбутню професійну діяльність. Іншими словами, учень отримує можливість спробувати себе в різних сферах. І, головне, вся його діяльність спрямована на формування мислення, яке базується на особистому досвіді.

Ефективною є техніка «круглий стіл». Мета цієї діяльності полягає не у пошуку остаточного рішення, а у обговоренні проблеми, відсортуванні доцільної

інформації, усвідомленні важливості вирішення певного питання та у знаходженні шляхів досягнення цілей через компроміс. Коли учні сидять за круглим столом, вони мають зоровий контакт з усіма учасниками дискусії,

кожен почувається причетним і однаково важливим. Це стимулює розмову, збільшує кількість висловлювань і заохочує використовувати невербальні засоби спілкування. Методику «круглого столу» можна поєднати з рольовою грою або діловою грою. Тематика, зміст і методика проведення бесід ускладнюється залежно від рівня розвитку учнів та ефективно використовуються на уроках англійської мови з учнями середньої та старшої школи.

Одним з найпоширеніших у використанні на уроках англійської мови є комунікативний метод. Бо у процесі навчання за комунікативним методом учні набувають комунікативної компетенції – здатності користуватись мовою залежно від конкретної ситуації. Вчитель тут виконує різні ролі – інформант (informer), консультант (resource consultant), спостерігач (monitor), – на різних етапах уроку.

Суть комунікативного навчання полягає у підготовці учня до участі в процесі іншомовного спілкування та отриманні практичних знань, які знадобляться йому у майбутньому. Модернізована комунікативна методика пропонує впроваджувати в освітній процес нестандартні методи та форми роботи для більш свідомого засвоєння матеріалу. На практиці виявили досить високу ефективність такі форм роботи як індивідуальна, парна, групова і робота в команді.

Найбільш вживані форми парної і групової роботи є:

- внутрішні (зовнішні) кола (inside/outside circles);
- мозковий штурм (brainstorm);
- читання зигзагом (jigsaw reading);
- обмін думками (think-pair-share);
- парні інтерв'ю (pair-interviews)

Онлайн-ресурси стали важливою частиною освітнього процесу сьогодні. Веб-сайти, відео, презентації, спілкування в інтерактивному режимі, віртуальні інтерактивні дошки, зустрічі в режимі реального часу, створення власного навчального контенту, використання готових дидактичних, інтерактивних матеріалів для перевірки та оцінювання – все це допомагає сучасним педагогам оптимізувати процес вивчення іноземної мови, заохочує учнів різних вікових категорій долати мовний бар'єр та досягати поставлених цілей та задач.

Інтерактивні методи навчання на уроках іноземної мови є сучасним інструментом розвитку навичок XXI століття. Вони формують творчу особистість, спроможну швидко реагувати та адаптуватися до будь-якого мовленнєвого середовища і соціальних умов, заохочують до співпраці,

саморозвитку, покращують навички спілкування іноземною мовою та сприяють розвитку багатогранної особистості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Коваленко О. Концептуальні зміни у викладанні іноземних мов у контексті трансформації іншомовної освіти / О.Коваленко// Іноземні мови в навчальних закладах. педагогічна преса, 2003. – С.4-10.
2. Методика викладання іноземних мов у середніх навчальних закладах кол. авторів під керівн. С.Ю. Ніколаєвої. – Вид. 2-ге, випр. і перероб . – К.Ленвіт, 2002. – С.328
3. Пометун О., Пироженко Л. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання / О.Пометун, Л. Пироженко. – К.:А.С.К., 2005. – С.192
4. Олійник І. П. Використання методу проектів на уроках англійської мови як один із шляхів формування комунікативної компетентності учня / І. П. Олійник. – Котовськ. – 2012. – С.21

Бокован В. А.,

*вчитель англійської мови комунального закладу
«Харківський ліцей №28 Харківської міської ради»
tori_280480@ukr.net*

ЗАСТОСУВАННЯ STEM-ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

В даній статі розміщено матеріали, що містять інформацію щодо розвитку STEM–освіти, її впровадження в навчальний процес. Приділено увагу застосуванню STEM технологій при вивченні іноземної мови, переваги та недоліки.

Ключові слова: STEM-освіта, технології, засоби, навчання.

This article contains information on the development of STEM education and its implementation in the educational process. Using STEM technologies in learning foreign language, advantages and disadvantages.

Keywords: STEM education, technologies, tools, learning.

Сучасні школярі – покоління, яке вже звикло отримувати інформацію насамперед візуально. Тож учителі та батьки, які прагнуть отримати найкращий результат, повинні почати використовувати нові методи навчання вже сьогодні. Спробуйте скористатися напрацюваннями американської освітньої методики STEM.

STEM – це освіта (аббревіатура від англійських слів Science, Technology, Engineering, Math, що в перекладі означає наука, технології, інженерія та математика) – це низка чи послідовність курсів або програм навчання, яка готує учнів до успішного працевлаштування, до освіти після школи або для того й іншого, вимагає різних і більш технічно складних навичок, зокрема із

застосуванням математичних знань і наукових понять. Подібна система освіти вчить жити в реальному швидкозмінному світі, вміти реагувати на зміни, критично мислити і бути розвиненою творчою особистістю.

Сьогодні існує декілька варіантів цього терміну:

STEM = Science + Technology + Engineering + Mathematics (природничі науки, технологія, інжиніринг, математика).

STEAM = Science + Technology + Engineering + Arts + Mathematics (природничі науки, технологія, інжиніринг, мистецтво, математика).

STREAM = Science + Technology + Reading+WRiting + Engineering + Arts + Mathematics (природничі науки, технологія, читання + письмо, мистецтво, математика).

У зв'язку з цим впровадження в навчально-виховний процес STEM – освіти дозволяє поєднати науку зі шкільними знаннями, сформувати в учнів найважливіші характеристики, які визначатимуть компетентного фахівця у майбутньому [2].

На відміну від класичної, в нашому розумінні, освіти, за STEM дитина отримує набагато більше автономності. На процес навчання набагато менше впливають стосунки, що склалися між учнем та вчителем, що дає можливість більш об'єктивно оцінювати прогрес. За рахунок такої автономності, дитина вчиться бути самостійною, приймати власні рішення та брати за них відповідальність. Навички критичного мислення та глибокі наукові знання отримані в результаті навчання за STEM, дозволяють дитині вирости новатором – двигуном розвитку людства.

Розглянемо декілька переваг STEM освіти:

- Інтегроване навчання по «темам», а не з предметів, застосування науково-технічних знань в реальному житті;
- Розвиток навичок критичного мислення та вирішення проблем;
- Підвищення впевненості до своїх сил;
- Активна комунікація і командна робота;
- Розвиток інтересу до технічних дисциплін.

Сьогодні існує вже ряд веб – ресурсів для підтримки STEM – навчання. Вільне володіння іноземними мовами значно розширюють можливості використання таких ресурсів. Уміння доцільно використати ІКТ, володіння іноземною мовою – це важливе доповнення до формування професійної компетентності вчителів. Як застосовувати STEM на уроках англійської? Чому STEM–activities? Для ефективного навчання дітям потрібно бути залученими до процесу вивчення іноземної мови. Навчаючи іноземною мовою, ми охоплюємо весь спектр повсякденної діяльності та різноманітну тематику, що дозволяє охоплювати всі сфери діяльності та використання різноманітних STEM–технологій:

- Lego activities які розвивають навички читання та письма;
- Alphabet –використовуючи lego збудувати алфавіт;

- Storytelling- створити героя чи персонажа прочитаного тексту і потім переказати основні моменти;
- Post-reading activities using lego – на леґо-кубики наклеїти слова або речення для того, щоб засвоїти зміст прочитаного;
- Craft-sticks-- за допомогою яких діти збагачують словниковий запас;
- Elaboration in writing- дати учням кольорові розрізані смужки на яких є просте речення (The dog barked). Кожне слово має свою кольорову смужку, завдання – утворити ланцюг та склеїти смужки. Потім задати запитання “What kind of dog was it?” – діти доповнюють розповідь вставляючи в ланцюг слова;
- Inside my head – для цієї вправи вам потрібно: папір білий та кольоровий, журнали, газети, обгортки, клей і маркер. Вивчаючи тему “My interests” попросіть дітей вирізати з паперу силует голови людини та наклеїти на нього всі свої улюблені речі попередньо вирізані з журналів. Потім учні можуть навмання обирати чиїсь портрет, та вгадувати хто це або представляти свої проекти та вдосконалювати монологічне мовлення;
- Potato clock – вивчаючи тему “Clock” поділіть клас на три групи де на партах будуть годинники виготовлені власноруч (potato clock). Завдання однієї групи виставити годинник, а іншої написати правильну годину в таблицю. Перемагає та команда, яка написала правильно всі відповіді;
- This feels...– для швидкого та ефективного вивчення прикметників. Попросіть учнів на аркуші паперу обвести свої долоньки декілька разів (залежить від кількості нової лексики) та підписати їх наприклад : fluffy, rough, crinkly, sticky. Приготуйте щось пухнасте, тверде, зім’яте та липке. Діти повинні поставити речі на правильну долоньку;
- Superheroes prepositions – для цієї вправи вам потрібен супер-герой та пластиковий стакан. Попросіть учнів принести свого улюбленого супер-героя чи іграшку. Діти виконують команди “It’s in/on/under/behind...”;
- 3D House – вивчаючи тему “My house” or “My school” учні роблять макети своїх будинків, шкіл реальних чи омріяних з меблями. Це може бути паперовий, картонний проект. В кінці теми –захист проектних робіт, не залишить нікого без уваги;
- Clothespins in use- для цієї вправи вам потрібна дерев’яна лінійка та прищепки. Для вивчення порядку прикметників у реченні;
- Papier-Mâché Globe – При підготовці до дебатів в середній школі під час теми “ Travelling” діти виготовляють глобус з газет. Потім в групах обирають країну та доводять аргументами чому слід подорожувати саме туди;
- DIY smart phone projector – для цієї вправи необхідно картону коробку, лінзу або збільшуваче скло та телефон. Цей проектор можна використовувати для складання діалогів або розповідей. [4]

STEM – освіта це наука і життя, що формує науково-природничий світогляд, вчить практично використовувати математичні та економічні знання навіть на

уроках англійської мови, формує початкові навички у конструюванні, формує підприємницькі навички під час вивчення іноземних мов, розвиває комунікативні здібності учнів, вміння працювати в групах. [3]

Завдяки інтегрованим заняттям учні мають можливість відчувати дух наукового пізнання, навчитися конструювати комплексну картину навколишнього світу з окремих розрізнених фактів, бачити об'єктивність, перевіреність та системність наукових знань, переконатися, що наука – найважливіший чинник технічного прогресу й перетворення дійсності.[5]

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. STEM-освіта [Електронний ресурс].- Режим доступу: <http://imzo.gov.ua/stem-osvita/>, сайт Інституту модернізації змісту освіти.
2. Стем освіта на уроках англійської мови [Електронний ресурс].- Режим доступу: <https://naurok.com.ua/stem-osvita-na-urokah-angliysko-movi-11999.html>
3. Використання елементів STEM-освіти на уроках англійської мови [Електронний ресурс].- Режим доступу: <http://teach-engl.blogspot.com/p/stem.html>
4. STEM-освіта як перспективна форма інноваційної освіти в Україні [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://oipopp.edsp.net/public/attached_files/stemzbyrnyk_2018.pdf
5. Як створити хороший STEM-урок (НУШ) [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://nus.org.ua/view/yak-stvoryty-horoshyj-stem-urok/>
6. STEM-освіта: впровадження та перспективи розвитку [Електронний ресурс].- Режим доступу: <https://vseosvita.ua/library/pedagogicna-rada-stem-osvita-vprovadzenna-ta-perspektivi-rozvitku-76763.html>

Василенко Вячеслав Миколайович,
*директор КЗ «Шосткинський навчально-виховний комплекс:
спеціалізована школа І–ІІ ступенів – ліцей
Шосткинської міської ради Сумської області»
vvasil1980@shostka-licey.com*

Василенко Валентина Володимирівна,
*вихователь КЗ Сумської обласної ради
«Шосткинський ліцей спортивного профілю»
valvolvasil@gmail.com*

МУЗЕЙНА ПЕДАГОГІКА ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ

У статті порушено проблему застосування музейної педагогіки в освітньому процесі, окреслено особливості, теоретичні та практичні аспекти використання даної технології в сучасній українській освіті. Особливо детально проаналізовано можливості, переваги та перспективи використання музейної педагогіки як актуального засобу розвитку ключових компетентностей учнів.

Ключові слова: музейна педагогіка, музей, ключові компетентності, інновації, освітній процес.

The article raises the problem of using museum pedagogy in the educational process, outlines the specifics, theoretical and practical aspects of using this technology in modern Ukrainian education. The opportunities, advantages, and prospects of using museum pedagogy as a relevant means of developing students' key competencies have been analyzed in particular detail.

Keywords: museum pedagogy, museum, key competencies, innovations, educational process.

Перед сучасною освітою постає завдання виховання свідомого громадянина України, формування конкурентоспроможної та успішної особистості, яка б уміла поєднати багатий духовний світ, знання, практику та ініціативу.

Щоб виховати таку особистість, під час навчання мають бути створені певні умови для позитивного розвитку. Сучасним учням потрібен зовсім інший набір здатностей, ніж їхнім попередникам [2, с. 64].

У сучасних умовах реформування української освітньої системи постає питання щодо нових підходів до організації і змісту навчальної діяльності. Важливе місце серед них посідає один із перспективних напрямів сучасної педагогіки – музейна педагогіка.

Музей – ефективний засіб духовного, морального, патріотичного і громадянського виховання учнів. Музей може і повинен з'єднати розірвані зв'язки між поколіннями та епохами. Функціонування музеїв виконує не тільки естетичні функції, але й освітні та дослідницькі. У музею та закладу освіти є спільні завдання: виховання патріотизму, свідомого ставлення до надбань вітчизняної та світової художньої культури, розвиток емоційно-образного мислення, формування ціннісних орієнтацій, естетичного смаку та стимулювання творчої активності особистості. Використання музеїв з освітньо-виховною метою привело до виникнення музейної педагогіки, яка об'єднує в собі елементи музеєзнавства та педагогіки. Музейна педагогіка стає посередником між музеєм і закладом освіти, сприяє ефективності освітнього простору, формує в учнів емоційно-ціннісне ставлення до опанування знаннями, сприяє розширенню кругозору та подоланню міжкультурних стереотипів.

Уперше термін «музейна педагогіка» ввів у науковий обіг відомий німецький педагог К. Фрізен у 1934 році, який чітко визначив дидактичну і просвітницьку роль музеїв.

Музейна педагогіка – суміжна наукова дисципліна, яка досліджує музейні форми комунікації, характер використання музейних засобів у переданні і сприйманні інформації з точки зору педагогіки. В сучасних дослідженнях музейна педагогіка – це наукова дисципліна, що об'єднує музеєзнавство,

педагогіку і психологію, музей розглядається як освітня система. У зв'язку з цим, музейна педагогіка дозволяє: вивчати закономірності музейно-педагогічного процесу та використання їх на практиці, можливості вдосконалення педагогічного керівництва; визначати специфіку педагогічного впливу музеїв на аудиторію різних соціальних і вікових груп, враховуючи необхідність диференційного підходу до відвідувачів музею; узагальнювати досвід виховної роботи музеїв і на цій основі розробляти і вдосконалювати науково-методичні рекомендації; виявляти найбільш раціональні форми і методи сучасної роботи музеїв з різними типами освітніх закладів; прогнозувати розвиток музеїв у плані реалізації їх педагогічних можливостей [1, с. 12].

Музей сьогодні все більше стає не тільки культурним, але й освітнім простором. А музейна педагогіка, як засіб виховання, сприяє розвитку важливих якостей, забезпечує гармонійне поєднання традиційних методів виховання з абсолютно новими, малодослідженими, спрямовує здобувачів освіти на досягнення більш високого рівня знань. Музейна педагогіка – це нова інтеграційна галузь, яка включає в себе науково-методологічну дисципліну та практичну діяльність, що об'єднує зусилля музейного працівника та педагога.

І тому музейна педагогіка посідає важливе місце серед інноваційних, інформаційних напрямів, як один із перспективних напрямів сучасної педагогіки, таких, що вирішує проблеми формування патріотичних якостей особистості, а саме: залучення учнівської молоді до дослідницької діяльності засобами музейної експозиції з використанням інформаційних технологій, розвиток їхніх дослідницьких умінь і творчих здібностей, вироблення здатності до самостійних суджень і оцінок, навичок критичного мислення. [4, с. 119].

Музейна педагогіка – це галузь педагогічної науки, яка побудована на основі науково-практичної діяльності й орієнтована на трансформацію культурно-освітнього досвіду в умовах музейного середовища. Основні функції музейної педагогіки: виховна, освітня, розвиваюча, а основними принципами музейних уроків є інтерактивність, комплексність, інтегрованість [3, с.604].

Проведення уроків у музеї потребує особливої підготовки як учителя, так і учнів. Головними вимогами до проведення уроків у музеї є наступні:

- а) кожне відвідування музею – це урок, який повинен мати конкретну мету і завдання;
- б) вчитель та учні мають усвідомлювати, що відвідування музею – це серйозна робота, до якої треба готуватися;
- в) попередня підготовка учнів до відвідування музею в процесі навчання;
- г) врахування вікових та психологічних особливостей учнів;
- д) врахування рівня розвитку інтелектуальних здібностей учнів та рівня набутих знань;
- е) підсумком відвідування музею має бути творчість учнів після його

відвідання (малюнки, твори, проекти).

Також при підготовки до занять у музеї вчитель повинен дотримуватись таких принципів:

- інтерактивність, бо людина сприймає тільки те, що робить;
- програмність - забезпечує засвоєння інформації та формування навичок.

Проведення занять на базі музеїв дає можливість не тільки ознайомитись із експонатами, фрагментами експозицій, а у поєднанні із сучасними методиками, інтерактивними методами взаємодії сприяє не тільки пізнавальному інтересу, а й формуванню ключових компетентностей здобувачів освіти: громадянської, загальнокультурної, комунікативної, естетичної, соціальної, інформаційно-комунікаційної та міжпредметної.

Музейні уроки уможливають залучення дітей та учнівської молоді до пізнання національних цінностей, духовного досвіду поколінь, формування шанобливого ставлення й поваги до історії, культури, природи. Водночас вони дають можливість урізноманітнити як навчальний, так і виховний процес, підвищують інтерес учнів до навчання, активізують творчість, сприяють кращому розумінню політичних, економічних та суспільно-культурних процесів минулого та сьогодення.

Співпраця закладу освіти з музеями здійснюється в різних формах: традиційні екскурсії до музеїв, проведення лекцій, участь екскурсиводів музеїв в заходах школи, спільна робота над творчими проектами тощо. Значення таких заходів важко переоцінити, оскільки вони сприяють розвитку таких загальних компетентностей, як: розуміння сутності й соціальної значущості минулого, сучасного й майбутнього; дбайливого ставлення до історичної спадщини та культурних традицій народу, повага до соціальних, культурних і релігійних відмінностей, готовність брати на себе моральні зобов'язання по відношенню до природи, суспільства, людини тощо.

Тип навчальної діяльності учнів у музеї значно відрізняється від виду діяльності під час лекції чи семінару, так як передбачає не запам'ятовування великих обсягів теоретичної інформації, а пошук інформації у ході дослідження або виконання конкретних завдань. У ході заняття учні залучаються до дослідницької діяльності засобами музейної експозиції, відбувається розвиток їхніх дослідницьких умінь, творчих суджень і оцінок, навичок критичного мислення та активного пізнання. При проведенні занять на базі музеїв від учнів вимагається не тільки запам'ятовувати велику кількість інформації, а й розуміти та емоційно оцінювати. Такий вид занять допомагає розвитку творчих здібностей і формуванню культурних потреб. Учні є не сторонніми спостерігачами, а зацікавленими дослідниками-пошуковцями.

Популярною формою проведення заняття з використанням музейних експонатів є вивчення нового матеріалу в музеї. Тут у дію вступають зорове сприймання експонованих документів, макетів, використовується й

мультимедіа. У ході таких занять розповідь учителя чи екскурсовода музею поєднується із детальним самостійним ознайомленням з окремими експонатами, відбувається обмін думками, часто можна заслуховувати повідомлення учнів, що є підготовленими за завданнями вчителя на основі музейних матеріалів.

Через використання можливостей музею вчитель створює умови пізнавальної діяльності учнів, організовує ознайомлення учнів з явищами зі світу культури, історії, природи тощо, сприяє розвитку творчих здібностей та формуванню культурних потреб, активізує особисту творчість учнів. Реалізуючи можливості музейної педагогіки, учитель створює умови для виховання почуття патріотизму, гордості за традиції та звичаї свого народу.

Отже, музей – це місце, де розвага поєднується із пізнанням, місце, яке допомагає по-новому подивитись на оточуючий світ, відбувається формування понять через спостереження і спілкування з предметами матеріального світу та й процес пізнання йде через радість.

Однією з головних тенденцій розвитку сучасної освіти є застосування інноваційних цифрових технологій в освітньому процесі. Цифрові технології дозволяють вчителю інтенсифікувати та урізноманітнити освітній процес, збільшити швидкість та якість сприйняття, розуміння та засвоєння знань. Вони сприяють створенню сучасного та комфортного освітнього середовища для здобувачів освіти, роблять процес навчання та виховання більш мобільним, диференційованим та індивідуальним.

Тому виникає гостра необхідність музею «увійти» в інформаційний потік, але не втративши при цьому свій унікальний образ. В епоху розвитку медіа освіти, без якої зараз важко уявити сучасну людину, музейний простір поступово починає наповнюватися новітніми технологіями, які роблять процес пізнання не тільки корисним, а й цікавим для відвідувача. ІКТ розширюють можливості музеїв і допомагають їм створювати власний новий образ - більш сучасний та актуальний – для будь-якого користувача. Впровадження ІКТ відбувається не лише опосередковано, як засіб передачі інформації, разом з тим сучасні комп'ютерні технології стають головним джерелом та учасником культурних процесів. Сучасна музейна педагогіка поєднує два способи взаємодії з ІКТ – медіа-творчість та медіа-скептицизм. Медіа творчість передбачає широке застосування ІКТ у музеї та слугує фундаментом для передових сучасних стратегій у цій галузі. У той же час факти свідчать про акцентування уваги на небезпеці сучасних технологій у музейному середовищі, і саме скептицизм до використання ІКТ сприяє їх неінвазійному співіснуванню з такими традиційними та фундаментальними ідеалами та нормами музейних комунікацій, як мовчазне споглядання чи глибоке розуміння предметів. Єдність медіа-креативності та медіа-скептицизму з більшим акцентом саме на креативності розглядається далі як основа перспективної політики щодо

використання ІКТ в музейній педагогіці [5, с. 1].

У сучасному музеї ІКТ служать для вирішення трьох основних цілей:

- поліпшення загального функціонування музею;
- трансформації предметів та простору у музеї (наприклад, медіа-установки, які можуть стати справжніми музейними експонатами, або комп'ютерний термінал, що може вітати гостей у музейній кімнаті);
- забезпечення відвідувачів музею новими інтерактивними можливостями [5, с. 3].

Водночас, поряд з перевагами та перспективами, сучасна музейна педагогіка в Україні має ряд проблем та викликів. Зокрема, актуальним питанням в українському освітньому середовищі є проблема комунікації між музеями та освітніми закладами, які працюють в одному напрямку, але не завжди є партнерами. Одним з важливих факторів відсутності ефективної співпраці є обмежені знання педагогів про неформальні стратегії навчання. Також ситуацію ускладнює відсутність конструктивного спілкування між вчителями та музейними працівниками. Тому активніше впровадження музейної педагогіки в ідеалі потребує комплексної перебудови системи дошкільної та шкільної освіти, але слід починати з простих кроків: формування музейної культури дорослих, насамперед педагогів і батьків. Це особливість українського освітнього простору, бо, наприклад, у країнах Європи музейна культура сформована раніше і вона не зазнавала такого негативного впливу, як на пострадянському просторі.

Таким чином, упровадження в практику освітнього процесу музейної педагогіки робить процес навчання і викладання більш ефективним, цікавим, якісним, впливає на розвиток емоційної сфери учнів. Це сприяє формуванню у них уяви, фантазії, образного мислення. Поєднання дидактичних функцій музею з традиційними засобами навчання, збагачення і наповнення освітнього процесу новими формами роботи сприяє більш ефективному засвоєнню знань та їх реалізації учнівською молоддю. Методика викладання програмного матеріалу в музеї стимулює учнів до пошуку різноманітних зіставлень, зв'язків, паралелей, розвиває креативність, формує у них здатність сприймати нове й висловлювати особистісне ставлення, виховує ціннісні орієнтири. Уроки в музеї дають змогу активізувати освітній процес, збагатити інтелектуальний і творчий розвиток школярів, навчити їх вести діалог, систематизувати знання з різних предметів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аліксійчук О. Музейна педагогіка як засіб опанування школярами курсу «Мистецтво» // Педагогічний вісник Поділля. 2021. № 4. С.12-15.
2. Василенко В.М. STEM-освіта в сучасній українській школі //Інноваційні практики наукової освіти: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (Київ, 8-11 грудня 2021 р.). Київ: Інститут обдарованої дитини НАПН України. 2021. С. 64.

3. Міхно О. Музейна педагогіка. Енциклопедія освіти / НАПН України; гол. ред. В. Г. Кремень. Київ: Юрінком Інтер. 2021. С. 604.
4. Самсакова І. В. Виховання особистості учня засобами музейної педагогіки // Збірник наукових праць [Херсонського державного університету]. Педагогічні науки. 2015. Вип. 68. С. 119–123. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znppn_2015_68_22.
5. ICTs in Museum Education. The UNESCO Institute for Information Technologies in Education. ПТЕ Policy Brief, December 2011. URL: https://iite.unesco.org/files/policy_briefs/pdf/en/Museum%20Education.pdf (Last accessed: 01.11.2019). с.1-3.

Гавришків Н. Г.,

*викладач циклової комісії інформатики та комп'ютерних дисциплін,
Галицький фаховий коледж імені В'ячеслава Чорновола,
n.gavrychkiv@gmail.com*

Слепцова О. Я.,

*викладач циклової комісії інформатики та комп'ютерних дисциплін,
Галицький фаховий коледж імені В'ячеслава Чорновола,
olgasleptcova30@gmail.com*

ЦИФРОВИЙ СТОРІТЕЛІНГ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ НА ЗАНЯТТЯХ З ІНФОРМАТИКИ

В сучасному світі, де технології визначають наше повсякденне життя, навчання інформатиці стає не лише ключовим аспектом освіти, але й вимагає нових підходів до передачі знань. Одним з ефективних методів навчання, який відкриває нові горизонти для вивчення інформатики, є цифровий сторітелінг. Він базується на створенні цікавих інтерактивних історій, які використовують мультимедійні елементи – від тексту та зображень до відео та анімації.

Ключові слова: цифровий сторітелінг, технологія, інформатика, метод, класичний сторітелінг, навчальний процес, цифрова історія.

In today's world, where technology determines our daily lives, teaching computer science is becoming not only a key aspect of education, but also requires new approaches to knowledge transfer. One of the effective teaching methods that opens up new horizons for learning computer science is digital storytelling. It is based on the creation of interesting interactive stories that use multimedia elements - from text and images to video and animation.

Keywords: digital storytelling, technology, computer science, method, classical storytelling, educational process, digital story.

Про перспективність даної методики свідчать численні публікації, посібники, вебінари, онлайн-курси тощо. Означена технологія є досить актуальною у багатьох різних галузях, зокрема у педагогіці [1. с. 161].

Проте, не дивлячись на перспективність використання цифрового

сторітелінгу в навчанні інформатики, існує ряд проблем, які необхідно вирішити для максимально ефективного застосування цього методу.

Використання цифрового сторітелінгу у процесі навчання стає перспективним рішенням, сприяючи зрозумінню складних тем та понять з інформатики. Це вимагає від педагогів певних навичок у створенні цифрових матеріалів та їхнього ефективного використання в навчальному процесі. Також, деякі освітні заклади можуть не розуміти повний потенціал цифрового сторітелінгу, як ефективного інструменту навчання, що призводить до недооцінки його значення.

Багато концепцій в інформатиці можуть бути складними для вивчення. Завдяки використанню графіки та анімації в цифровому сторітелінгу абстрактні поняття стають конкретними та зрозумілими для здобувачів освіти.

У пошуках перешкод, які заважають освітянам впровадити цифровий сторітелінг в навчальний процес, у роботі [2, с. 113] виділено такі поширені перепони: нестача якісного апаратного та програмного забезпечення, обмежений час педагогів, технічні проблеми, недостатнє фінансування, недовіра до методу, невідповідність педагогів, опір змінам, відсутність адміністративної підтримки, слабкі навички в роботі з комп'ютерами, непридатність до навчального плану, складнощі з розкладом, недостатня кількість тренінгів, не сформованість умінь інтегрувати ІКТ в освіту.

Загалом науковці виділяють три типи сторітелінгу: класичний, активний і цифровий. В класичному сторітелінгу викладач розповідає історію, а студенти просто слухають та сприймають інформацію. У активному сторітелінгу педагог пропонує основу події, визначає її проблеми, цілі та завдання, а здобувачі освіти швидко задіюються у процес створення історії. Цифровий сторітелінг включає в себе використання візуальних компонентів (зображень, презентацій, відео, інфографіки) для доповнення розповіді історії [1, с. 163].

З іншої сторони педагоги можуть використовувати технологію сторітелінгу не лише для кращого сприйняття нового з матеріалу, але і для активного залучення здобувачів освіти до виконання практичних завдань.

Створення власних цифрових розповідей вимагає від студентів творчого мислення, планування та аналітичних навичок. Вони можуть проявити свою уяву та креативність, використовуючи графіку, анімацію та інші візуальні засоби. Програма курсу інформатика передбачає оволодіння різними програмними продуктами, сервісами та практичними навичками роботи в них. При вивченні багатьох тем з інформатики можна пропонувати здобувачам освіти використати технологію сторітелінгу, як для формування навичок роботи у певному програмному забезпеченні, так і для повторення вивченого матеріалу. Наприклад, при вивченні тем “Опрацювання мультимедійних об’єктів” та

“Сервіси для роботи з аудіо- й відеоданими” можна запропонувати завдання “Створити історичну інтерактивну історію про еволюцію комп’ютерів, від перших розрахунків до сучасних технологій”.

Також, наприклад, можна застосувати технологію сторітелінгу при вивченні теми “Інфографіка. Типографіка, шрифти і шрифтові пари. Особливості поєднання шрифтів. Коротка історія дизайну і типографіки”.

А саме запропонувати здобувачам освіти написати історію на одну із запропонованих тем і побудувати до неї інфографіку (рис.1).



Рис.1. Приклади студентських робіт з застосуванням сторітелінгу у вигляді інфографіки

Для того щоб написати цікаву цифрову історію можна скористатися такими кроками: вибір головної ідеї; створення цікавих персонажів; дослідження питання використовуючи, наприклад, ментальні карти; написання сценарію з огляду на спосіб візуалізації інформації; збір зображення, аудіо, відео для візуалізації; змонтувати зібраний матеріал; поділитися історією; рефлексія та зворотний зв'язок від викладача.

Інтерактивність цифрового сторітелінгу привертає увагу та зацікавлення студентів, забезпечуючи додатковий стимул до вивчення предмету. Цифровий сторітелінг стимулює розробляти аналітичні навички, дослідницький підхід до розв'язання проблем та креативне мислення.

Різноманітні форми сторітелінгу використовуються для ефективної передачі інформації та розповіді історій у різних контекстах. Приклад уривку студентської історії у вигляді коміксу про значення і важливість інформаційної безпеки ми бачимо на рис. 2. Під час створення даного коміксу студенти не тільки систематизували свої знання з теми “Інформаційна безпека”, але й відпрацювали навички роботи в програмному середовищі для створення презентацій.



Рис. 2. Слайд презентації “Інформаційна безпека в коміксі”

Висновки. Цифровий сторітелінг відкриває нові можливості для навчання інформатики, створюючи навчальний процес цікавим та ефективним. Шляхом створення власних історій та відеоматеріалів, здобувачі освіти активно взаємодіють з предметом та глибше розуміють складні концепції. Цей підхід допомагає формуванню навичок креативного мислення та використання інформаційних технологій для власного навчання та розвитку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Мазурок, М., Саприкіна, О. Сторітелінг як ефективний інструмент формування комунікативної компетентності здобувачів освіти Нової української школи. // Молодь і ринок. 2022. №1 (199). С. 160–165. DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2022.254106>
2. Панченко Л. Ф. Цифровий сторітелінг в освіті дорослих: бар'єри та шляхи їх подолання// Інформаційні технології і засоби навчання. 2020. Том 79, №5. С. 109-125. DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v79i5.3362>

Газізова О. О.,

*к.і.н., завідувачка відділу українознавства в науково-освітньому просторі
Науково-дослідного інституту українознавства
olena.gazizova@ukr.net*

Фощій С. М.,

*м.н.с. відділу українознавства в науково-освітньому просторі
Науково-дослідного інституту українознавства
filos_osvita@ukr.net*

ФОРМУВАННЯ ПАТРІОТИЧНОЇ СВІДОМОСТІ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ В УМОВАХ ВІЙНИ: УКРАЇНОЗНАВЧІ ПРАКТИКИ

У статті досліджується проблематика й структура сучасних українознавчих практик в системі національно-патріотичного виховання учнівської молоді в освітньому просторі України. Особливу увагу зосереджено на аналізі досліджень учасників XVI Міжнародного конкурсу з українознавства для учнів 8–11 класів закладів загальної середньої освіти, у яких відобразилася комплексність українознавчих студій. Актуальними є українознавчі практики призерів III Міжнародного конкурсу для вчителів закладів загальної середньої освіти України та освітніх установ української діаспори «Українознавчі пріоритети освітнього процесу». Враховуючи виклики сьогодення, наголошено на актуальній проблемі сьогодення – темі війни і миру, важливими є українознавчі практики героїзації в закладах освіти України з метою формування національної ідентичності та підвищення рівня патріотизму молодого покоління.

Ключові слова: українознавство, сучасні українознавчі практики, освіта, Міжнародний конкурс з українознавства, героїка, патріотизм, національна ідентичність.

The article examines the problems and structure of modern Ukrainian studies practices in the system of national-patriotic education of schoolchildren in the educational space of Ukraine. Special attention is focused on the analysis of the research of the participants of the XVI International Competition in Ukrainian Studies for students of grades 8-11 of general secondary education institutions, which reflected the complexity of Ukrainian studies studies. The Ukrainian studies practices of the winners of the 3rd International Competition for teachers of general secondary education institutions of Ukraine and educational institutions of the Ukrainian diaspora "Ukrainian Studies Priorities of the Educational Process" are relevant. Taking into account the challenges of today, it is emphasized on the current problem of today - the topic of war and peace, Ukrainian studies practices of heroization in educational institutions of Ukraine are important for the purpose of forming national identity and increasing the level of patriotism of the young generation.

Key words: Ukrainian studies, modern Ukrainian studies practices, education, International competition in Ukrainian studies, heroics, patriotism, national identity.

В Україні в умовах воєнної агресії РФ та інформаційно-психологічного впливу відбуваються активні зміни у суспільній свідомості, у системі цінностей,

ідеалів та поширенні патріотичних настроїв. Патріотичне виховання розпочинається з формування патріотичних поглядів. Знання про минуле і сучасне України, складають основу патріотичної свідомості і служать механізмом, який спрямовує діяльність особистості, її вчинки.

Фундатор сучасного українознавства академік Петро Кононенко наголошує на особливій ролі українознавства на шляху до самопізнання й самотворення українства, здійснення ним своєї історичної місії. Вчений наголошує, що українознавство органічно поєднує (синтезує) процеси пізнання, виховання й навчання, народної і академічної педагогіки, вітчизняного і зарубіжного досвіду, органічно переростає в українолюбство та українотворення [3, с. 6].

Філософсько-методологічним засадам українознавства присвячені праці П. Кононенка, Т. Кононенка, Л. Токаря, Я. Калакури, А. Ціпка, П. Гай-Нижника, С. Наливайка, О. Хоменка, О. Газізової, С. Бойко, Л. Сорочук та ін., методичні аспекти українознавства як навчальної дисципліни розглядаються в працях А. Богуш, Л. Касян, Т. Усатенко, Л. Мартинець, Т. Мінченко, Т. Присяжної та ін.

Мета дослідження полягає в аналізі проблематики й структури сучасних українознавчих практик в системі національно-патріотичного виховання учнівської молоді в освітньому просторі України.

Війна має потужний вплив на утвердження української ідентичності, масове усвідомлення українськості, розуміння небезпеки і необхідності захищати Батьківщину. Як наголошує Ярослав Калакура: «Українськість виступає не лише як ознака тієї чи іншої людини, але й суспільства загалом, усіх його сфер, включаючи й розвиток культури, науки, освіти, видавничої та енциклопедичної сфери. Вона покликана стати маркером творення національної науки, освіти і культури загалом, їх світоглядно-ідейного спрямування та змісту» [2, с. 16].

Важливу роль у цьому процесі відіграють законодавчі ініціативи, спрямовані на посиленні національних ціннісно-сміслових ідентитетів українського суспільства. В умовах сучасних викликів освітня політика спрямовується на реалізацію постанови Верховної Ради України від 16.08.2022р. №2537-ІХ «Про прийняття за основу проекту Закону України про основні засади державної політики у сфері утвердження української національної та громадянської ідентичності» [5]. В цьому напрямку вагомим кроком є наказ Міністерства освіти і науки України від 06. 06. 2022 № 527 «Про деякі питання національно-патріотичного виховання в закладах освіти України та визнання таким, що втратив чинність, наказу Міністерства освіти і науки України від 16. 06. 2015 № 641» [4].

Цим наказом затверджені заходи щодо реалізації Концепції національно-патріотичного виховання в системі освіти України до 2025 року. Серед основних складових виокремлено громадянсько-патріотичне, духовно-моральне,

військово-патріотичне та екологічне виховання [4].

Метою визначено становлення самодостатнього громадянина-патріота України, гуманіста та демократа, готового до успадкування духовних і культурних надбань українського народу, виконання громадянських і конституційних обов'язків, формування активної позиції, утвердження національної ідентичності на основі духовно-моральних цінностей українського народу та самобутності [4].

У цьому контексті важливим є дослідження українознавчих підходів до національно-патріотичного виховання української молоді. Основним завданням українознавства як освітнього напрямку і як окремого навчального курсу є виховання в учнів високої патріотичної свідомості, готовності до виконання громадянського і конституційного обов'язку із захисту національних інтересів, цілісності та незалежності України. Зокрема, у навчальній програмі для 5–11 класів закладів загальної середньої освіти «Українознавство» (автори-укладачі А. Ціпко, Т. Бойко, С. Бойко, О. Газізова) («Рекомендовано Міністерством освіти і науки України» (лист МОН України від 10.08.2020 № 1/11-5310) важливою складовою є вшанування мужності та героїзму захисників територіальної цілісності та незалежності України [6].

Одним із чинників, які сприяють залученню учнівської молоді України та зарубіжжя до дослідницької діяльності у сфері українознавчої освіти і науки, формуванню національної свідомості та патріотизму особистості, стали конкурси з українознавства для учнів 8–11 класів. За 16 років в освітньому проєкті, започаткованому Науково-дослідним інститутом українознавства у 2002 р., було представлено біля п'яти з половиною тисяч науково-пошукових учнівських досліджень. У Конкурсі 2023 р. переможцями стали 243 учні з різних куточків України і закордоння.

Найбільш представленими в конкурсі 2023 р. були учні з Івано-Франківської (39), Чернівецької (35), Київської (28), Волинської (23), Львівської (18), Чернігівської (15) і Полтавської (14) областей. Попри близьку лінію фронту і постійні обстріли в конкурсі заслужену перемогу здобули учні з Донецької, Луганської, Харківської, Сумської, Черкаської та Запорізької областей.

Актуальність наукових розвідок, спрямованих на відстоювання національних цінностей українців, збереження й утвердження національної ідентичності, осмислення та вшанування пам'яті українських героїв, засвідчує високий рівень патріотизму підростаючого покоління.

Тематичне спрямування науково-дослідних робіт, їхня наповненість відобразила комплексність українознавчих студій. За тематикою орієнтовно вони розподілялись таким чином:

– **російсько-українська війна** (боротьба населення з окупантами – 8 робіт

– 3,3% від загальної кількості; герої війни, захисники України – 20 – 8,2%, волонтерський рух – 9 – 3,7%, культурологічні процеси під час війни – 20 – 8,3%). Всього: 57 робіт – 23,5% від загальної кількості;

– **дослідження історії України, етногенезу українського народу, процесів державотворення** (українська державність: минувшина і сучасність; боротьба за українську незалежність та соборність – 20 – 8,3%; репрезентації національної пам'яті: події, постаті, місця, меморіальна героїка – 19 – 7,8%; герої української нації – 9 – 3,7%). Всього: 48 робіт – 19,8% від загальної кількості;

– **інформаційна безпека в сучасному гуманітарному просторі України** – 3 роботи – 0,4% від загальної кількості;

– **культурологічні дослідження** (етнографічні дослідження – 17 – 7%; дослідження української мови – 16 – 6,6%; ментальність, світогляд українського народу – 15 – 6,1%, проблеми освіти, виховання – 8 – 3,3%; українці в світовій культурі: особистості, винаходи та мистецькі здобутки – 24 – 9,8%; релігієзнавчий аспект – 9 – 3,7%). Всього: 89 робіт – 36,5% від загальної кількості;

– **краєзнавчі дослідження** – 37 – 15,2%;

– **природа та екологія, особливості екологічної культури населення України** – 4 – 1,6%;

– **Україна та світове українство; українська діаспора: соціокультурний вимір** – 6 – 2,5% [1, с. 179].

У цьогорічному конкурсі одним із важливих напрямів досліджень є опис та поширення фактів про героїчні подвиги українських військовослужбовців, які мужньо боронять нашу державу та вшанування пам'яті ветеранів війни. Наприклад, Фіщук Ганна, учениця ліцею № 32 міста Житомира, досліджуючи життєвий шлях героїв–оборонців Житомирщини, розповідає про героїчні вчинки житомирян під час російсько-української війни, один з них став відомим у всьому світі: «Дмитра Козацького, із позивним «Орест», називають «очі Азовсталі». Він є автором більшості фотографій із заводу, що захищався від російських атак, його роботи публікувалися в багатьох світових ЗМІ. У вересні Дмитро Козацький (Орест), ще перебуваючи в полоні, здобув перше та третє місце на ще одному конкурсі International Photography Awards за серію фото «Світло переможе» з «Азовсталі»».

У багатьох роботах, які розкривають боротьбу українців за незалежність, вирізняється спільна особливість – висвітлення дослідження через розкриття особистого вкладу маловідомих пересічних українців, їх діяльності заради перемоги України. Наприклад, робота «Сергій Іванович Трецило – Народний герой України» (Трецило Костянтин, Київська обл.), «Три долі. Троє героїв from Ukraine» (Шерстюк Поліна, Сумська обл.), «Герої живуть, допоки їхню справу

наслідують покоління» (Яворська Софія, Лосик Соломія, Тернопільська обл.), «Особистий героїзм військового в контексті забезпечення життєдіяльності заблокованого Маріуполя» (Пружина Поліна, Чернігівська обл.).

Варто відзначити роботу Ляшенка Тимофія з Дніпропетровської області «Герої військового часу: дорогами Жовтих Вод. Разом до перемоги». Автор зібрав факти про мужність і героїзм земляків у боротьбі за Україну на полі бою, а також про вшанування пам'яті загиблих Героїв України з м. Жовті Води, що на Дніпропетровщині. Автором описано бойові подвиги військовослужбовців ЗСУ: старшого солдата Олександра Воронцова, молодшого сержанта Віталія Горбатюка, десантника-штурмовика Назара Губського. На жаль, всі вони загинули як Герої під час виконання бойових завдань.

Оригінальним є дослідження Мацали Дарини (Полтавська область), «Подвиг Андрія Конопльова, воїна, байкера – приклад служіння Україні». Авторкою висвітлюється діяльність, участь та внесок у захист державного суверенітету та територіальної цілісності України Героя України Андрія Анатолійовича Конопльова, у минулому учня ОЗ «Новооржицька ЗОШ I–III ступенів Новооржицької селищної ради», якому присвоєно звання Герой України з врученням ордена «Золота Зірка» (посмертно).

Вразила своєю глибиною й актуальністю робота Ізмалкової Софії, учениці 11 класу Олександрівського ліцею ім. Т.Г. Шевченка Миколаївської області, «Заради честі, миру і майбутнього України». «Уже рік ми не можемо спати спокійно: знову гинуть найкращі українці, цвіт нації. Серед них – наші земляки, які пішли боронити кордони держави і героїчно загинули, – Бабкевич Олег Іванович, Проценко Юрій Сергійович, Рябко Іван Іванович, Седлецький Василь Віталійович, Андрій Колесник. Але, говорять, що герої не вмирають, а перетворюються на журавлів. Тож будемо вірити, що вони пішли в небо, щоб оберігати нас від біди. ... Буремний торішній лютий назавжди розділив історію України на «до» і «після» Революції Гідності. Ми не особливо звертали увагу на слова «Слава Україні – Героям слава», а тепер ці слова набули нового змісту. Наразі вже точно зрозуміло, кому ці слова адресовані, і ні в кого немає сумніву, що ці герої – хлопці, що зі зброєю в руках захищають Україну» – стверджує юна дослідниця.

Осмилення проблематики визначення феномену та природи героїзму в контексті сучасної російсько-української війни, значення історичної традиції вшанування пам'яті борців за незалежність та формування державної політики щодо вшанування героїв сприятиме формуванню новітньої історичної пам'яті та стратегії національної безпеки держави в гуманітарній сфері. Важливими є українознавчі практики героїзації в закладах освіти України з метою формування національної ідентичності та підвищення рівня патріотизму молодого покоління.

З метою вивчення, узагальнення та поширення кращого педагогічного

досвіду педагогів щодо українознавчого наповнення системи освіти, викладання курсу за вибором «Українознавство», а також використання елементів українознавства в різних галузях освіти в Україні та в українських освітніх осередках за кордоном з 20 січня по 05 квітня 2023 року НДПУ проводив III Міжнародний конкурс для вчителів закладів загальної середньої освіти України та освітніх установ української діаспори «Українознавчі пріоритети освітнього процесу».

Несподіванкою стала велика кількість робіт, особливо з областей, які нині найбільше потерпають від жорстокої агресії РФ: Харківської (205), Донецької, Сумської, Луганської, Херсонської, Запорізької. Активно долучилися до конкурсу й вчителі з Івано-Франківської, Вінницької, Київської, Львівської, Полтавської, Чернігівської, Чернівецької, Дніпропетровської, Кіровоградської, Одеської, Хмельницької та інших областей України. Особливо хочемо відзначити високий рівень методичних напрацювань вчителів із Литви, Німеччини і Республіки Молдова.

Загалом заслужену перемогу в конкурсі цього року здобули 530 педагогів з усіх регіонів України і закордоння у 10 номінаціях.

Однією із провідних тематик робіт є долучення учнів до вивчення культурної спадщини українського народу. Так, Гура Світлана Миколаївна, вчителька початкових класів Олександрівського ліцею імені Івана Буряка Валківської міської ради Богодухівського району Харківської області під час проведення уроку українознавства в 2 класі на тему «Наша оселя» розповідає учням, що усе, що ми в ній нажили, надбали від батьків та дідусів, спогади – все це рідна хата... Саме в хаті твориться людська доля, складаються пісні, легенди. У цій хатині – корінь нашого роду, щось одвічне, як життя.

Використовуючи багато інтерактивних вправ вчителька ознайомлює учнів з традиційною українською оселею, її сакральними та оздоровчими чинниками. В підсумковій частині уроку вчителька говорить про те, що, на жаль, через війну багато українців, в тому числі, й мешканців прифронтової Харківщини, змушені покидати рідні домівки: «У кожного з вас є рідна домівка і куди б ви не поїхали, ніколи не забувайте свою оселю!».

Важливим напрямом педагогічних розробок вчителів виступає дослідження культурних здобутків, народних традицій, історичних постатей рідного села, міста. Так, Рикун Олена Максимівна, вчителька початкових класів Берестівського ліцею Дубровицької міської ради Рівненської області під час вивчення теми «Ремесла рідного краю» знайомить учнів з народними умільцями рідного села Берестя. Вчителька наголошує: «Зараз – особливий час. Ми звертаємося до джерел народної творчості, до народних традицій. І як радісно усвідомлювати, що вони сьогодні оновлюються, оживають, і чим більше ми

будемо їх знати, тим життя наше буде духовно багатшим».

Забуга Світлана Миколаївна, вчителька початкових класів Харківської загальноосвітньої школи I–III ступенів №78 під час уроку українознавства в 3 класі на тему: «Бджола мала, а й та працює» через різноманітні інтерактивні вправи знайомить дітей з унікальними традиціями бджолярства в Україні, народними звичаями та усною народною творчістю та авторськими поезіями. Цікавою є практична вправа – виготовлення свічки з воцини.

Цікавим є урок англійської мови на українознавчій основі Андрійчук Лідії Федорівни, директорки Саджавського ліцею Івано-Франківської області «Англомовні переклади фольклору рідного краю». Під час уроку учні перекладають англійською мовою одну з традиційних колядок, які виконуються в рідному селі Саджівка Івано-Франківської області «Калина винна». Пошук інформації спонукає учнів до висновку, що слова «драниця» та «драничник», «дранична коляда» не мають еквівалентів в англійській мові, позаяк нема схожого культурного дійства в традиціях не тільки англомовних країн, а й в українській різдвяній культурі. Найбільш доцільно здійснити переклад цих слів за допомогою транскодування.

Сьогодні вчителю важливо говорити з дітьми про війну, формуючи в дітей віру в Перемогу і зберігаючи ментальне здоров'я вихованців. Наприклад, Жаркова Наталія В'ячеславівна, вчителька початкових класів Харківської спеціалізованої школи I–III ступенів №99, під час уроку «25 захоплюючих відкриттів, подорожуючи Україною» у 4 класу пропонує дітям здійснити уявну подорож регіонами України, Чернігівщину презентує славнозвісний пес Патрон, який став впізнаваним символом Перемоги, його люблять найменші діти. Символом незламності Херсонської області є пам'ятник кавуну. У мирні часи – солодка ягода посіла особливе місце у просуванні туризму в області. А під час війни саме кавун став символом звільнення області від російських окупантів.

Поглиблюючи знання про рідну землю, про Україну, про рідну державу педагоги ставлять за мету розвивати в учнів прагнення бути свідомим громадянином України, спонукання до усвідомлення необхідності бути корисними своїй країні; виховання любові і поваги до рідного краю, своєї держави, почуття патріотизму, національної гідності та гордості за минуле свого народу.

Отже, в умовах війни українознавчі практики спрямовані на оновлення методичних підходів в системі національно-патріотичного виховання з метою підвищення рівня патріотичної свідомості, формування національної ідентичності та активної громадянської позиції учнівської молоді. Інтегративний характер українознавства сприяє формуванню дієвого патріотизму підростаючого покоління: від усвідомлення ціннісних ідеалів своєї родини,

багатства і різноманіття рідного краю до усвідомлення ролі України в сучасному геополітичному просторі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Газізова О., Сорочук Л., Кононенко А., Бойко С., Іванець С. Тенденції українознавчих досліджень XVI Міжнародного конкурсу з українознавства для учнів 8–11 класів закладів загальної середньої освіти. *Українознавство*. 2023. №2 (87). 2023. С. 174–221.
2. Калакура Я. Українознавство у викликах війни московії проти України. *Українознавство*. 2023. №1 (86). С. 15–25.
3. Кононенко П. П., Пономаренко А. Ю. *Українознавство: Конспект лекцій*. Київ: МАУП, 2005. 392 с.
4. Наказ Міністерства освіти і науки України від 06.06.2022 № 527 «Про деякі питання національно-патріотичного виховання в закладах освіти України та визнання таким, що втратив чинність, наказу Міністерства освіти і науки України від 16.06.2015 № 641». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0527729-22#Text> (дата звернення: 15.09.2023).
5. Постанова Верховної Ради України від 16.08.2022 р. №2537-IX «Про прийняття за основу проекту Закону України про основні засади державної політики у сфері утвердження української національної та громадянської ідентичності» URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2537-20#Text> (дата звернення: 10.09.2023).
6. Ціпка А., Бойко Т., Газізова О., Бойко С. Програма курсу за вибором «Українознавство» для 5–11 класів закладів загальної середньої освіти України. *Українознавство*. 2020. № 1 (74). С. 98–147.

Гальченко Максим Сергійович,

доктор філософських наук,

директор Інституту обдарованої дитини НАПН України

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАУКОВОЇ ОСВІТИ В ПЕРСПЕКТИВІ ВІДБУДОВИ УКРАЇНИ

В статті розглядається проблема розвитку освітніх технологій та їх значення для навчання та виховання учнівської молоді. Автор зазначає, що сьогодні система наукової освіти пропонує нові технологічні практики навчання, які стануть фактором відбудови України після перемоги.

Ключові слова: наука, освіта, технології, раціоналізм, принципи, знання, інформація.

Сучасні системи освіти, які увійшли в новий, багато в чому неприйнятний, простір інформаційно-цифрової реальності, змушені шукати і створювати освітні моделі, в яких ця реальність набуває повноти і здатна породжувати в свідомості учня корисні для життя теперішнього і майбутнього знання. Але оскільки сама школа продовжує бути відгороджена від практичної реальності,

вона відчуває свою педагогічну недостатність для входу в області, які недоступні шкільному учителю. Адже ці області пронизані професійністю і певними навичками, тому школа повинна утворювати асоціації з вузами, науковими центрами, соціальними організаціями, бізнес-центрами, розширюючи освітнє середовище і утворюючи нову освітню спільноту. Школа повинна інтегрувати свою діяльність з іншими суспільними інститутами [1].

Сьогодні традиційні освітні системи, які репродукують традиційне, усталене знання, повинні замінюватися системами наукової освіти, які конституюють іншу технологію навчання і одержують свою активність в іншому науково-професійному середовищі. Тому основи сучасної наукової освіти повинні виводитися з інших педагогічних традицій минулого. Розвиток системи наукової освіти як нового формату навчання здатний викликати радикальну трансформацію шкільного освітнього простору через включення в нього зовнішніх організацій. Вони утворюють особливі форми взаємної інтеграції, які переносять в життя і культуру шкільних спільнот еманції, інтенції «живої» дійсності. Що повинно кардинально змінити і життя, і культуру.

Важливе місце в цих змінах належить новим технологіям навчання. Напружена гармонія середовища і нових технологічних форм навчання створюють особливу динаміку нової шкільної освіти. Розвиток індивідуальних пізнавальних, навчальних технік і технологій постає в нову освітню епоху як шлях до одержання іншого виміру сприйняття. Цей вимір повинен протидіяти наступу тієї реальності, в якій опредметнення відносин між людьми проникне в конкретний досвід і буквально стане абсолютним.

Освітні практики в минулому розробляли свої технології для навчання і виховання. Так, навчально-виховний технологізм Спарти метафорично визначається як «дидактика акотет». В «акотетах» провалля, за свідченням *Плутарха*, знищувалися слабкі і хворі діти. Те ж саме приблизно говорить *Платон* в ідеальній «Державі». Шляхом безжалісної «Рембо-технології» вирощувалися особливі люди-особистості з екстремальною психікою. Найбільш характерна риса даного технологізму – соціально-мазохістська модуляція психіки і свідомості особи, що в тій чи іншій мірі буде відтворюватися в екстремальних культурах наступних тоталітарних режимів [2].

Освітні технології культури Еллади в контексті навчання добродіяльності розкривається у *Платона* через опозицію формального і духовного знання. Жителі Афін, «коли посилають дітей на навчання, наказують вчителю значно більше турбуватися про моральність дітей, чим про грамоту та гру на кіфарі» [3, с. 107]. Дана позиція є прикладом асинхронного виховання культурної індивідуальності.

В дисциплінарних школах імперського Риму практикувалося засвоєння формальних знань. Формулу навчальних технологій школи епохи Стародавнього Риму зафіксував *Цицерон*, для якого діти римлян виховуються для того, щоб вони в наступному могли бути корисні Батьківщині. Тому їх потрібно навчати тільки тим предметам, які вигідні для держави. Тому в римських школах здебільшого були відсутні заняття з математики, музики, спорту.

Після падіння Західної Римської імперії в 476 році роль духовної підтримки спільнот взяла на себе християнська церква. В умовах раннього середньовіччя репродукувався тип особистості з особливою екстремальною психікою. Внаслідок чого навчальні технології епохи монастирських шкіл реалізовувався через релігійне виховання і релігійну модуляцію особистості. Включення раціонального знання і соціальної диспозиційності в процес релігійного світорозуміння – лейтмотив, який пронизує шкільні культури подальших середніх віків, дозволяє означити їх технологізм як майстерню схоластичних процедур і станової диференціації. Але і релігійна освіта виконує роль розвитку людини, попри свою тенденційність.

Цей розвиток обумовив ситуацію, в якій схоластична думка у XIII столітті існувала головним чином в двох формах. Перша з них, – були *коментарі* – поряд з диспутами, коментар був основним фактором, який прискорив розвиток знання в XIII столітті. Завдяки коментарю вироблялося оригінальне знання, результат праці схоластів: вони зверталися до сучасних проблем, але спиралися на традицію і розвивали її... Другим результатом схоластики XIII століття були *сумми*. Сама назва «сумма» є виразом бажання інтелектуалів XIII століття створити підкріплений документами і аргументований синтез доктрин в області філософії, яка ще не встигла відділитися від богослов'я» [3, с. 118].

Епоха Нового часу вимагала новий тип особистості, яка повинна була включатися в нову реальність – ринкову економіку, що народжувалася в цей період. В Новий час відбувається започаткований Реформацією перехід від логіки «запасу добрих справ», на що орієнтувала доктрина католицизму, до «логіки справи», сформованої під впливом активної підприємницької діяльності протестантизмом. Потрібна була нова школа, свій варіант якої теоретично обґрунтував *Ян Амос Коменський* в своїй праці «Пансофічна школа» (1651 р.). Він вважав, що для учнів така школа перестане бути лабіринтом, млином, тюрмою, тортурою для розумів, а стане для них, скоріше, розвагою, палацом, бенкетом, раєм.

Але не стала, оскільки поточний метод масової школи являв собою ще більше випробування для індивідуальності. В Новий час технології навчальних практик постають у вигляді механізованих формально-дискурсивних процедур в соціальній диференціації. На школу того періоду здійснили вплив ідеї

французького філософа і математика *Рене Декарта*. Він заслужено вважається головним основоположником науки, насамперед математики, і наукового методу. Завдяки йому в багатьох областях знань змінилося бачення світу і антропологічне розуміння існування людини. Іншими словами, абстрактні істини теології і метафізики поступилися достоїнству науки.

Заслуга *Рене Декарта* полягає в тому, що, прагнучи позбутися суб'єктивної безсистемності (розуміючи під цим залежність від почуттів і емоцій), він заклав фундамент *нового методу* систематичного вивчення світу на ґрунтовній, об'єктивній основі. Захоплений технічним прогресом того часу, *Рене Декарт* вводить поняття *математичної механіки* як онтологічної текстури реальності. Тим самим механіка піднімається на самий вищий щабель статусного значення науки. Якщо в іудеїв основним визначенням реальності була мораль, у християн – милосердя, в *Августина* – любов, то в руках *Декарта* таким будівельним матеріалом стає механіка, обґрунтована математичними розрахунками [2, с. 78-79].

Зосередження наукового пізнання на математиці і механіці вплинуло на спрощення людини, що обумовило її механістичне розуміння, і, відповідно, освіту. В математиці немає місця емоціям, випадковостям. Все пов'язано одне з одним з детермінованою міцністю і точністю механічного годинника. Все розглядалося і вимірювалося з точки зору математики – світ, держава, людське тіло, навіть мораль та емоції. Функції людини виводяться з простих механічних принципів, аналогічних тим, які застосовуються при виготовленні годинників, штучних фонтанів та інших механізмів. Нервова система також постає у виді механізму, який можна порівняти з трубопроводом, прихованим у фонтані з різними мережами і деталями.

В освіті це знайшло вияв в педагогіці, яка починає орієнтуватися на формування «потрібної людини» для суспільства. Якщо для *Яна Амоса Коменського* вчитель повинен бути «зразком чеснот», то для *Джона Локка* доглядати за дітьми повинні тільки розсудливі люди, адже приклад вихователя повинен спонукати дитину до потрібної поведінки; власна поведінка вихователя ні в якому разі не повинна розходитися з його принципами. Навчання, таким чином, стає технологією, яка не стільки вчить, як формує і виховує. Але не освічену особистість, а «потрібну» людину: «джентльмена», «солдата», «політика», «механіка», «торговця», «лікаря» тощо. У французькому Просвітництві, зокрема, виховання й освіта були головною рушійною силою, як вважали його представники, для досягнення людством рівності і свободи.

Основи формування нових технологій навчання були закладені в процесах становлення індустріального суспільства. Перехід до нього відбувався паралельно з трансформацією усього «тіла» соціально-культурного буття. Так, Промислова, тобто технологічна революція супроводжувалася соціально-

економічними революціями в країнах Західної Європи. Це означало зміну науки, економіки, культури, політичних відносин, що позначилося на системі навчання. Ринкова економіка вимагала відповідно підготовлених індивідів, що повинен був забезпечити інститут освіти. Діяльність вчителя набуває нових рис: він тепер не так носій істини або сакрального знання, як експерт у тій або іншій галузі знань. Технологія навчання виступає необхідною передумовою отримання професії та кар'єрного росту [4].

Сучасна інформаційна революція створила якісно новий етап розвитку людства. Головним ресурсом стали не сила, багатство, матеріальні активи, а інформація та знання, набули статусу «визначальних» (*Е. Тоффлер*). Підвищується попит на спеціалістів, що здатні продукувати, керувати та ефективно використовувати як знання, так і інформацію. Однак вони не є самоцінними в «суспільстві знань», а постають засобом досягнення практичних цілей. Тому освіта переходить до нових навчальних технологій: освітній дискурс, зміст підручників, посібників, допоміжної літератури тощо все більше перестають бути предметом рефлексії, а перетворюються в постачальників інформації. Вона, на відміну від знання, не вибудовує діяльних продуктивних конструктів в психіці суб'єкта, а являє лише набір безликих «даних». А вони не здатні продукувати ні творчу активність, ні інтелектуальну діяльність, а є лише частиною її початкових умов, що особливо яскраво демонструють заочні і особливо дистанційні форми навчання. Тим самим в шкільне навчання і пізнання прийшов віртуальний інструментарій віртуального знання.

Таким чином, технологія, або технологізм навчальних практик стверджує один з видів пізнавального домінування реалізованої соціальності. Тому технологізм не в змозі відмовитися від причетності до «мови» існуючої соціальності. Так відкривається причина сьогоденного дисонансу старих навчальних практик із зростаючими вимогами нових навчальних практик. Вони являють собою особливу якість нових пізнавальних технік і технологій, які позбуваються змісту минулого. Такий пізнавальний, навчальний технологізм вимагає відкритості шкільного середовища, нелінійного підходу до вирішення проблем.

Відмінність між новою і старою пізнавальними системами, навчальними технологіями може бути показана в диспозиціях знання, вчителя, учня. В системі традиційної освіти знання не створюються, а передаються. В системі сучасної наукової освіти нові знання є результатом досліджень, пошуку, практичного освоєння певних вмінь. Вчитель в цьому навчально-пізнавальному процесі володіє методами і способами одержання нових знань. Всупереч традиційному навчанню сьогодні система наукової освіти орієнтується не на суму знань, що, як часто буває, не засвоюється учнем, а на шлях його пошуку. На цьому шляху

кожний може одержати і знайти своє, тільки йому потрібне. Причому осмислюючи корисність і потрібність одержаного знання, вмінь і навичок для реальної професії і життя. Знання завжди є незавершеним, тому так важливо пробудити інтерес до процесу його отримання.

Пробудження цього інтересу надзвичайно актуально сьогодні, коли для відбудови України потрібні не просто освічені люди, а освічені науково. Саме з позицій наукової освіти.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гальченко М.С. Наукова освіта: епістема, техне, творчість: монографія. Київ: Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2022. – 336 с.
2. Кравченко А.А. Архетип учителя: ідея, образ, відповідальність: монографія / А.А. Кравченко. – Львів: Вид-во «Ліга-Прес», 2013. – 345 с.
3. Платон. Держава. Київ: Основи, 2000. – 355 с.
4. Le Goff Jacques. L'Europe est-elle Née an Moyem Age? – Paris. Editions du Seuil. 2003.

Герасименко В. П.,

*к.т.н., доцент, доцент кафедри електроенергетики,
електротехніки та електромеханіки ВП НУБіП України
“Ніжинський агротехнічний інститут”,
syavagvp@gmail.com*

Майбородіна Н. В.,

*к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедри природничо-математичних
та загальноінженерних дисциплін ВП НУБіП України
“Ніжинський агротехнічний інститут”,
mainataliia2311@gmail.com*

STEM-ОСВІТА ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ЕНЕРГЕТИКІВ

Сучасна система освіти вимагає новаторських підходів до навчання в університетах. Однією з важливих галузей у сфері освіти є STEM-освіта. Однією з її ключових завдань є розвиток творчої особистості, яка здатна ефективно вирішувати навчальні та професійні завдання у майбутньому. З цією метою запропоновано поєднати теоретичне викладення дисципліни "Основи виробництва, розподілу та транспортування електричної енергії" з виробничими екскурсіями, сприяючи тим самим розвитку інженерного мислення та зацікавленості студентів у обраній професійній сфері.

Ключові слова: STEM освіта, інженерне мислення, професійна сфера.

The modern education system requires innovative approaches to university education. One of the important fields in the field of education is STEM education. One of its key tasks is the development of a creative personality capable of effectively solving educational and professional tasks in the future. For this purpose, it is

proposed to combine the theoretical presentation of the discipline "Fundamentals of production, distribution and transportation of electric energy" with production excursions, thereby promoting the development of engineering thinking and the interest of students in the chosen professional field.

Keywords: STEM education, engineering thinking, professional sphere.

Згідно із Законом України "Про вищу освіту", вища освіта визначається як систематизований комплекс знань, навичок, мислення, професійних, світоглядних, громадянських якостей, морально-етичних цінностей та інших компетентностей, які здобуваються в закладі вищої освіти в конкретній галузі знань за певною кваліфікацією на рівнях, що є складнішими, ніж рівень повної загальної середньої освіти [1].

Метою отримання вищої освіти є становлення особистості як фахівця у відповідній галузі. Відповідно до закону України про вищу освіту, важливо висувати вимоги до навчального процесу, охоплюючи його зміст (що навчати), методи (як навчати), форми організації (яким чином навчати) та засоби навчання (за допомогою чого навчати).

Швидкий розвиток нашого суспільства на сучасному етапі вимагає від фахівців високого рівня конкурентоспроможності, які можуть оперативно адаптуватися до різних життєвих ситуацій, застосовувати критичне мислення і творчий підхід для вирішення завдань. У сучасному вищому навчальному процесі велика увага приділяється практичній діяльності як одному з методів отримання теоретичних знань. STEM методика, що акцентує увагу на практичних завданнях і проблемах, виявляється важливою. За цією методикою студенти навчаються знаходити рішення не лише в теорії, але й, використовуючи метод спроб та помилок, намагаються вирішувати проблеми безпосередньо в процесі навчання.

Розвиток студента, який стає майбутнім фахівцем, визнається актуальним завданням у сучасній педагогіці. Одним з ефективних методів візуалізації отриманих в ході навчання навичок і вмій є проведення екскурсій на виробничі об'єкти. В даній тезі "екскурсія" розглядається як педагогічний процес, вивчаються його ключові характеристики. Подається аналіз тих педагогічних аспектів екскурсії, які відрізняють її від традиційних форм навчання, вказуючи на можливість розглядати екскурсію як самостійний педагогічний процес або як складову частину системи заходів з навчання та виховання.

Екскурсія представляє собою важливу форму навчально-виховної діяльності, що зазвичай триває від 45 до 90 хвилин. Цей метод не лише розширює знання студентів, а й розвиває їхній практичний погляд на значущість отриманих знань. Екскурсія сприяє знайомству студентів із досягненнями науки і техніки, ефективно впливає на виховання студентів, зокрема на їх емоційну сферу [2].

Всі екскурсії можна класифікувати за різними критеріями: за змістом (виробничі, біологічні, історичні, географічні і інші); за тривалістю (короткотермінові, тривалі); за часом відносно навчального процесу: попередні або вступні (на початку вивчення теми або розділу програми), супровідні або проміжні (під час вивчення навчального матеріалу), заключні або завершальні (по завершенні вивчення теми або розділу), за відношенням до навчальних програм (програмні та позапрограмні). Об'єктами навчальних екскурсій можуть бути промислові підприємства та інші об'єкти.

Методика проведення екскурсій спрямована на полегшення засвоєння матеріалу екскурсантами. Ефективне використання методичних прийомів важливою частиною ведення екскурсії [3, 4, 5]. До основних з них входять:

- заходи, які використовуються під час екскурсії, такі як демонстрація і розповідь;

- заходи, спрямовані на створення умов для більш ефективного проведення екскурсії.

Серед методів для ефективнішого проведення екскурсії виділяються різні заходи:

- методичні заходи для встановлення зв'язку:

- заходи, що направлені на взаємодію між екскурсиводом та екскурсійною групою.

- заходи, спрямовані на утримання уваги до об'єкту екскурсії, розповіді та обговорення певних питань.

Заходи, призначені для покращення візуального сприйняття.

1. Заходи демонстрації:

- активізація спостереження: дослідження та вивчення об'єктів, що виділяються в навколишньому середовищі.

- трансформація об'єкту: заходи, що, завдяки уяві екскурсантів, демонструють зміни в зовнішньому вигляді об'єкту.

Рухові заходи: наближення та віддалення від об'єкту, переміщення вздовж об'єкту для оптимального сприйняття. Ці методи допомагають активізувати учасників, сприяють легшому засвоєнню матеріалу та забезпечують належне розуміння предмету екскурсії.

2. Методи розповіді спрямовані на пояснення структури об'єкта або його внутрішнього устрою для забезпечення зрозуміння змін, що відбуваються в ньому. Найширший спектр таких методів становлять заходи демонстрації, які спрощують спостереження за об'єктом, визначають його особливості та компоненти, непомітні при звичайному огляді. Це включає попередній огляд, застосування панорамної демонстрації, використання зорової реконструкції (відтворення), зорового монтажу, локалізації подій, абстрагування, зорового

порівняння, інтеграції, зорової аналогії (прийому асоціації), перемикання уваги, та рухові методичні прийоми.

Методи розповіді можна розділити на дві значущі групи.

У першій групі об'єднуються методи, пов'язані із формою розповіді (довідка, опис, репортаж, цитування). Ці методи спрямовані на передачу змісту розповіді екскурсійній групі, сприяють узагальненню та організації інформації, її запам'ятовуванню, збереженню та відтворенню в пам'яті учасників екскурсії.

Друга група включає методи характеристики, пояснення, питання-відповідь, посилення на свідків, завдання, словесний монтаж, співучасть, індукцію та дедукцію. Ці методи вирізняють зовнішню картину подій та дії конкретних осіб.

Постановка проблеми перед учасниками екскурсійної групи заохочує їх до обдумування та пошуку вірної відповіді на запитання екскурсовода. У деяких випадках учасникам пропонується розглянути альтернативи запропонованим рішенням [6].

На етапі підготовки викладач відвідує кілька трансформаторних підстанцій промислових підприємств у місті або районі, знайомиться із їхнім обладнанням та технологічними процесами, аналізує їхню потребу в кадрах і обирає одну для організації екскурсії для студентів. При цьому він враховує рівень технології виробництва, можливість наочності та використання сучасної техніки. Викладач також домовляється з керівництвом підприємства щодо виділення екскурсовода на час екскурсії, розробляє з ним хід подій та обговорює дату проведення екскурсії.

Підготовка студентів до екскурсії здійснюється під час навчальних занять. Викладач роз'яснює тему, мету та план майбутньої екскурсії, дає завдання та визначає порядок проведення екскурсії. Він акцентує на необхідності дотримання правил безпеки. Завдання для студентів може бути різноманітним, але вони повинні відповідати робочій програмі та меті екскурсії.

Екскурсія розпочинається вступною бесідою екскурсовода, який надає короткий нарис історії підприємства, представляє його продукцію, висвітлює традиції та потребу в кадрах. Далі екскурсовод оголошує порядок проведення екскурсії та важливі правила безпеки. Студенти мають можливість оглянути обладнання та стежити за ходом технологічного процесу. Заключальною частиною екскурсії є підсумкова бесіда, під час якої студенти можуть задавати питання, що виникли під час екскурсії, а екскурсовод відповідає на них. Завершується захід спільним фотографуванням для згадки. На наступних заняттях проводиться аналіз екскурсії. Студенти готують письмові звіти, обговорюють їх та відповідають на додаткові питання викладача. Викладач оголошує оцінки за засвоєння матеріалу екскурсії.

Щодо захоплень, то вони відіграють важливу роль у житті кожної людини,

приносячи їй задоволення та радість. Проте, професійна діяльність займає особливе місце, оскільки вона не лише забезпечує засоби існування, але й дозволяє реалізувати свої таланти та досягти успіху. Важливо обирати професію, яка відповідає власним інтересам, здібностям та здоров'ю, щоб зробити професійну діяльність вдалим та задовільним напрямком життя.

Висновок. Відвідування працюючого підприємства під час екскурсій на виробництво створює умови для розвитку технічної творчості, уваги, пам'яті, логічного мислення та активізує пізнавальну діяльність і творчий підхід до праці. Крім того, цей досвід сприяє вихованню працелюбності, культури праці, а також формує в студентів почуття поваги до працівників та любові до власної праці.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гуревич Р. Інноваційні технології у закладах вищої освіти. Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Educationin / Гуревич Р., Кадемія М., Уманець В. Professional Training Methodology Theory Experience Problems, (51), 2018. с.11 – 15. <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2018-51-11-15>.
2. Інструкція щодо організації та проведення екскурсій і подорожей з учнівською та студентською молоддю. від 02.10.2014 №1124. [Електронний ресурс] <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1341-14#Text>.
3. Дубасенюк О. А. та інші. Професійна педагогічна освіта: становлення і розвиток педагогічного знання: монографія / за ред. проф. О.А. Дубасенюк. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. – 443 с.
4. Сисоєва С.О. Основи педагогічної творчості: Підручник. – К.: Міленіум, 2006. – 344с.
5. Тверезовська Н. Т. Методологія педагогічного дослідження [текст]: навч. посіб / Н.Т. Тверезовська, В. К. Сидоренко – К. : «Центр учбової літератури», 2013. – 440с.
6. Viacheslav Gerasymenko. Methods of conducting excursions to the enterprise for better mastering of the discipline „Fundamentals of power supply” ZESZYTY NAUKOWE WSA w Łomży 85, 2022. pp. 32-44.

Гешева Г. В.,

*Асистент кафедри комп'ютерних наук, Таврійський державний агротехнологічний університет ім. Д. Моторного
e-mail: hanna.hesheva@tsatu.edu.ua*

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Штучний інтелект (ШІ) та його застосування стрімко розвиваються. ШІ викликає дискусії щодо можливостей і небезпек, які він представляє. Зіткнувшись із цією «технологічною революцією», яку роль мають намір відігравати державні інституції між просуванням технології та захистом прав і свобод?

Ключові слова: штучний інтелект, розвиток ШІ, впровадження, підтримка, тенденції.

Artificial intelligence (AI) and its applications are developing rapidly. AI sparks debate about the opportunities and dangers it presents. Faced with this "technological revolution", what role do state institutions intend to play between the advancement of technology and the protection of rights and freedoms?

Keywords: artificial intelligence, AI development, implementation, support, trends.

Основні матеріали дослідження. Штучний інтелект більше не є темою для шанувальників наукової фантастики. Він був створений протягом приблизно десяти років у багатьох секторах діяльності: промисловість, управління, охорона здоров'я, послуги, торгівля... у продовження ери цифровізації, яка почалася в 2000-х.

Європейська комісія пропонує визначення штучного інтелекту: «набір програмного забезпечення, розробленого в рамках однієї або кількох технік і підходів, яке може, для заданого набору визначених людиною цілей, генерувати результати, такі як контент, прогнози, рекомендації, або рішення, що впливають на середовище, з яким він взаємодіє».

Технологія ШІ використовує три типи технік і підходів:

- машинне навчання (з використанням навчальних даних);
- підхід, заснований на логіці та знаннях;
- статистичний підхід.

Це стало можливим завдяки поєднанню кількох факторів:

- узагальнення цифрових даних;
- взаємозв'язки, що дозволяють потоки обміну даними;
- дедалі складніші алгоритми, натхненні неврологією;
- експоненціальна прогресія потужності процесора (закон Мура).

Нещодавня поява так званих «генеративних» додатків, таких як ChatGPT або Midjourney, показала як зрілість технології штучного інтелекту, яка дозволяє її розгортати в загальному державному секторі, так і схильність громадськості інтегрувати її в свої цілі. наявність штучного сприяння, в тому числі у сфері творення.

Незважаючи на те, що багато споживчих програм уже використовують ШІ (помічники водіння, перекладачі в режимі реального часу, інструменти віртуальних дискусій, пошукові системи тощо), потрясінь, спричинених ШІ, все ще небагато.

Але враховуючи потужність інструменту та швидкість його розвитку, органи державної влади взялися за це питання, зокрема для вивчення впливу в структурних секторах (зайнятість, освіта, юстиція, безпека, охорона здоров'я тощо).

Від машини Тьюрінга до ChatGPT

Від машини Тьюрінга в 1940-х роках до нинішнього етапу штучного

відтворення глибоких нейронних мереж, ШІ продовжував прогресувати в послідовних фазах протягом десятиліть:

- початок дослідження штучного мислення в 1950-х роках;
- ера правил і дерев пошуку в 1950-х і 1960-х роках, що призвели до шахової програми ІВМ «Deep Blue»;
- машинне навчання через розробку алгоритмів, здатних навчатися з даних і покращувати їх продуктивність з часом, початок глибоких нейронних мереж;
- ера великих даних у 2000-х роках, яка дає змогу розробляти більш складні моделі машинного навчання завдяки величезній кількості доступних даних;
- глибоке навчання з 2010 року, яке сьогодні веде до розпізнавання зображень, розуміння природної мови, а завтра – контекстуального розуміння за допомогою «потужного штучного інтелекту» або «глибокого навчання».

Виявлені ризики:

Доповідь Віллані, представлена в 2018 році, « надає значення штучному інтелекту », виступає за розробку штучного інтелекту з державою, яка є рушійною силою для майбутніх перетворень у чотирьох стратегічних сферах: здоров'я, навколишнє середовище, транспорт і мобільність, оборона та безпека.

Щоб досягти цього, звіт рекомендує розвивати дослідження штучного інтелекту, зокрема шляхом створення міждисциплінарних інститутів штучного інтелекту, розподілених по всій національній території.

У звіті також наголошується на необхідності передбачити вплив на роботу та зайнятість, враховуючи комбінований вплив ШІ, автоматизації та робототехніки в багатьох сферах діяльності.

Дослідження економічного та соціального впливу штучного інтелекту, проведене France Stratégie, підтверджує ризики, зазначені у звіті Віллані про зайнятість:

- більша « пролетаризація » робітників, позбавлених знань;
- відчуженість працівників через збіднення міжособистісних стосунків;
- збільшення делегування прийняття рішень.

Дослідження впливу штучного інтелекту в трьох професійних секторах

Дослідження, проведене France Stratégie, більш точно спостерігає вплив на роботу та зайнятість у трьох секторах, які вже використовують ШІ: транспорт, банківська справа та охорона здоров'я .

У дослідженні розглядаються три можливі сценарії: підвищення кваліфікації на певні посади, звільнені від основних завдань ШІ; втрата кваліфікації для інших, перевершених ШІ; більша ізоляція працівників, обмежених роллю простих виконавців.

Ризики залежності та платформізації

Крім впливу штучного інтелекту на роботу та працевлаштування, різні

комісії вказують на ризик економічного домінування GAFAM, якщо європейським державам не вдасться визначити загальні правила та застосувати власні навички в питаннях штучного інтелекту.

Оскільки ШІ займатиме центральну роль у багатьох секторах діяльності в майбутньому (промисловість, сфера послуг, медицина тощо), головні гравці ШІ (Google, Amazon, IBM тощо) можуть стати важливими та визначати правила сама гра.

Дослідження France Stratégie попереджає про ефект платформізації, подібний до того, що спостерігається в туристичному секторі з появою таких компаній, як Booking, Uber або Airbnb. Така ситуація може призвести до ще більшої концентрації економічної цінності в руках GAFAM, що призведе до зниження податкових надходжень для держав і ризику втрати суверенітету.

Проблема даних представлена як важлива у звіті Віллані, який наполягає на необхідності зміцнення європейської екосистеми даних, зокрема « шляхом сприяння доступу до даних, їх циркуляції та спільного використання ». Ця політика вже була започаткована на європейському рівні Законом про цифровий ринок. Але мова йде про його зміцнення з метою « суверенітету та стратегічної автономії Європейського Союзу ».

Французькі стратегії розвитку ШІ

Доповідь Французької Державної ради, написана в 2022 році « Штучний інтелект і громадські дії: побудова довіри, обслуговування ефективності » виступає за розвиток ШІ в державних службах за умови дотримання семи структурних принципів для « громадського ШІ довіри »:

- первинність людини;
- продуктивність;
- справедливість і недискримінація;
- прозорість ;
- безпека (кібербезпека);
- екологічна стійкість;
- стратегічна автономія.

У звіті висвітлюються сильні сторони держави, основного збирача цифрових даних, яка може спиратися на досвід цифрової трансформації, розпочатої з 1998 року в адміністративних послугах, і на створення національних структур, присвячених цифровим:

міжміністерський цифровий директорат (Dinum), створений у 2019 році, відповідальний за розробку цифрової стратегії держави та керування її впровадженням;

Національна комісія з інформаційних технологій та свободи (CNIL), яка вивчає проблеми проникнення цифрових систем у суспільство з точки зору

захисту персональних даних;

міжміністерський напрям громадської трансформації (DITP), який надає адміністраціям підтримку для реалізації та прискорення пріоритетних державних політик

Це прагнення до розвитку ШІ державними акторами також проявляється розробкою послідовних стратегічних планів з 2017 року:

План штучного інтелекту у Франції, який слідує за звітом про стратегію штучного інтелекту у Франції, представленою в березні 2017 року. Він спрямований на «сприяння дослідженням, інноваціям і впровадженню штучного інтелекту у Франції». Цей план включає інвестиції у фундаментальні дослідження, створення університетських кафедр, підтримку стартапів і просування етики ШІ;

Програма майбутніх інвестицій (PIA) на 2021 рік із 20 мільярдами євро на 5 років, яка включає пакет у 12,5 мільярдів євро для фінансування інвестицій у технологічні сектори та спільні проекти;

Французька стратегія ШІ.

Цей процес розвитку також передбачає громадську підтримку асоціативних ініціатив, метою яких є об'єднання гравців у секторі: France Digitale (створена у 2012 році), Hub France IA.

Французька стратегія штучного інтелекту

Французька стратегія штучного інтелекту, оголошена в 2018 році після місії під головуванням Седріка Віллані, спрямована на «довгострокове структурування екосистеми ШІ». Ця стратегія розрахована на два етапи: з 2018 по 2022 рік і з 2021 по 2025 рік.

Наприкінці першого етапу, на який спочатку було виділено 1,5 мільярда євро, Міністерство економіки та фінансів Франції оголошує звіт про 81 лабораторію штучного інтелекту, 502 стартапи, що спеціалізуються на штучному інтелекті, 13 459 робочих місць у сфері штучного інтелекту та 70 000 непрямих робочих місць.

Другий етап плану, запущений у 2021 році, передбачає інвестиції в 2,22 мільярда євро в ШІ протягом п'яти років, включаючи 1,5 мільярда євро державного фінансування та 506 мільйонів євро приватного співфінансування. Певні сфери ШІ особливо націлені:

- вбудований або інтегрований ШІ, наявний у пристроях або компонентах
- «довірений» ШІ, що відповідає стандартам прозорості та конфіденційності;
- ШІ на службі екологічного переходу;
- генеративний ШІ та гігантські мовні моделі.

Конкурси на проекти оголошують Bpi France, Banque des Territoires і Національне дослідницьке агентство Франції. Вони стосуються різноманітних

технічних розробок у ШІ: критичних функціональних систем, наукових даних, що обслуговують території, архітектури алгоритмів тощо.

Яка політика AI на європейському рівні?

У 2018 році Єврокомісія представила скоординований план розвитку ШІ. Цей план мав на меті заохотити країни-члени ЄС відкрити дебати на цю тему та розробити національну стратегію, яка передбачає інвестиції.

Європейський парламент 14 червня 2023 року проголосував за європейський проект регулювання штучного інтелекту .

Запропонований регламент ЄС щодо штучного інтелекту (Закон про штучний інтелект) спрямований на встановлення нормативної бази для використання штучного інтелекту в Європейському Союзі, яка базується, зокрема, на категоризації систем штучного інтелекту. ШІ відповідно до рівня ризику:

Заборонені системи штучного інтелекту, оскільки вони вважаються особливо небезпечними для основних прав, наприклад системи соціального спостереження, які використовуються державними органами для моніторингу або оцінки поведінки людей;

системи штучного інтелекту з високим рівнем ризику, такі як медичні пристрої або автономні транспортні технології, які вимагають суворих вимог щодо прозорості, відстеження, оцінки відповідності, технічної документації, моніторингу та контролю.

Системи штучного інтелекту з обмеженим ризиком підпадають під менш суворі вимоги, ніж системи високого ризику, але все одно мають відповідати певним стандартам.

Регламент ЄС також передбачає сторонні механізми сертифікації систем штучного інтелекту з високим рівнем ризику для забезпечення їх відповідності встановленим правилам і встановлення стандартів, яким повинні відповідати постачальники систем штучного інтелекту, щоб розгорнути їх на європейському ринку.

Висновок: Проаналізувавши розвиток та досвід впровадження та акцентування уваги на штучному інтелекті з боку інших країн, приклад Франції, можемо дійти висновку, що країни ЄС активно розповсюджують і розвиваються в сфері та охоплюють нові можливості штучного інтелекту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Снитюк В.Є. Прогнозування. Моделі, методи, алгоритми. – К.: Маклаут, 2008. – 364 с.
2. Глибовець М.М., Олецький О.В. Штучний інтелект: Підручн. для студ. вищ. навч. закладів, що навчаються за спец. «Комп'ютерні науки» та «Прикладна математика». – К.: Вид. дім «КМ Академія», 2002. – 366 с.
3. Гнатієнко Г.М., Снитюк В.Є. Експертні технології прийняття рішень. – К.: Маклаут, 2008. – 444 с.

4. Глибовець М. М., Олецький О.В. Штучний інтелект. – Київ : «Києво-Могилянська академія», 2002. – 364 с. – ISBN 966518153X. (укр.)
5. Системи штучного інтелекту: навч. посіб. / Ю. В. Нікольський, В. В. Пасічник, Ю. М. Щербина ; за наук. ред. В. В. Пасічника ; М-во освіти і науки, молоді та спорту України. – 2-ге вид., виправл. та доповн. – Львів: Магнолія-2006, 2013. – 279 с. : іл. – (Серія «Ком'ютинг»). – Бібліогр.: с. 275–278. – ISBN 978-617-57-40-11-4
6. Stuart J. Russell, Peter Norvig. Artificial Intelligence: A Modern Approach. – 3. – Pearson, 2015. – ISBN 978-9332543515. (англ.)

Гіріна Е. В.
магістрантка
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
leonorka.ukr@gmail.com

ПРО ВАЖЛИВІСТЬ ВКЛЮЧЕННЯ ЛІНГВОКУЛЬТУРОЛОГІЧНОГО АСПЕКТУ У ВИКЛАДАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ТА ЛІТЕРАТУРИ НА ТЛІ ПОТРЕБИ У ВИХОВАННІ ПОЧУТТЯ ПАТРІОТИЗМУ

В статті обґрунтована актуальність даної теми для сприяння всебічному вихованню молоді та протидії впливу наративів російської пропаганди. Перераховуються переваги включення лінгвокультурологічного аспекту у викладання української мови та літератури та наводяться приклади можливостей такого включення. Оглядається існуючий досвід включення лінгвокультурологічного аспекту у викладання української мови та літератури.

Ключові слова: лінгвокультурологія, лінгвопатріотизм, мовна компетенція

The present article explains how the issue is relevant for the comprehensive education of students and for countering the narratives of Russian propaganda. The advantages of including culturological aspects when teaching Ukrainian are listed. Examples are also given on how this inclusion is possible. Existing experience of including linguocultural topics when teaching Ukrainian language and literature is reviewed.

Key words: cultural linguistics, linguistic patriotism, language competency

Згідно з О. О. Селівановою, лінгвокультурологія вивчає фіксацію в мові, етнотекстах і дискурсивній практиці духовної та матеріальної культури народу. Ця дисципліна тісно пов'язана не тільки з багатьма галузями лінгвістики, а й з іншими науками, як-то фольклористика, мистецтвознавство, соціологія тощо [16, с. 154]. Вона є широко представленою в сучасній українській дослідницькій лінгвістиці (майже кожна п'ята стаття в збірках наукових праць з лінгвістики в Україні пов'язана з лінгвокультурологією [1, с. 110]), але майже не знаходить свого відображення в шкільній програмі. Включення лінгвокультурологічних аспектів у програму викладання української мови та літератури в ліцях суспільно-гуманітарного профілю є необхідним з декількох причин.

Існують значні можливості покращити курс української мови та літератури з точки зору зацікавлення учнів у навчанні. Серед викликів у викладанні української мови, які згадують сучасні освітяни, зазначаються, зокрема, відсутність смислової інтеграції філологічних предметів, відірваність підручників від актуального досвіду дітей та складність збереження в учнів любові до мови в контексті підготовки до іспитів та конкурсів [6, с. 11]. Окремим викликом є навчання учнів, які спілкуються вдома іншою мовою. Такі учні роблять в мовленні додаткові помилки, що зумовлені відсутністю етнокультурологічних знань [7, с. 22] Існують значні підстави припускати, що включення лінгвокультурологічних тем та ідей у навчальний курс дозволить наблизитися до подолання цих викликів.

Лінгвокультурологія пояснює причини існування певних явищ у мові з точки зору культури, що відповідає загальному принципу, який панує в когнітивній лінгвістиці. Згідно з С. Л. Поповим, знання причин відмінностей між мовами може вмотивувати їх носіїв покращувати свої мови та культури, а також своє мислення [15, с. 15]. Розуміння того, що принцип пояснювальності є не тільки критично важливим в науці, а й корисним у викладанні, призвело до формулювання когнітивного підходу до викладання мов. Згідно з ним, вчитель не тільки розповідає учням правила та факти, а й пояснює причини їх існування. Використання цього підходу дозволяє учням конструювати та реконструювати власні гіпотези щодо мови [2, с. 4]. Вміння оформлювати та змінювати гіпотези є складовою дослідницької компетентності учнів, яку спеціалізована освіта наукового спрямування має створювати [13]. Як вже було зазначено І. Давидченко, вивчення лінгвокультурологічних аспектів мови сприяє переходу від репродуктивного до продуктивного навчання [5, с. 67].

До того ж таке вивчення відповідає принципу інтердисциплінарності, що дозволяє формування цілісної системи знань, умінь та навичок та розвиток мислення учнів [3, с. 716]. Лінгвокультурологія нерозривно пов'язана з історією, тому що саме історичні процеси є причиною багатьох явищ, які ми бачимо в мові сьогодні. Вона також має пряме відношення до літератури та мистецтвознавства, адже світогляд народу знаходить своє відображення одночасно в мові, літературі, музиці, прикладній творчості тощо. Одним прикладом слугує одночасна наявність символізму, пов'язаного з рослинами, в літературі та вишиванці. Розуміння цих взаємозв'язків сприятиме інтеграції знань з предметів, які вивчаються поглиблено в ліцеях суспільно-гуманітарного профілю навчання.

Згідно зі С. Єрмоленко, мотивація у вивченні мови «підтримується емоційним, почуттєвим сприйманням відомостей з національної історії, літератури, мистецтва» [20, с. 357]. Це спостереження набуває особливої актуальності під час війни, коли більш емоційним стає ставлення до національної

історії та виникає потреба в осмисленні себе в її контексті. В популярній культурі активно використовується символіка українського козацтва, Української повстанської армії тощо. Ця тематика сприймається підлітками з зацікавленістю, гордістю за свою країну. Розуміння невіддільності історії та культури України від української мови стане корисною мотивацією для вивчення мови молоддю. Ефект гуртування навколо прапора, який наразі сприяє розвитку української музики, кіно, літератури, буде використовуватися для сприяння ефективному навчанню учнів.

Іншою причиною актуальності лінгвокультурологічної освіти під час російської агресії є планомірне використання ворогом псевдолінгвістичних фактів у своїх наративах. Воно має на меті підкріплення дезінформації стосовно історії та культури українського народу. Російська мова міфологізується та звеличується через те, що вона є однією зі «скріп», які дозволяють Москві контролювати інші території [11, с. 127]. Наявність планів використання лінгвокультурологічної дезінформації як частини виправдання російської агресії ілюструє твердження російського лінгвіста С. Воркачова про те, що війна в Україні начебто є «громадянською» та спричиненою «незбігом в периферійній частині ментальних одиниць» в україномовних та російськомовних українців. Ми вже бачили, як теорії, що спочатку були цікаві тільки невеликій кількості російської «інтелігенції», розповсюджувалися в російськомовному культурному полі та ставали частиною офіційної кремлівської пропаганди. Яскравим прикладом слугує псевдонаукова теорія євразійства, яка набуває все більшої популярності.

Одним з найрозповсюдженіших наративів російської пропаганди є заперечення існування української як окремої мови, яке є логічним продовженням заперечення існування українців як нації. З цією метою активно використовується псевдонаукове апелювання до зовнішньої схожості української та російської мов [10]. Використовується теза про те, що різниця між цими мовами є випадковою та незначущою. Саме використання методів зіставної лінгвокультурології дозволяє пояснити, яким чином різниця між двома мовами є відображенням глибшої різниці між культурами українського та російського народів. Наприклад, відмінності між українськими та російськими фразеологічними одиницями є, зокрема, результатом відмінностей між історичними реаліями, особливостями народних звичаїв і обрядів [15, с. 14].

Знайомство ліцеїстів з лінгвокультурологією дозволить зменшити вплив на неї частини російської пропаганди, яка спирається на штампи, стереотипи, маніпуляцію почуттями та неправильні трактування лінгвістичних та культурологічних фактів. Розуміння поняття «концепту» надасть учням звичку сприймати слова не тільки буквально та думати над тим, виклик яких асоціацій та

почуттів є метою певних ЗМІ та спікерів. Наприклад, цікаво, що у російському суспільстві російська мова асоціюється зі словами «грубий», «великий», «могутній», а серед українців українська мова асоціюється зі словами «милозвучна», «калинова», «солов'їна» та «материнська» [8]. З огляду на цей факт легко зрозуміти, що згадування російської мови має на меті виклик великодержавних та імперіалістичних асоціацій серед частини російськомовного населення.

Прикладом використання штампа або стереотипу може слугувати розповсюджене твердження про «щедру душу» росіян. К.І Мізін та О.О. Петров довели, що значущість щедрості як риси національного характеру росіян, значно перебільшена [12, с 79-80]. Інші міфологізовані концепти, які використовуються російською пропагандою, - це «загадкова російська душа» та «братні народи». Учні мають з підозрою ставитися до таких сталих виразів, замислюватися над метою, з якою вони використовуються. Згідно наказу МОН «Про затвердження Стандарту спеціалізованої освіти наукового спрямування», вже у 5-6 класі учні мають вміти розпізнавати техніки пропаганди [13].

Здатність протидіяти наративам ворожої пропаганди є частиною громадської відповідальності, що зазначається як наскрізна змістова лінія при отриманні спеціалізованої освіти наукового спрямування [13]. Сприяння формуванню цієї здатності має проводитись одночасно з вивченням інших розділів мови.

Багато лінгвокультурологічно значущої інформації можна знайти у фразеологічних одиницях української мови. При цьому важливо зрозуміти, що ця інформація не завжди є очевидною для сучасного учня і тому часто потребує окремого пояснення. Наприклад, замість ознайомлення учнів з низкою окремих фразеологічних одиниць зі словом хліб (як-то хліб насущний, заробляти на шматок хліба, перебиватися з хліба на воду тощо) варто розповісти їм про концепт хліба у свідомості стародавніх українців, про його значення в християнській культурі, про те, що він символізує багатство та заможність [17]. Таким чином учні не тільки краще запам'ятають самі вирази, а й дізнаються важливих фактів з історії.

Не тільки суто лексичні, а й лексико-морфологічні особливості української мови є значущими з лінгвокультурологічної точки зору. Досліджуючи повість Г. Квітки-Основ'яненка «Маруся», Л. Умрихіна дійшла висновку, що використання в ній демінутивів може багато розповісти про світогляд українців. Наявність, на додаток до демінутивів, пов'язаних з родиною, коханням, жіночою родою тощо, демінутивів щодо об'єктів господарської діяльності, як-то скотинка, худобонька, глечичок, горщечок, свідчить про хазяйновитість українців, їхнє прагнення до спокійного комфортного життя на власному терені [19, с. 47–48].

Розуміння культурного контексту надає учню можливість краще сприймати твори, що входять в програму з української літератури. Наприклад, для розуміння віршу Тараса Шевченка «Тече вода з-під явора» важливо розуміти, що явір вважався символом смутку, його садили на могилі загиблих козаків та розлучених закоханих [4, с. 249]. Величезною є роль культурного контексту при вивченні фольклору. Через кількість часу, яка пройшла зі складання цих творів, розуміння усної народної творчості є майже неможливим без звернення до даних лінгвокультурології. Наприклад, мало хто з сучасних учнів зрозуміє, що розплетена жіноче волосся є знаком потойбіччя, темної сили [18, с. 196].

Ефективність включення лінгвокультурологічних аспектів у програму вивчення інших лінгвістичних дисциплін вже була продемонстрована в контексті підготовки студентів-філологів О.А. Копусь та О.А. Кучерявою. В процесі їх дослідження в університетський курс синтаксису були введені елементи знайомства з українською концептосферою. Результатом став не тільки більший приріст знань й вмінь студентів, а й підвищення інтересу до українського фольклору, традицій, звичаїв тощо [9, с. 83]. Існують підстави припускати, що схожі результати можуть бути досягнуті в закладах середньої освіти, беручи до уваги той факт, що вивчення синтаксису в шкільному курсі є досить схожим на вивчення синтаксису в курсі університетському.

У 2006 році В. Дороз розробила новий лінгвокультурологічний підхід до вивчення української лексики в школах з російською мовою навчання. Незважаючи на те, що зараз таких шкіл не існує, її напрацювання залишаються актуальними. По-перше, в Україні все ще зростають діти, які спілкуються вдома російською. По-друге, на заході країни працюють школи, де навчання проводиться мовами національних меншин.

За новим підходом учні вивчали поняття безеквівалентної та еквівалентної лексики, основного, додаткового та символічного значень. Для навчання використовувалися прийоми розповіді, бесіди, спостереження, аналізу і порівняння мовних явищ, читання [7, 85] Результати навчання учнів експериментальних класів, в яких використовувався новий підхід, порівнювалися з результатами в контрольних класах. Учні, для навчання яких використовувався лінгвокультурологічний матеріал, продемонстрували краще усвідомлення текстів з національно-культурним компонентом, правильніше вживання специфічних лексем та краще розуміння значення етнокультурознавчих лексичних одиниць. До того ж використання нового методу забезпечило глибше розуміння учнями культури свого та іншого народів, зацікавленіше ставлення до іншим мов та покращену культур спілкування [7, 120].

Отже, потреба у лінгвокультурологічній освіті молоді є актуальною як з точки зору покращення ефективності навчання, так і з точки зору турботи про

інформаційну гігієну молоді, її захищеність від проросійських наративів. Існує багато різноманітних шляхів включення її в різні розділи шкільної програми з української мови та літератури.

ЛІТЕРАТУРА

1. Mizin K., Korostenski J. In Addition to the Discussion on the “Methodological Primitivism” in Linguoculturology. *Лінгвістичні студії*. 2020. № 9. С. 107-117.
2. Sharifian F., Palmer G. B. (Eds.). *Applied cultural linguistics: Implications for second language learning and intercultural communication (Vol. 7)*. John Benjamins Publishing, 2007. 110 p.
3. Вознюк О. В. Знаннєва інтеграція як основа інтердисциплінарності педагогіки. *Interdyscyplinarnosc pedagogiki i jej subdyscypliny / за ред. Zofia Szarota, Franciszek Szlosek. Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologi Eksploatacji*, 2013. С. 707-717.
4. Галамага, Н. М. Безеквівалентна лексика як знак української лінгвокультури. *Вісник студентського наукового товариства Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя*. 2013. № 9. С. 248-251.
5. Давидченко І. Особливості формування лінгвокультурологічної компетентності молодших школярів на уроках української мови. *Сучасні технології початкової освіти : реалії та перспективи*. 2020. № 2. С. 64-67.
6. Данилевська О. Українська мова в українській школі на початку ХХІ століття: соціолінгвістичні нариси. Київ : Видавничий дім «Києво-Могилянська академія, 2019. 364 с.
7. Дороз В. Ф. Лінгвокультурологічний підхід до вивчення української лексики у школах з російською мовою навчання : монографія. Київ-Ніжин : Видавництво «Аспект-Поліграф», 2006. 184 с.
8. Думбадзе А. Порівняльний аналіз концепту «мова» в українській та російській лінгвокультурах. URL: <http://slovoprosvity.org/2020/01/29/porivnial-nyu-analiz-kontseptu-mova-v-ukrains-kiy-ta-rosiys-kiy-linhvokul-turakh/> (дата звернення: 29.11.2023).
9. Копусь О. А., Кучерява О. А. Синтаксичні вправи в лінгвокультурологічному аспекті. *Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету ім. КД Ушинського. Педагогічні науки*. 2018. № 5. С. 80-86.
10. Космеда Т. Актуалізація категорій «лінгвонаціоналізм» і «лінгвопатріотизм» у сучасному мовознавстві. *Лінгвістичні студії*. 2016. № 32. С. 66-70.
11. Мізін К. І. Методологічні «слабини» лінгвокультурології на тлі поширення лінгвопрофанації, лінгвоєпігонства та лінгвоарцисизму. *Поміж мов і культур: методологічний еkleктизм і міждисциплінарність сучасного мовознавства : монографія. Переяслав-Хмельницький*, 2017. С. 117-133.
12. Мізін К. І., Петров О. О. Морально-етичний параметр концепту «ЩЕДРІСТЬ» у британській, німецькій, українській і російській лінгвокультурах. *Мовознавство*. 2014. № 5. С. 71-80.
13. Наказ МОН «Про затвердження Стандарту спеціалізованої освіти наукового спрямування» » – Офіц. вид. К.: Департамент освіти і науки, 2019.
14. Попов С. Когнітивно-еволюційна теорія мови: обґрунтування. *Cognition*,

communication, discourse. 2023. № 26. С. 123-139. <http://doi.org/10.26565/2218-2926-2023-26-07>

15. Прадід Ю. Ф. Національно-культурні особливості українських і російських фразеологічних одиниць. Культура народів Причорномор'я. 2003. № 37. С. 11-15.
16. Селіванова О. О. Сучасна лінгвістика: напрями та проблеми. Полтава : Довкілля-К, (2008). 711 с.
17. Сотова Т. Фразеологізми української мови на позначення заможності/незаможності зі словом-компонентом хліб. Теорія і практика викладання української мови як іноземної. 2006. № 6. С.128-134.
18. Тагієва І. С. Лінгвокультурологічний підхід до аналізу концептів-артефактів у процесі вивчення українських народних казок. Наука і освіта. 2014. № 20. С. 195-198.
19. Умрихіна Л. В. Лінгвокультурологічна інтерпретація повісті Г. Квітки-Основ'яненка «Маруся»(на основі демінутивної лексики твору). Український світ у наукових парадигмах : зб. наук. праць. 2015. № 2. С. 44-50
20. Єрмоленко С. Я. Мова і українознавчий світогляд : Монографія. К. : НДІУ, 2007. 444 с.

Глубенок С. В.,

*Криворізький Покровський ліцей Криворізької міської ради
Дніпропетровської області, учитель фізики та астрономії*

Качалов І. А.,

*Криворізький Покровський ліцей Криворізької міської ради
Дніпропетровської області, директор*

ТВОРЕННЯ СУЧАСНОГО STEAM-СЕРЕДОВИЩА В КРИВОРІЗЬКОМУ ПОКРОВСЬКОМУ ЛІЦЕЇ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

Для формування сучасної успішної конкурентоспроможної особистості творимо в Криворізькому Покровському ліцеї інтегроване освітнє STEAM-середовище, яке об'єднує навчання та кар'єру, готує до технологічно розвинутого світу. В середовищі активно впроваджується компетентнісно-діяльнісний підхід через природньо інтегровано основні модулі: особистісний, організаційно-діяльнісний, іміджевий, змістовний та логістичний, органічне поєднання яких розвиває системне мислення та ключові компетентності.

Ключові слова: STEAM-середовище, модель, інтеграція.

In order to form a modern successful competitive personality, we create an integrated STEAM educational environment at the Kryvyi Rih Pokrovsky Lyceum, which combines study and career, prepares for the technologically developed world. A competency-activity approach is actively implemented in the environment through the naturally integrated main modules: personal, organizational-activity, image, content and logistics, the organic combination of which develops systemic thinking and

key competencies.

Keywords: STEAM environment, model, integration.

Постановка проблеми. Стрімкий розвиток сучасних інноваційних технологій спонукає до створення такого навчального середовища, яке сприятиме формуванню компетентностей, розвитку системного мислення, самоефективності здобувачів освіти. В основі такого підходу – використання ефективних педагогічних технологій через зв'язок з високотехнологічним виробництвом на стику з природничими науками та технікою – STEAM-освіту[8].

Аналіз актуальних досліджень. Самоефективність в освіті була предметом дослідження А. Бандури, Т. Гордєєвої, О. Шепелевої та ін. Під поняттям самоефективності розуміємо відчуття ефективності, уміння усвідомлювати свої здібності та вибудовувати поведінку, яка б відповідала ситуації. [21] Імпонує думка Гальцевої, що самоефективність особистості у навчальній діяльності – це не тільки оцінка здібностей, а й потреба у внутрішніх змінах, які мають відбутися у результаті навчальних дій [6]. А. Бандура вказує, що для людей з високим рівень самоефективності «навчання для них стає частиною життя і забезпечує їх основним джерелом особистісного зростання». [17]

Проблематика творення та впровадження навчального середовища відображена в роботах О. Рибалки, М. Шишкіної та ін. Основним завданням є «створення такої підсистеми навчального середовища, яка максимально сприяє реалізації всіх можливостей особистості, з урахуванням вимог, що ставляться до підростаючого покоління в сучасному суспільстві» [9]. Аспекти впливу такого середовища на розвиток особистості знайшли відображення в сучасних наукових дослідженнях І. Єрмакова, Є. Климова, Г. Пустовіта та ін. [22]

SWOT – аналіз впровадження STEAM-освіти та виконання дослідно-експериментальної роботи в КЖА

S Strengths (сильні сторони) <ul style="list-style-type: none">- позитивний імідж ліцею;- високий рівень знань;- багатопрофільність;- кваліфікований педагогічний колектив;- досвід якісної дистанційної освіти;- вмотивованість вчителів та учнів до застосування STEAM підходу до навчання;- партнерська атмосфера між вчителями, учнями та батьками;- налагоджена система залучення учнів до науково-дослідницької діяльності;- позитивна грантова діяльність.	W Weaknesses (слабкі сторони) <ul style="list-style-type: none">- недостатня мотивація до мейкерства;- відсутність ефективної реклами закладу;- недостатня впевненість учасників навчально-виховного процесу в своїх можливостях;- відсутність допрофільної освіти в ліцеї (учнів 5 – 9 класів);- недостатній рівень розкриття можливостей застосування STEAM підходу на уроках;- недостатня матеріально-технічна база ліцею;- відсутність фінансування спецкурсів;- недостатня інформованість про всі аспекти застосування STEAM підходу до навчання в класах різних профілів;- віддаленість від наукових лабораторій.
O Opportunities (можливості) <ul style="list-style-type: none">- впровадження нових технологій;- формування конкурентоспроможного випускника;- підвищення зацікавленості учнів до отримання знань;- розширення цільової аудиторії;- презентація діяльності закладу;- впровадження STEAM підходу до навчання в класах різних профілів;- професійне зростання педагогічного колективу;- набуття нових ролей та функцій;- уривомантнення навчально-виховного процесу.	T Threats (загрози) <ul style="list-style-type: none">- карантин;- військова агресія Російської федерації проти України;- байдужість окремих батьків стосовно отримання їх дітьми одержання якісної освіти;- міграція учнів;- складна економічна ситуація в країні;- застосування у початковому процесі переважно підходу STEAM навчання може вплинути на недостатню опрацювання теоретичного матеріалу.

Проблеми і перспективи використання інформаційних технологій як одного із напрямів впровадження STEM-освіти, досліджені у працях Н. Поліхун, О. Стрижака, О. Тарасова, І. Чернецького, О. Бутурліної, Т. Крамаренко та ін. У наукових та науково-практичних працях з'ясовується зміст та понятійна система впровадження STEM-освіти. [1, 2].

Метою є комплексне дослідження ефективності системи творення сучасного STEAM-середовища в Криворізькому Покровському ліцеї як засобу підвищення конкурентоспроможності здобувачів освіти.

Здобуття сучасних професій потребує всебічної підготовки із різних освітніх областей природничих наук, інженерії, технологій та програмування –напрямів, які охоплює STEM-освіта і є мостом, який безпосередньо з'єднує навчання та кар'єру, готує до технологічно розвинутого світу.



Творча група вчителів ліцею проаналізувала кадровий потенціал, матеріально-технічну базу, освітню стратегію розвитку ліцею. За допомогою SWOT-аналізу були визначені внутрішні сильні та слабкі сторони закладу, а також його зовнішні можливості й загрози. Також проведено самооцінку закладу з застосуванням онлайн-інструменту SELFIE.

Актуальність і перспективність зазначених питань, напрацьовані методичні прийоми реалізації спонукали розглянути проблему творення сучасного STEAM-середовища в Криворізькому Покровському ліцеї в рамках обласного експерименту «Розроблення та впровадження навчально-методичного забезпечення STEM-освіти в умовах реформування освітньої галузі». В ліцеї розроблена модель такого інтегрованого середовища, в якому активно впроваджується компетентнісно-діяльнісний підхід формування STEAM-компетентностей. В ньому гармонійно інтегровано такі основні модулі як: особистісний, організаційно-діяльнісний, іміджевий, змістовний та логістичний.

Особистісний модуль об'єднує здобувачів освіти, педагогів, батьківську спільноту, психологічну службу заради взаємодії і взаємозв'язку, формування інтересу до STEAM-освіти, забезпечення високого ступеня співробітництва всіх ланок, створення сприятливої психолого-педагогічної атмосфери, сприяння розвитку комунікативних, інноваційних здібностей у всіх суб'єктів STEAM-середовища. Серед основних завдань модуля формування інтересу до STEAM-освіти, науково-дослідницької діяльності; створення умов для оволодіння навичками науково-дослідної, проєктної діяльності, генеруванні ідей, здатності здійснювати свідомий вибір; забезпечення взаємодії здобувачів освіти, педагогів, батьківської громади, психологічної служби; формування системного, критичного мислення та можливостей професійного самовизначення; створення умов для формування STEAM-компетентностей. Модуль окрім педагогів охоплює батьків, науковців та інших фахівців. Вони сприяють фаховій, організаційній, психологічній підтримці діяльності, доступу до ресурсів, матеріалів для роботи над проєктами; допомагають розвивати комунікативні здібності тощо.

Організаційно-діяльнісний модуль відповідає за освітню траєкторію закладу. В основі – багатопрофільність Криворізького Покровського ліцею КМР ДО. Профілі можуть дещо трансформуватися в залежності від суспільного запиту. Це фізико-математичний чи інженерно-математичний профіль, біолого-математичний, хіміко-біологічний чи медичний профіль, економічний чи профіль міжнародної економіки, філологічний профіль, профіль міжнародних відносин тощо. В ліцеї активно впроваджується дистанційна освіта через урочну та позаурочну роботу. І доповнюють модуль інформальна та неформальна освіта.

Змістовний модуль формують нормативно-правове та методичне забезпечення навчального процесу, матеріально-технічна база (яку намагаємося оновлювати). І все це через педагогіку партнерства, компетентісно-діяльнісний підхід, раціональне та гнучке використання засобів, методик, технологій навчання, які використовують педагоги. І провідним в цьому є впровадження STEAM-ідей, яке йде через: перевернуте навчання; метод проєктів; дослідницько-орієнтоване навчання; дослідницькі навчальні середовища; проблемне навчання; кейс-метод; RAFT-технологію тощо.

Результати впровадження вищезазначених та інших методик і технологій відображені на «Фестивалі STEM-ідей», міському інтенсиві «Лайфхаки та кейси ефективної реалізації STEM-технологій в освітньому процесі» для вчителів природничих дисциплін, STEM-тижні, проведеному в рамках Всеукраїнської STEM-весни. 9 з 11 вчителів ліцею, які брали участь, є переможцями фестивалю «EDU_FEST Dnipro – 2022». На базі ліцею в 2022–2023 н.р. проведено 15 методичних та популяризаційних заходів різних рівнів, 2 міських конкурси-захисти НДР учнів по лінії МАН. Підготовлено та проведено для вчителів

природничих дисциплін міський інтенсив «Лайфхаки та кейси ефективної реалізації STEM-технологій в освітньому процесі». На якому педагоги ліцею мали змогу поділитися практичним досвідом: це дійсно лайфхаки впровадження STEM-технологій: успішне використання цифрових інтерактивних сервісів для впровадження STEAM, практичні STEM-проекти формування дослідницької компетентності при навчанні математики, фізики, хімії, біології, аналіз можливостей і ризиків використання штучного інтелекту на прикладі ChatGPT, особливості впровадження STEAM на уроках суспільно-гуманітарних дисциплін, використання можливостей конструктора LEGO Mindstorms EV3 Education для розв'язування експериментальних задач з фізики та математики, тощо.

Нормативно-правове забезпечення включає значну базу даних, яка містить накази, нормативно-правові акти, навчальні програми, методичні матеріали, навчальні посібники тощо. Вчителями ліцею протягом багатьох років формується значний та сучасний освітній контент – дидактичні та демонстраційні матеріали до уроків та позаурочних занять, який постійно актуалізується (різноманітних завдань різного рівня та форм, мультимедійних презентацій, моделей, інструкцій, текстів, комп'ютерних посібників, збірників задач та вправ, стандартів, схем тощо, призначених для супроводу навчального процесу). Наприклад, учитель математики Желтуха Т. В. створила електронний навчальний посібник з вивчення перерізів многогранників, учителі фізики Стеблівець І. П. та Єчкало Ю. В. активно впроваджують на уроках використання віртуальної реальності, тощо.

Віртуальний простір, сайт ліцею, спільноти, група у Facebook «STEAM в КПЛ» з різноманітними інтернет-активностями формують **іміджевий модуль**. Адже позитивний імідж – важливий сучасний компонент навчального закладу, додатковий ресурс його розвитку. В рамках популяризації закладу та науки під час наукового пікніку учасники були активними учасниками локацій «Твоя підпільна гуманітарка», «Фізика – це чарівно», «Експериментальна психологія», «Робототехніка», «Неймовірна хімія», інженерно-астрономічного хабу Universe. Позитивному іміджу ліцею сприяє й впровадження робототехніки на уроках технологій, інформатики, проведенні спеціальних курсів та гурткової роботі.

Логістичний модуль, представлений в моделі STEAM-освіти КПЛ КМР ДО, забезпечує зв'язок з позашкільними установами. Серед них КПНЗ «МАНУМ» ДОР», СЮТ та СЮН Покровського району, ДЮСШ. Регулярно підтримується зв'язок з науково-дослідними установами, серед яких і УНДІ промислової медицини, зв'язок з вищими навчальними закладами – КНУ, КДПУ, ДУЕТ тощо.

В процесі діяльності було виділено наступні напрямки STEM-інтегрованого підходу: навчальні уроки; спеціальні курси; гурткова робота; науково-дослідна та проєктна діяльність; предметні тижні та декади; участь в Інженерному та STEAM-тижні; наукові пікніки; олімпіади; конкурси різних рівнів; екскурсії, тощо.

Для сприяння професійного самовизначення здобувачів освіти в ліцеї реалізовано проєкт «Гайд по професіях». Ліцеїсти готували аналіз обраної ним професії: її особливості, в яких закладах можна здобути, які для цього необхідні бали ЗНО чи НМТ, на яких підприємствах працюють фахівці такої спеціальності. Результати їх досліджень представлені на узагальнюючих Padlet-дошках.

Результатом роботи є активність вчителів та здобувачів освіти, які активно беруть участь в олімпіадах, інтелектуальних конкурсах, конкурсах-захистах НДР різних рівнів та отримують високі результати, а також – зростання мотивації, цікавості до навчання, моніторинг навченості та вступ випускників ліцею до вищих навчальних закладів за напрямками STEAM-спеціальностей.

Створення STEAM-орієнтованого інтегрованого освітнього середовища навчання сприяє виконанню навчальних програм та завдань; забезпеченню результативної комунікації між суб'єктами освітнього процесу; підвищенню їх мотивації до участі у навчальних проєктах та формуванню компетентностей, самоєфективності, застосуванню науково-технічних знань у реальному житті.

ЛІТЕРАТУРА

1. Балик Н. Р., Шмигер Г. П., Василенко Я. П. Формування STEM-компетентностей у процесі підготовки майбутніх учителів до впровадження STEM-освіти // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, методики навчання, перспективи. Матеріали I Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції з міжнародною участю. 9-10 листопада 2017 року. – Тернопіль, 2017.
2. Балик Н. Р., Шмигер Г. П. Підходи та особливості сучасної STEM-освіти // Фізико-математична освіта: науковий журнал. – 2017. – Випуск 2 (12). – С. 26-30.
3. Балик Н. Р. Формування інформаційних та соціальних компетентностей студентів з метою їх професійної підготовки у педагогічному університеті / Н. Р. Балик, Г. П. Шмигер // Науковий огляд. – 2016. – №1(22) – С. 14-21
4. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти: Монографія. / Биков В. – К.: Атіка, 2008.– 684 с.
5. Биков В. Ю. Відкрите навчальне середовище та сучасні мережні інструменти систем відкритої освіти // Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Серія № 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць / Редрада. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2010. – № 9(16). – С. 9-16.
6. Гальцева Т. О. Психологічні особливості навчальної самоєфективності суб'єкта навчальної діяльності // Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ., 2018, – № 1. С. 114 – 122.
7. Гончарова Н. О. Професійна компетентність вчителя у системі навчання STEM / Гончарова Н. О. // Наукові записки Малої академії наук України. – 2015. – № 7. – С. 141-147.
8. Грузін Д. В., Новікова Н. В. Актуальність застосування STEM-технологій в навчальному процесі. / Грузін Денис Віталійович, Новікова Наталія Володимирівна // «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи» 9–10 листопада 2017, № 1. – С. 30-34.
9. Дистанційне навчання: психологічні засади: монографія / [М.Л. Смульсон, Ю.І.

Машбиць, М.І. Жалдак та ін.]; за ред. М. Л. Смульсон. –Кіровоград : Імекс-ЛТД, 2012. –240 с.

- 10.«Для того щоб зрозуміти, як влаштований світ, треба дізнатися, як влаштований мозок», – Тетяна Чернігівська [Електронний ресурс]. / Режим доступу: <https://www.welldone.org.ua/dlya-togo-shhob-zrozumiti-yak-vlashtovaniy-svit-treba-diznatisya-yak-vlashtovaniy-mozok-tetyana-chernigivska/>
- 11.Журавель Т. О. Інтегроване навчання – основний складник STEM-освіти / Т. О. Журавель, Н.О. Соколова // Освіта та розвиток обдарованої особистості. – № 12 (55) /12/2016. – с. 32-34.
- 12.Засекіна Т. М. Інтеграція в шкільній природничій освіті: теорія і практика : монографія / Т. М. Засекіна. – Київ: Педагогічна думка, 2020. – 400 с.
- 13.Збірник матеріалів «STEM-тиждень – 2020» / укладачі: Василяшко І. П., Патрикеева О.О., Булавська Л.Г. – К. : Видавничий дім «Освіта», 2020 . – 335 с
- 14.Калюжна Є. М. Тренінг самоефективності особистості : практичний інструментарій для психологів, коучів , тренерів . – Київ : ІПК ДСЗУ , 2020 . – 248 с.
- 15.Кремень В. Г., Биков В. Ю. Категорії простір і середовище: особливості модельного подання та освітнього застосування // Теорія і практика управління соціальними системами, 2013. – № 2.
- 16.Кушнір А. С. Критерії, показники та рівні сформованості готовності майбутніх вчителів філологічних спеціальностей до застосування SMART-технологій у професійній діяльності // Том 1 № 85 (2018): Збірник наукових праць «Педагогічні науки», випуск LXXXV, 2018.
- 17.Лозовецька В. Т. Професійна кар'єра особистості в сучасних умовах : монографія / В. Т. Лозовецька. – Київ: 2015. – 279 с.
- 18.Меморандум про створення Коаліції STEM-освіти [Електронний ресурс] / Режим доступу: http://csr-ukraine.org/wp-content/uploads/2016/01/STEM_memorandum_FINAL_%D0%9011.pdf.
- 19.Морзе Н. В. Основи робототехніки: навчальний посібник / Н. В. Морзе, Л. О. Варченко-Троценко, М. А. Гладун. – Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О. А., 2016. – 184 с.
- 20.Патрикеева О. О. Актуальність запровадження STEM-навчання в Україні / Патрикеева О. О. // Інформаційний збірник для директорів школи та завідуючого дитячим садочком. – 2016.
- 21.Самоприйняття у психології. Самоприйняття [Електронний ресурс]. / Режим доступу: <https://goaravetisyan.ru/uk/samoprinyatie-v-psihologii-samoprinyatie-samouvazhenie-samoodobrenie-kak-v-korne-izmenit-sobstvenn/>
- 22.Соколюк О. М. Середовища навчання для реалізації навчального процесу з природничо-математичних дисциплін у старшій школі // О. М. Соколюк // Наукові записки : Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти . – Випуск 7. [Електронний ресурс]. / Режим доступу: <https://core.ac.uk/reader/228637940>
- 23.Сороко Н., Рокоман О. Функції та роль STEAM-орієнтованого освітнього середовища основної школи для розвитку STEAM-освіти. / Сороко Наталія, Рокоман Олена // Нова педагогічна думка. – 2019. – № 4 (100) – С. 55-60.
- 24.Старенький І. Що таке STEAM-освіта і чому вона така популярна [Електронний ресурс]. / Режим доступу: <https://life.pravda.com.ua/columns/2019/03/26/236224/>
- 25.STEM-освіта як перспективна форма інноваційної освіти в Україні // Матеріали

обласної науково-практичної інтернет-конференції. / Авторупорядник Ю. М. Зоря. – Черкаси : ЧОШОПП, 2018. – 117 с.

26. Упровадження STEM-освіти в умовах інтеграції формальної і неформальної освіти обдарованих учнів: методичні рекомендації / Н. І. Поліхун, К. Г. Постова, І. А. Сліпухіна, Г. В. Онопченко, О. В. Онопченко. – Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2019. – 80 с.
27. Ярусевич О. Що таке STEM-освіта та як впровадити її в навчальний процес? [Електронний ресурс]. / Режим доступу: <https://buki.com.ua/news/stem-osvita/>

Горбань Л. В.,
кандидат педагогічних наук,
старший науковий співробітник відділу підтримки обдарованості
Інституту обдарованої дитини НАПН України
lvgorban@ukr.net

РОЗВИТОК СОЦІАЛЬНОЇ ОБДАРОВАНОСТІ У STEAM-ОСВІТІ

У статті висвітлено проблему розвитку соціальної обдарованості молоді, створення для них сприятливих умов для самореалізації та соціалізації. Встановлено, що STEAM-освіта може сприяти підвищенню якості освіти, науки, культури, економіки та політики, оскільки соціально обдаровані люди є активними та творчими учасниками цих процесів. Визначено принципи розвитку соціальної обдарованості у STEAM-освіті: залучення учнів до спільних проєктів, які вимагають застосування знань з різних дисциплін, використання творчих та інноваційних підходів, розв'язання реальних проблем; створення сприятливого та довірливого навчального середовища, яке підтримує ініціативу, самостійність, допитливість, креативність, взаємоповагу, толерантність, відкритість до нового; застосування різноманітних форм та методів навчання, які сприяють активній участі учнів, спілкуванню, обміну думками, аргументації, співпраці, рефлексії, самооцінці; використання мистецтва як інструменту самовираження, самопізнання, емоційного розвитку, гармонізації особистості, формування естетичних смаків, культурної компетентності.

Ключові слова: обдарованість, обдарована молодь, STEAM-освіта, соціальна обдарованість, самореалізація.

The article highlights the problem of developing the social giftedness of young people, creating favorable conditions for self-realization and socialization. It has been established that STEAM education can contribute to the improvement of the quality of education, science, culture, economy and politics, as socially gifted people are active and creative participants in these processes. The principles of the development of social giftedness in STEAM education are defined: involving students in joint projects that require the application of knowledge from various disciplines, the use of creative and innovative approaches, solving real problems; creation of a favorable and trusting educational environment that supports initiative, independence, curiosity, creativity, mutual respect, tolerance, openness to new things; the use of various forms and methods of teaching, which contribute to the active participation of students,

communication, exchange of opinions, argumentation, cooperation, reflection, self-assessment; the use of art as a tool of self-expression, self-knowledge, emotional development, harmonization of personality, formation of aesthetic tastes, cultural competence.

Key words: giftedness, gifted youth, STEAM education, social giftedness, self-realization.

Виклики та загрози, що постали перед людством потребують здатності швидко адаптуватися до різних критичних ситуацій, інноваційно вирішувати проблеми, чітко висловлювати свої думки та ідеї, сприяти розвитку та змінам у суспільстві. Такі здатності найкраще демонструють соціально обдаровані особистості, які володіють такими якостями, як лідерство, комунікативність, емпатія, креативність, гнучкість, відповідальність та впевненість у собі.

Передусім найбільшої уваги потребує обдарована молодь – інтелектуальна еліта, яка може зробити значний внесок у розвиток науки, культури, економіки, політики, соціальної сфери та інші галузі життя суспільства.

Цінність залучення соціально обдарованої молоді в життя українського суспільства полягає в тому, що вона є ключовим ресурсом для його модернізації, демократизації, інтеграції, стабілізації та процвітання. Для розвитку та реалізації цього ресурсу необхідна спільна дія держави, суспільства та самої молоді. Зокрема про це йдеться в Указі Президента України № 94/2021 «Про Національну молодіжну стратегію до 2030 року» зазначено про те, що дії та зусилля держави, всіх верств суспільства, політичних і громадських організацій, підприємств, установ, організацій у справі підтримки становлення та розвитку молоді мають бути консолідовані для того, щоб дивитися на життя молоді цілісно з урахуванням її бачення світу. А далі, що молодь повинна розраховувати на себе, власні компетентності, способи мислення, цінності, у тому числі розвинений емоційний інтелект, а також на зовнішні ресурси (соціально-економічні, суспільно-політичні, організаційно-правові умови життя в державі тощо) [4].

Соціальна обдарованість молоді – це здатність молодих людей до творчого, інноваційного, лідерського та громадянського самовираження в суспільстві. Ця здатність є важливою для розвитку українського суспільства, оскільки вона сприяє: розв'язанню актуальних проблем суспільства, таких як економічна криза, корупція, екологічна катастрофа тощо; підвищенню конкурентоспроможності української економіки на світовому ринку, створенню нових високотехнологічних продуктів та послуг; зміцненню демократичних інститутів, захисту прав та свобод громадян, формуванню громадянського суспільства; збереженню та розвитку національної культури, мови, історії, традицій, ідентичності; підтриманню міжнародного миру, співробітництва та

діалогу з іншими країнами та народами. А розвиток соціальної обдарованості у STEAM-освіті – це відповідь на потребу роботодавців у найбільш затребуваних уміннях та навичках на найближчі 10 років: цифрова грамотність, грамотність даних, критичне мислення, емоційний інтелект, креативність, співпраця, адаптивність, лідерські навички, тайм-менеджмент, цікавість та безперервне навчання (за дослідженням Forbes).

Соціальна обдарованість вивчалася в рамках різних досліджень. Це поняття охоплює різноманітні аспекти, такі як емоційний інтелект, лідерські якості та ефективність в міжособистісних відносинах. Результати таких досліджень важливі для розроблення стратегії підтримки та розвитку соціально обдарованих осіб. Проблема соціальної обдарованості досліджувалася різними науковцями, які представляли різні підходи та концепції. Демченко О.П. розглядає соціальну обдарованість як системне психологічне утворення, в основі якого наявність значних здібностей у соціономічній сфері, творчий потенціал до перетворювальної діяльності в системі «людина-людина» та здатність пристосовуватися до соціальної дійсності, впливаючи на події й обставини, змінюючи себе й оточуючих [2]. Щорс В. В. визначає соціальну обдарованість як виняткову здатність вибудовувати довготривалі конструктивні взаємовідносини з іншими людьми, де у спілкуванні з однолітками обдарована дитина майже завжди бере на себе роль керівника та організатора колективу [5]. Аналізуючи проблему соціальної обдарованості в контексті елітарної особистості та елітарної групи Кузьмінська І.В. та Кузьмінський О.В. вважають, що соціальна обдарованість є одним з основних критеріїв відбору еліти, яка повинна мати високий рівень інтелекту, творчості, орієнтування та адаптації [1].

Аналіз наукових джерел свідчить, що розвиток соціальної обдарованості української молоді забезпечують: *якісна освіта*, яка забезпечує не тільки знання, але й критичне мислення, творчість, самостійність, ініціативність, комунікативність, співпрацю, навички вирішення проблем; *рівні можливості*, які гарантують доступ молоді до освіти, праці, культури, здоров'я, житла, участі в прийнятті рішень, незалежно від її статі, національності, релігії, соціального статусу, місця проживання тощо; *соціальна справедливість*, яка забезпечує захист прав та інтересів молоді, боротьбу з корупцією, дискримінацією, насильством, бідністю, безробіттям, соціальним відторгненням тощо; *соціальна відповідальність*, яка вимагає від молоді дотримання законів, норм, цінностей суспільства, дбайливого ставлення до природи, культури, історії, традицій, ідентичності свого народу, а також до інших народів та країн; *соціальна активність*, яка стимулює молодь до участі в громадському житті, волонтерстві, благодійності, самоорганізації, самоврядуванні, політиці, культурі, спорті тощо.

Дослідниками соціальної обдарованості з'ясовано, що вона не є вродженою,

а формується в процесі соціалізації, тобто навчання та виховання в різних соціальних середовищах, таких як сім'я, школа, університет, робота, друзі, громадські організації тощо. У цьому процесі важливу роль відіграють такі фактори, як: *ціннісні орієнтації*, тобто певні ідеї, погляди, переконання, які визначають мети, інтереси, потреби, мотиви, ставлення та дії молодих людей; *соціальні норми*, тобто правила, стандарти, очікування, які регулюють поведінку молодих людей в різних ситуаціях та відносинах з іншими людьми; *соціальні ролі*, тобто сукупність функцій, обов'язків, прав, які виконує молода людина в певній соціальній позиції, наприклад, учень, студент, працівник, батько, громадянин тощо; *соціальні групи*, тобто об'єднання людей, які мають спільні інтереси, цілі, цінності, норми, ролі, ідентифікують себе з цією групою та взаємодіють між собою, наприклад, родина, клас, команда, партія, нація тощо; *соціальна підтримка*, тобто допомога, порада, заохочення, симпатія, яку надають молодій людині інші люди, зокрема, батьки, вчителі, друзі, колеги, наставники тощо.

Для виявлення соціальної обдарованості можна використовувати різні методи та критерії. Зокрема, психологічне тестування дозволяє виміряти рівень інтелекту, творчості, лідерства, співпраці, комунікації, соціальної відповідальності, громадянської активності та інших параметрів, що характеризують соціальну обдарованість. Наприклад, можна використовувати тести Равена, Торренса, Кеттелла, Роттера, Маслоу, Аллпорта, Рокіча та інші. Застосування педагогічного спостереження дозволить виявити особливості поведінки, відношення, інтересів, потреб, мотивів, цілей, ставлень, цінностей, норм, ролей, групової приналежності та соціальної підтримки молодих людей в різних ситуаціях та відносинах з іншими людьми. Наприклад, можна використовувати методи спостереження, анкетування, інтерв'ю, аналізу продуктів діяльності, портфоліо, кейс-стаді, соціометрії та інші. В свою чергу соціальне визнання дозволяє визначити рівень популярності, авторитету, впливу, престижу, успіху, досягнень, внеску, відзнак, нагород, грантів, стипендій, конкурентоспроможності, мобільності, інтеграції, лояльності, солідарності, толерантності, співпереживання та інших показників, що характеризують соціальну обдарованість. Наприклад, можна використовувати методи рейтингу, ранжування, номінації, рекомендації, експертної оцінки, соціальних мереж, ЗМІ, громадських організацій та інші.

Залежно від сфери діяльності та цілей оцінки соціальної обдарованості можна використовувати різні критерії. Для творчої сфери можна використовувати критерії, які відображають оригінальність, новизну, цінність, естетичність, виразність, гнучкість, продуктивність та інші характеристики творчого продукту або процесу. Для інноваційної сфери можна використовувати

критерії, які відображають здатність до виявлення, аналізу, розв'язання та запобігання проблем, впровадження нових ідей, технологій, методів, моделей, стратегій, створення нових високотехнологічних продуктів та послуг. Для лідерської сфери можна використовувати критерії, які відображають здатність до формування, організації, координації, мотивації, контролю, оцінки та розвитку групи, досягнення спільних цілей, впливу на інших людей, вирішення конфліктів, адаптації до змін. Для громадянської сфери можна використовувати критерії, які відображають здатність до усвідомлення своїх прав та обов'язків, дотримання законів, норм, цінностей суспільства, участі в громадському житті, волонтерстві, благодійності, самоорганізації, самоврядуванні, політиці, культурі, спорті, співпраці та діалогу з іншими країнами та народами .

Це не повний перелік критеріїв соціальної обдарованості, а лише приблизні напрямки для їх визначення. Кожен критерій може мати свої підкритерії, індикатори, шкали, методи та інструменти оцінки, які залежать від конкретної ситуації, мети, об'єкта та суб'єкта дослідження.

Соціально обдарована учнівська молодь потребує умов, які б сприяли підтримці та розвитку їхнього творчого, інноваційного, лідерського та громадянського потенціалу. Такі умови надає STEAM-освіта (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics), адже вона сприяє:

- розвитку креативності та творчого мислення, які є необхідними для вирішення складних проблем і пошуку нових ідей [7];

- формуванню комунікативних навичок, які допомагають учням працювати в команді, обмінюватися думками, слухати інших і висловлювати свою точку зору [6];

- збагаченню культурного різноманіття, яке відкриває учням нові горизонти, робить їх більш толерантними і відкритими до інших народів і традицій [3];

- підвищенню мотивації до навчання, яка зростає, коли учні бачать практичне застосування своїх знань і можуть втілювати свої проекти в життя [6].

Таким чином STEAM-освіта не лише готує учнів до професій майбутнього, а й формує в них соціальні компетенції, які є важливими для їхнього особистісного розвитку і гармонійного співіснування в суспільстві. Нижче наведено кілька ідей і підходів до розвитку соціальної обдарованості у STEAM-освіті:

1. Проекти та командна робота: створення проектів, які потребують спільної роботи, обмін ідеями та взаємодії між учасниками команд. Наприклад, розробка технічних інновацій або художніх інсталяцій.

2. Менторство та співпраця з професіоналами: залучення відомих фахівців з STEAM-галузей для проведення майстер-класів або менторської діяльності для вирішення реальних проблем.

3. Співпраця з мистецтвом та дизайном: врахування компонентів мистецтва

та дизайну в учбових процесах STEAM. Наприклад, організація виставки та публічні заходи для показу творчих досягнень учнів.

4. Спільноти та форуми: створення онлайн або офлайн спільноти, де учні можуть обмінюватися ідеями, дослідженнями та враженнями. Залучення старшокласників до наставницьких програм для підтримки молодших колег.

5. Позашкільні програми: підтримка здобуття додаткових знань через позашкільні STEAM-програми та академії.

6. Спеціалізовані курси та програми: розроблення спецкурсів з етики, комунікаційних навичок та колективної творчості в контексті STEAM. Запровадження спеціальних навчальних програм для соціально обдарованих учнів у галузях STEAM. Заохочення учнів до роботи над проектами з важливими соціальними викликами.

7. Ігрові елементи: використання гри як засобу для вивчення та розвитку командної взаємодії. Створення інтерактивних сценаріїв, де учні мають розв'язувати завдання в команді.

8. Оцінка соціальних навичок: оцінювання соціальних навичок у роботі над проектами. Наприклад, використання портфоліо для відстеження розвитку соціальних умінь.

Узагальнюючи вищезазначене, можна зробити наступні висновки: важливо розглядати соціальну обдарованість як складову системи освіти та соціального розвитку, розвиваючи відповідні програми та ресурси; розуміння соціальних аспектів обдарованості дозволяє враховувати контекст та індивідуальні особливості при розробці стратегій підтримки; забезпечення доступу до високоякісної освіти, наукових матеріалів та психологічної підтримки допоможе максимізувати потенціал обдарованих молодих людей; активна участь громадськості, батьків, вчителів інших зацікавлених сторін є ключовою для створення сприятливого середовища для розвитку обдарованості; залучення державних ресурсів та розробка ефективних політик можуть відігравати важливу роль у розв'язанні проблеми соціальної обдарованості. Ці висновки можуть бути вихідною точкою для розробки стратегій та програм, спрямованих на покращення підтримки соціально обдарованих молодих людей в Україні.

ЛІТЕРАТУРА

1. Демченко О.П. Проблема соціальної обдарованості в контексті філософської теорії еліти. – Київ: Гнозис, 2015.
2. Демченко О.П. Теоретизація соціальної обдарованості через наукову рецепцію психологічних концепцій / О.П. Демченко // Актуальні проблеми психології: Збірник наукових праць Інституту психології імені Г.С. Костюка НАПН України. –Т. VI: Психологія обдарованості. – Випуск 14. – Київ-Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2018. – С. 36-48.
3. Переваги STEM-освіти в школі: розвиває креативність та життєві навички. –

[Електронний ресурс]. – URL: https://24tv.ua/education/perevagi-stem-osviti-shkoli-rozvivaye-kreativnist-novini-ukrayini_n1556104.

4. Про Національну молодіжну стратегію до 2030 року : Указ Президента України від 12 берез. 2021 р. № 94 // Урядовий кур'єр. – 2021. – № 50. – С. 7-8.
5. Щорс В.В. Гуманістичні засади роботи з обдарованими дітьми в сучасному освітньому закладі / В. В. Щорс. // Управління школою. – 2013. – № 1-3. – С. 48-95.
6. Ярусевич О. Що таке STEM-освіта та як впровадити її в навчальний процес? – [Електронний ресурс]. – URL: <https://buki.com.ua/news/stem-osvita/>.
7. STEM освіта: виховуємо дослідників і командних гравців. – [Електронний ресурс]. – URL: <https://www.schoollife.org.ua/stem-osvita-vyhovuyemo-doslidnykiv-i-komandnyh-gravtsiv/>.

Горбунов А. А.,

Студент магістратури,

Мелітопольський державний педагогічний університет

імені Богдана Хмельницького

and09reyuu@gmail.com

МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ СЕРЕДОВИЩА MOZAWEB ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ІНТЕГРОВАНІХ УРОКІВ З ІНФОРМАТИКИ ЗА ПРОГРАМОЮ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

Дипломна робота присвячена дослідженню та розробці методики використання середовища Mozaweb для проведення інтегрованих уроків з інформатики відповідно до вимог програми Нової української школи. У роботі розглядаються теоретичні аспекти сучасних підходів до навчання інформатиці, включаючи огляд понять та методів навчання в інформатиці, а також особливості програми Нової української школи.

Ключові слова: Mozaweb, НУШ, інтегровані уроки, інформатика, інтерактивні технології.

The thesis is devoted to the research and development of methods of using the Mozaweb environment for conducting integrated computer science lessons in accordance with the requirements of the New Ukrainian School program. The thesis examines theoretical aspects of modern approaches to teaching computer science, including an overview of concepts and methods of teaching computer science, as well as the features of the New Ukrainian School program.

Keywords: Mozaweb, NUS, integrated lessons, computer science, interactive technologies.

У сучасному світі інформаційних технологій навчання в інформатиці набуває особливої важливості, оскільки воно спрямоване на розвиток не тільки пізнавальних, але й практичних навичок, необхідних для успішної адаптації до змін у технологічному оточенні. Поняття навчання в інформатиці має в собі

глибокий зміст, що включає як технічні аспекти роботи з обчислювальною технікою, так і розуміння фундаментальних концепцій сучасних інформаційних технологій.

Навчання в інформатиці – це більше, ніж просто освоєння конкретних програм або операційних систем. Це процес, що спрямований на розвиток творчого мислення, логічного аналізу, вміння працювати з інформацією, та відкриття можливостей, які надають інформаційні технології. Навчання в інформатиці також набуває більш широкого розуміння, охоплюючи аспекти кібербезпеки, етики в інтернеті, ефективного використання ресурсів мережі і т.д. [1]

Концептуальні принципи реформування освіти в Україні визначаються як важливий крок у збереженні цінностей дитинства і покликані сприяти гуманізації навчання, заохочувати особистісний підхід до учнів, розвивати їхні здібності та створювати навчальне середовище, яке сприяє психологічному комфорту та розвитку творчості дітей.

Концепція перетворення загальної середньої освіти, яка проводиться в рамках ініціативи "Нова українська школа" (НУШ) до 2029 року, ставить перед собою завдання побудувати освітню систему на різних рівнях, враховуючи унікальні фізичні, психологічні та інтелектуальні потреби дітей різних вікових груп.

Ключовими компонентами "Нової української школи" є наступні аспекти:

- оновлений зміст освіти, який акцентується на розвитку компетентностей, необхідних для успішної самореалізації дітей у суспільстві;
- систематична виховна діяльність, спрямована на формування соціально-моральних цінностей;
- наголос на педагогіці, ґрунтованій на партнерських відносинах між учнем, вчителем та батьками;
- акцент на потребах та інтересах учнів у процесі навчання;
- нова структура навчальних закладів, спрямована на засвоєння нового навчального матеріалу та розвиток життєвих навичок;
- сучасне навчальне середовище, що забезпечує необхідні умови, ресурси та технології для навчання учнів, педагогів і батьків як у навчальних закладах, так і поза ними. [2]

Перспективи розвитку дошкільної та початкової освіти у контексті перетворень загальної середньої освіти, засновані на Концепції "Нова українська школа", відзначаються великою схожістю. Основними аспектами цих тенденцій є гуманізм, що передбачає повагу до особистості та дотримання доброзичливого ставлення до дитини, зважання на відмінності між віковими групами, індивідуальні інтереси та здібності дитини, а також створення сприятливого середовища для розвитку її пізнавальних та психологічних процесів, активності

в суспільстві, конструктивних мотивів та позитивного самосприйняття. [3]

У Державному стандарті для початкової освіти, затвердженому в 2018 році, акцентується на значущості використання особистісно-орієнтованого, компетентнісного, діяльнісного та середовищного підходів для вирішення ключових завдань у дошкільній та початковій освіті. Цей документ орієнтований на створення умов для розвитку особистості кожної дитини, її фізичних, комунікативних, пізнавальних, соціально-моральних, художньо-естетичних та креативних навичок, а також набуття практичного досвіду.

У Концепції "Нова українська школа" (НУШ) визначено ключові компетентності, до яких відносяться володіння державною мовою, здатність до спілкування рідною та іншими мовами, математична грамотність, інші компетентності у галузі природничих наук, техніки та технологій, інноваційність, екологічна грамотність, інформаційно-комунікаційна компетентність, культурна, громадянська та соціальна компетентност, підприємництво та фінансова грамотність, а також навички навчання протягом усього життя. Ці компетентності формуються на основі вже вкладених у дітей дошкільного віку компетентностей, таких як здоров'язбереження, комунікація, практичні навички, гра, пізнавальність, природнича та екологічна грамотність, мистецтво, мовленнєва компетентність, соціальна і самооцінка. [4]

Навички, які становлять загальну основу для усіх ключових компетентностей, включають читання з розумінням, виразне усне та письмове висловлювання, критичне та системне мислення, творчість, ініціативність, логічне аргументування позицій, емоційний інтелект, уміння приймати рішення, розв'язувати завдання та співпрацювати з іншими. Ці навички формуються на основі базових рис особистості, які діти розвивають на дошкільному етапі освіти: спостережливість, допитливість, самостійність, ініціативність, відповідальність, чутливість, креативність, позитивне міжособистісне спілкування та інші якості.

Життя дитини від п'яти до шести (семи) років відзначається значущими змінами у її особистості та розвитком нових якостей, які формуються під час провідної ігрової діяльності та сприяють переходу до нового етапу розвитку в інших соціальних умовах. Основним завданням на цьому етапі є формування особистісних якостей дітей. [5]

Забезпечення перспективності та послідовності в організації освітнього процесу забезпечить гармонійний та всеосяжний розвиток дитини, створить умови для її ініціативності та компетентності на різних етапах системи неперервної освіти протягом усього життя. Реалізація цих принципів в дошкільних закладах та початковій школі передбачає єдність та гармонію цілей, змісту, методів та форм організації навчального процесу для дітей старшого дошкільного та молодшого шкільного віку.

Підготовка вчителів початкової школи до роботи зі старшими дошкільниками і навчанням старших груп освітніх програм та методик, що використовуються в початковій школі, сприятиме створенню умов для уникнення або урізання ситуацій, коли діти надто швидко або штучно сповільнюють свій природний темп розвитку. Важливо, щоб зміст і методи освітнього процесу у дошкільних закладах і початковій школі були взаємоузгодженими і враховували вікові та індивідуальні особливості дітей. [6]

Компоненти навчальної діяльності, такі як учбові інтереси та навчальні дії, що формуються у дітей під час спеціалізованих навчально-пізнавальних занять або під час різних видів дитячої активності в дошкільних закладах, допомагають їм успішно розвивати нові компетентності. У школі навчання повинно бути спрямоване на зв'язок, розширення, поглиблення та вдосконалення знань, навичок та цінностей, які діти набули протягом свого 6 (7)-річного віку.

Зміни, які відбулися у світі та Україні, призвели до глобальної інформатизації освіти в навчальних закладах. Сучасне суспільство визнає створення єдиного освітнього середовища та впровадження платформізованого навчання як одну з ключових умов досягнення нових стандартів освіти. До розгляду візьмемо деякі сучасні освітні платформи, які значно підвищують і вдосконалюють ефективність навчального процесу як у очній, так і в дистанційній формі.

Сучасний світ, в якому ми живемо, важко уявити без інформаційних технологій, які все більше впливають на сучасне суспільство. Ці технології утворюють глобальний інформаційний простір і проникають у всі сфери людської діяльності, включаючи освіту. Сучасна освіта, особливо в умовах пандемії, великою мірою залежить від інформатизації освітнього середовища та дистанційного навчання для учнівської молоді, яка стикається з викликами сьогодення.

Події, які відбулися 24 лютого 2022 року, суттєво підкреслили важливість дистанційного навчання. Під час введення воєнного стану, дистанційні школи надають можливість дітям отримувати навчання безкоштовно. Міністерство освіти підготувало перелік шкіл і організацій, які можуть надавати допомогу дітям і їх сім'ям.

Використання дистанційних освітніх платформ стало необхідною складовою навчально-виховного процесу. Ці платформи призначені для підтримки вчителів у правильній організації навчального процесу та допомагають учням успішно засвоювати необхідні знання з різних предметів. Вони сприяють розвитку творчих та інтелектуальних здібностей та сприяють формуванню навичок самоосвіти.

Сучасні інформаційні технології відкривають можливості для підвищення

ефективності освітнього процесу. Під час реформування освіти в навчальних закладах активно впроваджується концепція дистанційної освіти, яка передбачає використання різних технологій, зокрема технології змішаного навчання. Згідно з концепцією розвитку дистанційної освіти в Україні, дистанційна освіта є рівноцінною іншим формам навчання, таким як очне, вечірнє, заочне і екстернатне, і в основному реалізується через технології дистанційного навчання. Законодавчі акти, такі як закон "Про Національну програму інформатизації", розпорядження Кабінету Міністрів України "Про схвалення Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні", наказ Міністерства освіти і науки України "Про затвердження Положення про дистанційне навчання" (Про затвердження Положення, 2013), а також "Концепція розвитку дистанційної освіти України" регламентують використання новітніх технологій навчання.

Термін "платформа" почали вживати у сфері освіти після появи інтернет-технологій. В Європі вже з кінця 80-х років використовують різні освітні платформи для підтримки дистанційного навчання. Наприклад, у Франції для розробки та впровадження дистанційного навчання використовувалася платформа, яка дозволяє інтегрувати та поширювати онлайн-освіту (Балюк та ін., 2018). Зараз дистанційне навчання та різні освітні платформи активно розповсюджуються як специфічна форма інформаційно-освітнього простору. Дистанційне навчання визнається як індивідуалізований процес передачі та засвоєння знань, умінь, навичок та методів пізнавальної діяльності, який відбувається через взаємодію віддалених учасників навчання в спеціалізованому середовищі, створеному на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій. На жаль, нормативні документи не надають чіткого визначення спеціальних середовищ для дистанційного навчання та не описують їх характеристики.

Сутність інтерактивного навчання полягає в тому, що учбовий процес відбувається через постійну взаємодію всіх учнів, спираючись на принципи співпраці та взаємного навчання. У цьому контексті вчитель і учень є рівноправними партнерами у навчанні

Педагогічна наука зібрала значний досвід використання різних методів навчання в процесі свого розвитку. Сучасні педагоги активно використовують як традиційні, так і інтерактивні методи. Саме останні мають великий потенціал для розвитку інтелектуально-творчих здібностей учнів.

Термін "інтерактив" визначається як здатність до взаємодії або можливість вести діалог з чимось (наприклад, з комп'ютером) або з кимось (людиною). Таким чином, інтерактивне навчання передбачає головним чином діалоговий процес, в якому вчителю та учневі надається можливість взаємодіяти [7].

Альтернативні підходи до проведення навчання стають все більш популярними, і вони часто описуються як "нестандартні" або "нетрадиційні" уроки. Велика кількість провідних дослідників в Україні та країнах СНГ вивчили ці методи детально і прийшли до висновку, що "нетрадиційні уроки" можуть мати значний позитивний вплив на розвиток загальних навичок, підвищення інтересу до навчання, а також покращання успішності учнів. Важливою особливістю цих підходів є їх здатність враховувати індивідуальні особливості кожної дитини та створювати сприятливу атмосферу на уроках. Для успішного впровадження нетрадиційних методів навчання необхідно розробляти спеціальні стратегії для кожного уроку, і ця робота вимагає ретельної класифікації таких методів. М.П. Волкова запропонувала загальну та докладну класифікацію нетрадиційних уроків виділяючи такі категорії: уроки з акцентом на зміст; інтегровані уроки; уроки-змагання; уроки для вивчення суспільних питань; комунікативно орієнтовані уроки; уроки з театралізацією; уроки-подорожі; уроки-дослідження; уроки з учнями різного віку; драматизовані уроки; уроки психотренінгу. [8]

В умовах поширення сучасних технологій інтегроване навчання стає дедалі більш актуальним і на практиці реалізується через інтегровані уроки. Ідея інтеграції навчання виявляє велике значення для численних вчених як в Україні, так і за її межами. Дослідники, такі як О. Беляєв, О. Савченко, В. Тименко, Ю. Колягін, Т. Донченко та інші, активно досліджують проблеми інтегрованого навчання.

Вибір теми, яка підходить для інтеграції інформатики та інших предметів, є ключовим етапом у створенні ефективного інтегрованого уроку. Правильно обрана тема може створити зв'язок між різними предметами та заохотити учнів до активного навчання. В цьому підрозділі ми розглянемо процес вибору теми та визначимо критерії, які слід враховувати при цьому виборі.

Почати потрібно з перегляду навчальних планів і стандартів для кожного предмета, який входить в інтеграційний план. Потрібно вибрати теми або концепції, які перетинаються та можуть бути вивчені одночасно.

Далі необхідно проаналізувати, наскільки важливою є тема для учнів та їх подальшого розвитку. Тема має бути цікавою та актуальною.

Ключовим кроком у процесі розробки сценарію інтегрованого уроку інформатики є визначення зв'язку між предметами. Подумайте про те, які конкретні аспекти теми пов'язані з кожним із предметів. Які поняття чи навички з одного предмета можуть допомогти зрозуміти інший предмет краще? [9]

Спробуйте знайти тему, яка надає можливість для креативного підходу. Це може включати в себе проекти, інтерактивні завдання, або можливість для вибору учнями способу вивчення теми. Не забувайте що тема має бути пов'язана

з реальним життям учнів. Вони повинні бачити, як знання з цієї теми можуть бути корисними в повсякденному житті.

Враховуйте, які предмети вже вивчені та наскільки вони рівномірно представлені на уроці. Постарайтесь зберегти баланс між різними предметами. Коли ви обираєте тему, подумайте про те, як вона може відповідати інтересам та потребам учнів.

Після вивчення критеріїв та врахування особливостей класу, можна визначити тему, яка ідеально підходить для інтеграції інформатики та інших предметів на уроці. [10]

Організація сучасного освітнього простору постійно еволюціонує відповідно до потреб сьогодення. Навчальне середовище у закладі освіти все частіше розглядається науковцями як соціальна система, де взаємодіють різні суб'єкти, об'єкти, процеси та ідеї. Різні форми організації навчального процесу, такі як лекції, практикуми, тренінги, круглі столи і т.д., розглядаються як один із типів соціальних систем - інтерактивних систем. Управління такою системою спрямоване на досягнення взаєморозуміння шляхом раціонального використання людських, матеріальних та інших ресурсів із застосуванням науково обґрунтованих форм, принципів, функцій і методів. Наявність соціального об'єкта, як чинника зв'язку між суб'єктами, дозволяє взаємодіяти в цій системі. Наявність такого об'єкта і вибір видів діяльності, які забезпечать доступ до нього для всіх суб'єктів, є ключовим аспектом ефективного управління соціальною системою.

Зараз ефективним і перспективним підходом до організації освітнього середовища є використання хмарних технологій, соціальних мереж, мобільних додатків, інтерактивних панелей тощо. Вони служать соціальним об'єктом, який сприяє педагогічній взаємодії, об'єднуючи наукову методологію раціонального логічного мислення з емоційно-образним сприйняттям і розумінням інформації. [11]

Використання мультимедійних засобів дозволяє поєднувати два різних режими - вербальний та візуальний, співставлення яких формується згідно з освітніми, виховними і розвивальними завданнями. За допомогою інтеграції цих напрямів створюються словесно-візуальні повідомлення, включаючи комп'ютерні презентації для навчально-виховних, дослідницьких тем і так далі. У педагогічному дискурсі, вербальні та словесно-візуальні повідомлення допомагають зрозуміти інформацію, що є головною метою комунікації.

Як вказує Ніклас Луман, комунікація об'єднує три взаємозалежні компоненти: інформацію, повідомлення та розуміння. Головною метою комунікації є вибір такого способу передачі інформації, який гарантує розуміння. Оскільки соціальні системи базуються на комунікації (Луман, 1995), яка включає інформаційну, інтерактивну та перцептивну взаємодію між учасниками навчального процесу,

використання ІКТ під час занять є необхідним. [12]

Крім того, застосування нових інформаційних технологій на заняттях у ВНЗ сприяє формуванню ІКТ-компетентності майбутніх фахівців, зокрема педагогів, що сьогодні є важливою частиною професійної культури.

Платформа Mozaik, в якості об'єкта освітнього процесу, дозволяє створити інтерактивне навчальне середовище, яке підтримує різні стилі навчання, такі як візуально-просторовий, слуховий та кінестетичний. Це дозволяє учням сприймати інформацію у різних форматах, таких як текст, графіка, звук, відео та інше.

Заключний етап дослідження це порівняння ефективності використання середовища Mozaweb при проведенні інтегрованих уроків з інформатики з традиційним методом навчання. Обидва підходи мають свої переваги та недоліки, і вибір між ними може визначити результативність навчання інформатики у сучасній освітній системі. Розглянемо ці два методи навчання докладніше, визначимо їхні переваги та недоліки, а також вивчимо, в яких ситуаціях кожен з них може бути найбільш ефективним. [13]

Переваги Mozaweb:

1. **Інтерактивність:** Mozaweb надає можливість вчителям створювати інтерактивні уроки, які привертають увагу учнів. Інтерактивність сприяє кращому засвоєнню матеріалу та підвищує мотивацію учнів.
2. **Інтеграція з іншими предметами:** Mozaweb дозволяє поєднувати навчання інформатики з іншими предметами, що може розширити горизонти учнів та показати їм, як інформатика використовується в різних галузях.
3. **Доступність:** Платформа Mozaweb доступна онлайн і може бути використана в будь-якому місці та часі. Вчителі та учні можуть мати доступ до матеріалів з будь-якого пристрою з доступом в Інтернет.
4. **Адаптація до рівня знань:** Mozaweb надає можливість налаштовувати уроки для різних рівнів навчання, дозволяючи кожному учню працювати з матеріалом, який відповідає його знанням.

Недоліки Mozaweb:

1. **Потреба в доступі до Інтернету:** Щоб користуватися Mozaweb, необхідний доступ в Інтернет. Це може бути обмеженням для учнів та вчителів у деяких регіонах або школах.
2. **Необхідність підготовки:** Вчителям потрібно вкласти час та зусилля в підготовку інтегрованих уроків на Mozaweb. Це може бути вимогою, особливо для тих, хто не має досвіду в роботі з цією платформою.

Отже можна зазначити що Mozaweb це потужний інструмент для навчання інформатики, який надає можливість створювати інтегровані уроки та залучати учнів до вивчення цієї науки. Однак він не є універсальним рішенням, і його ефективність залежить від багатьох факторів, включаючи підготовку вчителів та доступ до Інтернету. Традиційний метод навчання також може бути ефективним,

і вибір між ним і використанням Mozaweb повинен залежати від конкретних потреб учнів та можливостей школи. Важливо, щоб вчителі розвивали свої навички та використовували найкращі підходи для стимулювання інтересу учнів до інформатики та розвитку їхніх навичок в цій сфері. [14]

Тепер проаналізуємо традиційний метод навчання. Він включає в себе класичні підходи до викладання, які довгий час використовуються в освітній системі. Цей метод передбачає уроки з лекціями, домашніми завданнями та практичними заняттями. [15] Розглянемо переваги та недоліки традиційного методу навчання:

Перевагами традиційного методу навчання є:

1. **Структурованість:** Традиційний метод навчання часто базується на структурі та послідовності уроків. Це допомагає організувати навчальний процес та забезпечує чіткість для учнів.
2. **Доступність ресурсів:** У більшості випадків, традиційний метод навчання не вимагає спеціалізованих технічних засобів або доступу до Інтернету. Це означає, що учні можуть навчатися за будь-яких умов.
3. **Спільнота:** Традиційний метод навчання сприяє розвитку соціальних навичок, таких як комунікація, співпраця та взаємодія з однолітками. Учні часто вступають в контакт один з одним та взаємодіють у реальному часі.
4. **Супровід вчителя:** Учитель грає ключову роль у традиційному методі навчання, допомагаючи учням розуміти матеріал, надавати пояснення та вирішувати питання. [16]

Недоліки традиційного методу навчання:

1. **Одноманітність:** Традиційний метод навчання може бути одноманітним та нудним для деяких учнів. Лекції та підручники можуть викликати втому та втрату інтересу.
2. **Обмежені можливості:** Традиційний метод навчання може обмежувати можливості для інтерактивного навчання та застосування знань на практиці. Він може бути менш ефективним для вирішення практичних завдань та розвитку критичного мислення.
3. **Не враховує індивідуальність:** Традиційний метод навчання часто не враховує індивідуальні потреби та темпи навчання різних учнів. Деякі учні можуть відставати, водночас як інші можуть відчувати, що їм не цікаво чекати на інших.
4. **Невикористання сучасних технологій:** Традиційний метод навчання не завжди використовує сучасні технології та ресурси, які можуть покращити якість навчання.

У підсумку, традиційний метод навчання має свої переваги, такі як структурованість і соціальна взаємодія, але він також має недоліки, пов'язані з одноманітністю та обмеженістю. Для досягнення кращих результатів у навчанні, важливо збалансувати традиційний метод з іншими підходами, такими як інтерактивне навчання та використання сучасних технологій.

У даній дипломній роботі було вирішено завдання, які передбачали аналіз,

опис та порівняння ефективності використання системи Mozaweb у процесі навчання інформатики з використанням інтегрованого підходу Нової української школи. Основні висновки з роботи подані нижче:

- Робота над цією дипломною роботою дозволила поглибити знання про методи навчання інформатики та розуміння основних понять, пов'язаних із навчальним процесом в цій галузі.
- Проведений аналіз дозволив з'ясувати основні особливості програми Нової української школи та переваги інтегрованого підходу, що полягає в зв'язку навчального матеріалу з іншими предметами.
- Досліджено інструментальну базу системи Mozaweb та визначено, які засоби доступні вчителям та учням для проведення уроків та навчання.
- Розглянуто процес підготовки та проведення уроку з використанням системи Mozaweb.
- Розроблено урок інформатики, який відповідає вимогам програми Нової української школи та використовує систему Mozaweb для покращення процесу навчання.
- В ході дослідження було проведено порівняльний аналіз ефективності навчання за допомогою традиційних методик та методик, що використовують систему Mozaweb. Виявлені позитивні зміни в результатах учнів, які навчалися з використанням Mozaweb.
- На підставі результатів дослідження можна зробити висновок, що використання системи Mozaweb в навчанні інформатики сприяє покращенню результатів учнів та забезпечує більш ефективний процес навчання.

У підсумку, дипломна робота вирішила поставлені завдання та підтвердила ефективність використання системи Mozaweb у навчанні інформатики в контексті програми Нової української школи з інтегрованим підходом. Це дослідження може бути корисним для вчителів та педагогів, які цікавляться впровадженням сучасних технологій у навчанні.

ЛІТЕРАТУРА

1. Проектна діяльність у школі / Упоряд. М.Голубенко. – К: Шк.. світ, 2007.
2. Коршунова О.В. Методика викладання інформатики у 2-му класі / О.В. Коршунова. – Х.: ФОП Співак В.Л., 2013. – 112 с.
3. Інноваційні цифрові освітні рішення [Електронний ресурс]. – 2023. – Режим доступу: <https://ua.mozaweb.com/>
4. Зверев І.Д. Максимова В.Н. Міжпредметні зв'язки в сучасній школі: навч посібник / І. Д. Зверев, В.Н. Максимова. М.: Педагогіка, 1981. - 160 с.
5. Луман Н. Що таке комунікація? Соціологічний журнал, 1995. № 3. С. 114–124.
6. 3D-сцени інтерактивне навчання [Електронний ресурс]. – 2023. – Режим доступу: <https://ua.mozaweb.com/uk/Product/3dScenes>
7. Пометун О.І., Пироженко Л.В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Наук.-метод. Посібник. Київ: А.С.К., 2006.192с.

8. Савченко О. Я. Дидактика початкової освіти : підручник для студентів пед. фак. / О. Я. Савченко. – К.: Грамота, 2012. – 504 с.
9. Колягін Ю.М. Алексенко О.Л. Інтеграція шкільного навчання: навч.посібник / Ю.М. Колягін, О.Л. Алексенко. К.: Початкова школа. 1990. - 28 – 31 с.
10. Переваги та недоліки традиційного навчання [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу: <https://um.co.ua/10/10-4/10-44103.html>
11. М.С. Ковтанюк. Наукові інновації та передові технології [Електронний ресурс]. – 2023. – Режим доступу: <https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/123456789/14790/1/mozaWeb.pdf>
12. Пометун О.І. та ін. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Наук.-метод. Посіб./О.І.Пометун, Л.В.Пироженко. за ред.. О.І.Пометун. – К.:Видавництво А.С.К., 2004.
13. MozaLearn Інноваційні освітні рішення від Mozaik Education [Електронний ресурс]. – 2023. – Режим доступу: https://www.mozaweb.com/en/partner_images/Learn_Solutions_Ukrainian.pdf
14. Волкова Н.П. Педагогіка: Посібник для студентів вищих навчальних закладів. – к.: Видавничий центр «Академія», 2001. – с. 333.
15. Підласий І.П. Педагогіка початкової школи: навч. посібник / І.П. Підласний. М.: ВЛАРОС, 2001. - 232 – 234 с.
16. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>

Горбунов І. А.,
Студент магістратури
Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького
gorbunovvivan@gmail.com

РОЗВИТОК МОТИВАЦІЙНО-ЦІННІСНОЇ СФЕРИ СТАРШОКЛАСНИКІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ІНФОРМАТИКИ

У дипломній роботі актуалізується розвиток мотиваційно-ціннісної сфери старшокласників у процесі вивчення інформатики.

Дипломна робота містить глибокий аналіз найрізноманітніших підходів до стимулювання мотивації у старшокласників з урахуванням особливостей інформатики як предмету. Автор відображає різновиди та характеристики багатьох типів мотивації під час навчання, робить висновки про їх доцільність та актуальність. Описуються етапи розробки засад для створення та впровадження методичної системи, спрямованої на розвиток мотиваційно-ціннісної сфери старшокласників.

Ключові слова: мотивація, гейміфікація, кіберекспедиція, інформатика, мультимедійні ресурси, ціннісні орієнтири, зацікавленість учнів.

The thesis actualizes the development of the motivational and value sphere of high school students in the process of studying computer science.

The thesis contains an in-depth analysis of the most diverse approaches to stimulating motivation among high school students, taking into account the

peculiarities of computer science as a subject. The author reflects the varieties and characteristics of many types of motivation during education, draws conclusions about their expediency and relevance. The stages of developing the principles for the creation and implementation of a methodical system aimed at the development of the motivational and value sphere of high school students are described.

Keywords: motivation, gamification, cyber expedition, informatics, multimedia resources, value orientations, student interest.

Процес вивчення інформатики у старшій школі є важливим етапом у підготовці учнів до життя в інформаційному суспільстві. Проте, старшокласники можуть зустрічати труднощі у вивченні цього предмету через низький рівень мотивації та ціннісних орієнтирів, пов'язаних з ним.

Швидкий технологічний розвиток, впровадження цифрових технологій у різні сфери життя, зростаюча значимість інформаційного простору ставлять перед молоддю нові виклики та завдання. Однак для успішного функціонування у цьому цифровому світі необхідно не тільки знати технічні аспекти використання інформаційних технологій, а й розуміти їхній вплив на суспільство, розвивати критичне мислення та етичні цінності.

З цієї точки зору, вивчення інформатики у школі набуває нового значення. Це вже не тільки засвоєння конкретних програм та алгоритмів, а й формування ключових компетенцій, таких як критичне мислення, творчий підхід до вирішення завдань, здатність адаптуватися до змін в технологічному середовищі.

Враховуючи особливості підліткового віку, важливим стає питання мотивації до вивчення інформатики. Молодь потребує не лише знань, а й розуміння того, як ці знання можуть стати корисними у майбутньому, у реальному житті. Формування позитивної мотивації до вивчення інформатики дозволяє підвищити якість навчання, активізувати інтерес до предмету, підготувати учнів до активної участі у сучасному інформаційному суспільстві.

Крім того, розвиток мотиваційно-ціннісної сфери старшокласників має важливий позитивний вплив на їхній особистісний розвиток загалом. Вміння самостійно обирати цілі, розуміти важливість здобуття знань та навичок, розвивати ціннісні орієнтири – це навички, які будуть корисні учням не лише у навчанні, а й у подальшому професійному і особистому житті.

Отже, актуальність вивчення та дослідження розвитку мотиваційно-ціннісної сфери старшокласників у процесі вивчення інформатики виходить далеко за межі навчальної аудиторії. Ця тема допомагає формувати готовність молоді до життя в сучасному цифровому світі, виробляти позитивний настрій до навчання та розвивати важливі компетенції для успішного життя.

Спочатку розглянемо базові теоретичні аспекти мотивації.

Мотивація є ключовим поняттям, яке відіграє важливу роль у педагогічній

та психологічній науці. Визначення цього поняття відображає складність та мінливість підходів до розуміння мотиваційних процесів у людини. В контексті педагогічної та психологічної науки, мотивація розглядається як внутрішній чи зовнішній стимул, який визначає особистісні та поведінкові прояви.

У педагогічній сфері мотивація розглядається як основний фактор, що впливає на навчальну діяльність учнів. Це внутрішній стан, який стимулює їх до досягнення навчальних цілей, розвитку і самовдосконалення. У контексті педагогічної науки мотивація допомагає визначити те, що спонукає учнів до активності та навчальної участі. Основним завданням педагога є знаходження способів підтримки та зміцнення мотивації учнів, зокрема через створення цікавих та відповідальних завдань, застосування інноваційних підходів до навчання та розвитку [6]. У психологічній науці поняття мотивації вивчається як основний фактор, що визначає і направляє людську поведінку та діяльність. Відповідно до цього підходу, мотивація є системою внутрішніх і зовнішніх стимулів, які визначають, чому людина вчиняє певні дії, здійснює вибір та спрямовує свої зусилля. В контексті психологічної науки, мотивація може включати фізіологічні потреби, емоційні стани, особистісні цінності та бажання. Сучасні дослідження в галузі педагогіки та психології розглядають мотивацію як комплексний процес, що включає в себе як внутрішні, так і зовнішні фактори. Важливо враховувати індивідуальні особливості кожної особи при аналізі мотиваційних механізмів, оскільки мотивація може бути дуже різноманітною у різних людей. Таким чином, поняття «мотивація» у контексті педагогічної та психологічної науки визначається як комплексний процес, що визначає стимули та фактори, що визначають поведінкові та особистісні прояви. Це поняття відіграє важливу роль у розумінні та підтримці навчання та розвитку особистості, допомагаючи педагогам та психологам зрозуміти, як забезпечити ефективний навчальний процес та сприяти особистісному розвитку учнів.

Аналіз основних теорій мотивації є невід'ємною частиною вивчення психологічних та педагогічних аспектів людської діяльності. Різноманітність підходів та концепцій дозволяє розкрити багатогранність мотиваційних процесів, що впливають на поведінку, вибір та результативність діяльності особистості. Серед найвідоміших теорій мотивації виокремлюються теорія «ієрархія потреб», теорія очікування та теорія самореалізації, кожна з яких вносить свій унікальний внесок у розуміння механізмів мотивації.

Теорія «ієрархія потреб», розроблена А. Маслоу, базується на ідеї ієрархії потреб людини. Згідно з цією теорією, основними потребами людини є потреби фізіологічні, безпеки, соціальної приналежності, визнання та самореалізації. Ця концепція вказує, що досягнення одних потреб спонукає людину до прагнення задовольнити більш вищі потреби. Наприклад, коли фізіологічні потреби задовільнені, виникає потреба у відчутті безпеки, а далі – у соціальних взаєминах

та визнанні. Ця теорія допомагає розкрити ієрархічний характер мотиваційних процесів та розуміння пріоритетів в поведінці [1].

Теорія очікування, розроблена В. Врумом, акцентує увагу на зв'язку між очікуваннями та результатами. Згідно з цією теорією, людина обирає ті дії, які, на її думку, призведуть до досягнення бажаного результату. Основною ідеєю теорії є те, що мотивація залежить від очікуваної винагороди та ймовірності її отримання. Чим вища очікувана винагорода та впевненість у її отриманні, тим сильніша мотивація до дії.

Теорія самореалізації, розвинута К. Роджерсом та А. Маслоу, висвітлює роль особистісних потреб у виборі та напрямі діяльності. Згідно з цією теорією, людина має внутрішній потяг до саморозвитку, досягненню свого потенціалу та здійсненню своїх цінностей. Ця теорія підкреслює значущість внутрішнього прагнення до самореалізації як одного з основних джерел мотивації.

У сучасному науковому дискурсі теорії мотивації використовуються для розкриття різних аспектів людської діяльності, включаючи навчання, працю, творчість та особистісний розвиток. Аналіз цих теорій допомагає педагогам, психологам та іншим спеціалістам розуміти механізми мотивації та розробляти ефективні стратегії підтримки та розвитку мотиваційно-ціннісної сфери особистості.

Роль мотивації у навчальному процесі є важливою та незаперечною, оскільки вона визначає напрям та інтенсивність навчальної діяльності учнів. Мотивація, як внутрішній драйвер, впливає на увагу, вибір завдань, зусилля та нарешті, на досягнення конкретних результатів. В контексті навчання, мотивація визначає те, наскільки особистість готова та зацікавлена зосередити свої ресурси на засвоєнні знань та набутті вмінь.

Темпи технологічного розвитку сучасного суспільства вражають своєю динамікою та незворотною. Інформаційні технології переповнюють кожен аспект нашого життя, від особистого спілкування людей до глобальних економічних процесів. Цей розвиток створює необхідність усім членам суспільства адаптуватися до нових реалій та здобувати комп'ютерну грамотність.

Технологічний революційний стрибок впливає на економіку, освіту, медіа, медицину та інші галузі життя. Впровадження інформаційних технологій дозволяє оптимізувати процеси, зменшити трудові витрати, розвивати нові послуги та продукти. Зокрема, в індустрії вже давно практикують використання автоматизації та штучного інтелекту, що значно змінює підходи до виробництва. Такий розвиток ставить перед суспільством завдання не просто адаптуватися до змін, але й активно впроваджувати нові можливості. Однак, з ростом технологій з'являється й питання комп'ютерної грамотності, яка стає обов'язковою в

сучасному світі. Комп'ютерна грамотність означає не просто вміння користуватися комп'ютером, а й розуміння принципів роботи програм, мереж, застосунків, розв'язання проблем за допомогою технологій. Вона є ключем до успішної адаптації до технологічного оточення. Сучасні професії вимагають від людей розуміння базових принципів програмування, обробки даних, аналізу інформації. Комп'ютерна грамотність сприяє розвитку критичного мислення, творчого підходу до задач, вирішенню проблем. Вона дозволяє здійснювати освіту, бізнес та інновації на новому рівні [7]. Отже, технологічний розвиток безперечно змінює суспільство, вносячи нові можливості та виклики. Комп'ютерна грамотність стає ключем до успішного функціонування у цьому новому інформаційному світі, сприяючи особистому, професійному та соціальному розвитку.

Застосування інформаційних технологій (ІТ) стало не просто підсумком технічного прогресу, але й ключовим стимулом для розвитку різних сфер життя та професій. ІТ мають значущий вплив на сучасний світ, змінюючи підходи до роботи, спілкування, навчання та розваг.

У бізнесі ІТ перетворилися на могутній інструмент для підвищення ефективності та конкурентоспроможності. Вони допомагають в управлінні ресурсами, аналізі даних, автоматизації процесів виробництва та обслуговування клієнтів. Електронна комерція, онлайн-маркетинг та інші аспекти ІТ дозволяють розширити ринки та залучити нових клієнтів. У сфері освіти ІТ відіграють першочергову роль у розробці нових педагогічних підходів. Вони роблять навчання доступнішим та цікавішим через онлайн-курси, інтерактивні платформи та навчальні додатки. Завдяки ІТ учні можуть вивчати новий матеріал в зручний для них час та в зручному для них темпі.

У медицині ІТ допомагають поліпшувати діагностику та лікування. Медичні інформаційні системи дозволяють зберігати, обробляти та аналізувати великі обсяги даних про пацієнтів. Телемедицина дозволяє здійснювати консультації віддалено та знижує час, необхідний для отримання медичної допомоги. Також ІТ впливають на мистецтво, науку, розваги, транспорт та багато інших сфер. Розвиток віртуальної реальності дозволяє зануритися у неймовірні світи. Системи штучного інтелекту допомагають у розв'язанні складних завдань у наукових дослідженнях. Інтернет забезпечує швидке спілкування та обмін інформацією навіть на великій відстані [4]. Застосування ІТ не тільки розширює можливості людей, але й вимагає від них адаптації до нових реалій. Швидкі темпи технологічного розвитку змушують постійно вдосконалювати свої знання та навички, щоб бути ефективними у сучасному світі.

Роль інформатики у підготовці до вищої освіти та майбутньої кар'єри сьогодні важко переоцінити. Інформаційні технології стали неодмінною

частиною сучасного світу та їхній вплив на освіту та професійний розвиток дуже значущий [5].

По-перше, навички в галузі інформатики нині є практично обов'язковими для успішного вступу до вищих навчальних закладів. Більшість університетів вимагають здавати тести з комп'ютерної грамотності, а також орієнтуються на знання програмних засобів для виконання навчальних завдань. Без вмінь роботи з комп'ютером, основ роботи в текстових та графічних редакторах, навігації в Інтернеті та інших інструментів, учень може зіткнутися з труднощами у вивченні та виконанні завдань.

По-друге, освіта з інформатики допомагає розвинути аналітичне та логічне мислення, навички роботи з даними та інформацією. Це важливо у навчальному процесі вищої школи, де вимагається аналізувати складні тексти, вирішувати завдання та працювати з великою кількістю інформації. Освоєння основ програмування дозволяє розкрити потенціал для створення власних проєктів, що може стати перевагою на шляху досягнення академічних та професійних цілей.

По-третє, знання та навички з інформатики є обов'язковими в сучасному професійному світі. Багато сфер діяльності потребують використання різноманітних програм та інструментів, а також розуміння цифрових процесів. ІТ-компетентність дає змогу ефективно працювати з даними, розв'язувати складні завдання, спілкуватися з колегами та клієнтами через різні платформи.

Можна з впевненістю сказати, що інформатика є необхідною основою для подальшого успіху у навчанні та професійному розвитку. Вміння використовувати інформаційні технології дає можливість краще орієнтуватися в сучасному інформаційному світі, бути більш конкурентоспроможними та впевненими в своїх можливостях на шляху досягнення життєвих та професійних цілей.

Далі розглянемо адаптацію навчальної програми до особливостей старших класів.

Розвиток когнітивних та аналітичних здібностей учнів відіграє надзвичайно важливу роль у здобутті більш глибокого розуміння складних концепцій інформатики. Інформатика як наука, є динамічною галуззю, що постійно розвивається, і усвідомлення її основних принципів та понять може вимагати від учнів аналітичного мислення, гнучкості та здатності вирішувати складні завдання.

Когнітивні здібності, такі як логічне та аналітичне мислення, допомагають учням розкрити потенціал для розуміння складних інформаційних структур та алгоритмів. Учням потрібно буде аналізувати завдання, розбирати його на окремі кроки, визначати логічні зв'язки між ними та розробляти ефективні стратегії вирішення. Це розвиває їх здатність думати системно та структуровано. Додатково, аналітичні здібності дозволяють учням здійснювати глибокий аналіз проблемних ситуацій та відокремлювати головне від другорядного. Вивчення

інформатики вимагає вміння розбирати абстрактні концепції та застосовувати їх до реальних завдань. Це сприяє розвитку учнівської критичної думки, здатності аналізувати та оцінювати різноманітні варіанти рішень.

Більш того, глибоке розуміння концепцій інформатики сприяє розвитку креативності та інноваційності. Учні, які вміють аналізувати складні завдання, здатні бачити нестандартні підходи до розв'язання проблем та створення нових, ефективних алгоритмів [3]. В цьому контексті, розвиток когнітивних та аналітичних здібностей в вивченні інформатики стає ключовим аспектом. Це надає учням можливість не лише засвоїти конкретні знання з інформатики, а й набути цінних навичок, які будуть корисними в їхньому подальшому освітньому та професійному шляху. Важливою є роль педагогів у впровадженні методів та завдань, що сприяють розвитку цих здібностей, а також створенні стимулюючого середовища, де учні можуть розкрити свій потенціал для глибокого розуміння складних концепцій інформатики.

Вплив мотивації на академічні досягнення учнів є суттєвим і має безпосередній зв'язок з якістю навчання. Позитивно налаштований учень, який відчуває особистий інтерес до навчальної діяльності, більш ініціативний, прагне долати труднощі, активно взаємодіє з викладачами та однокласниками. Такий учень зазвичай має вищі показники навчальних досягнень, адже його мотивація спонукає його робити більше зусиль для досягнення успіху.

З іншого боку, слабка мотивація часто призводить до низького інтересу до навчання та поверхневого засвоєння матеріалу. Учень, який не відчуває значущості навчальних завдань або не бачить прямого відношення між своїми особистими цілями та навчальною діяльністю, може бути менш мотивованим до дослідження та розвитку. Мотивація також впливає на саморегуляцію та самоконтроль учнів. Сильно мотивовані учні зазвичай володіють кращою здатністю планувати свій час, встановлювати пріоритети та ефективно використовувати ресурси для досягнення своїх навчальних цілей. Вони частіше зосереджуються на навчанні, уникаючи відволікань та прокрастинації [2]. Висновок щодо ролі мотивації у навчальному процесі та впливу на академічні досягнення учнів є однозначним: сильна мотивація може стати ключем до успіху у навчанні, підвищення якості засвоєння матеріалу та розвитку саморегуляційних навичок. З іншого боку, слабка мотивація може стати перешкодою на шляху досягнення високих результатів та особистого зростання. Тому важливо для педагогів та спеціалістів у галузі освіти зосередити увагу на розвитку мотиваційної сфери учнів, створюючи умови для позитивного ставлення до навчання та досягнення успіху.

На основі розглянутих у попередніх розділах теоретичних підходах до мотивації учнів старших класів до навчання, а також сучасного освітнього середовища, де швидкий технологічний прогрес та зміни вимагають адаптації

всіх елементів освітньої програми під нові реалії було розроблено нову стратегію – «Кіберекспедиції», яка є новим підходом до навчання, який відкриває перед учнями віртуальні горизонти для дослідження та вивчення цифрового світу.

«Кіберекспедиції» можна визначити як сучасний метод навчання, що базується на використанні інформаційних технологій, мультимедійних засобів та інтерактивних платформ з метою надання учням можливості віртуально досліджувати, вивчати та розуміти різні аспекти цифрового світу та ІТ-сфери. Основною метою «Кіберекспедицій» є не лише засвоєння знань, але й стимулювання цікавості до вивчення, розвиток креативності та аналітичних здібностей учнів. «Кіберекспедиція» включає в себе комплекс візуальних, інтерактивних та ігрових елементів, що сприяють залученню учнів та активізації їхніх пізнавальних якостей. Цей підхід передбачає створення віртуальних середовищ, симуляцій та ігор, де учні можуть взаємодіяти з концептуальними або практичними аспектами інформатики, програмування та цифрових технологій.

Основні характеристики «Кіберекспедицій» включають інтерактивний характер, адаптованість до індивідуальних потреб учнів, можливість віртуального експериментування та розробки, а також залучення до дослідницької діяльності. Вони створюють нові можливості для педагогів та учнів з реалізації творчих ідей, сприяють розвитку компетенцій, необхідних у цифровому суспільстві. Отже, «Кіберекспедиція» у контексті навчання є новаторським підходом, який забезпечує залучення учнів до вивчення інформатики через віртуальні дослідження та інтерактивні засоби. Цей підхід сприяє активізації пізнавальної діяльності, створює умови для розвитку навичок цифрової грамотності та сприяє формуванню позитивної мотивації учнів у процесі вивчення інформатики.

«Кіберекспедиції» – це інноваційний підхід до навчання, спрямований на залучення учнів до пізнавальної активності, розвиток цифрових навичок та використання інформаційних технологій. Цей підхід базується на ряді принципів та має конкретні цілі, спрямовані на створення ефективної та цікавої навчальної діяльності для учнів старших класів.

Принципи «Кіберекспедицій»:

1. Інтерактивність та активна взаємодія: «Кіберекспедиції» передбачають активне залучення учнів до вивчення через інтерактивні завдання, симуляції та ігрові елементи. Учні не тільки сприймають інформацію, але й самі активно досліджують, аналізують та взаємодіють з віртуальними середовищами.

2. Адаптованість до індивідуальних потреб: «Кіберекспедиції» надають можливість кожному учневі обирати теми та завдання відповідно до їхніх інтересів та рівня підготовки. Це стимулює більш глибоке засвоєння матеріалу та забезпечує індивідуалізований підхід.

3. Розвиток творчості та критичного мислення: «Кіберекспедиції»

покликані розвивати творчість та критичне мислення учнів. Вони вимагають від учнів аналізу, розв'язання проблем, розробки проектів та допомагають розвивати навички самостійної роботи.

Цілі «Кіберекспедицій»:

1. Створення позитивного досвіду навчання: Однією з головних цілей «Кіберекспедицій» є створення позитивного досвіду навчання, який залишить в учнів яскравий відбиток. Інтерактивність та захопливі завдання сприяють позитивним емоціям та задоволенню від навчання.

2. Розвиток компетенцій майбутнього: «Кіберекспедиції» спрямовані на розвиток навичок та компетенцій, необхідних у сучасному цифровому світі, таких як робота з інформацією, аналітичні та проблемно-орієнтовані навички, співпраця в мережі тощо.

3. Стимулювання мотивації до навчання: «Кіберекспедиції» допомагають стимулювати мотивацію до навчання шляхом зацікавленості та включення учнів у навчальний процес. Вони дозволяють бачити практичний застосунок знань з інформатики та вмінь, що сприяє більш глибокому і стійкому засвоєнню матеріалу.

Таким чином, принципи та цілі «Кіберекспедицій» спрямовані на розширення можливостей вивчення інформатики, розвиток навичок цифрової грамотності та створення позитивного навчального досвіду для учнів старших класів.

Сучасний світ перебуває в постійному технологічному розвитку, і цифрові інструменти стають невід'ємною частиною нашого повсякденного життя. У контексті «Кіберекспедицій» ці інструменти відіграють важливу роль у створенні ефективного та захопливого навчального середовища для учнів старших класів.

Можна виділити наступні ролі цифрових інструментів:

1. Підтримка інтерактивності та взаємодії: Цифрові інструменти допомагають забезпечити активну взаємодію учнів з навчальним матеріалом. Вони дозволяють створювати інтерактивні завдання, симуляції та віртуальні лабораторії, що допомагає учням більше зануритися у вивчення предмету та впливає на глибше розуміння концепцій.

2. Створення реалістичних ситуацій: Цифрові інструменти дають можливість створити реалістичні ситуації та симуляції, які допомагають учням застосовувати набуті знання у практичних завданнях. Вони можуть відтворювати реальні випадки, де вивчені концепції застосовуються для розв'язання завдань, що додає практичності до навчання.

3. Індивідуалізований підхід: Завдяки цифровим інструментам можна створити індивідуалізовані завдання та ресурси, які враховують рівень знань та інтереси кожного учня. Це сприяє більш ефективному навчанню та забезпечує більшу захопленість учнів.

4. Збільшення доступності: Цифрові інструменти дозволяють навчальному

матеріалу стати більш доступним та зрозумілим. Вони можуть включати відеоуроки, ілюстрації, анімації та інші візуальні елементи, які сприяють кращому сприйняттю інформації.

5. Аналіз та відстеження прогресу: Цифрові інструменти дозволяють вчителям та учням відстежувати прогрес у навчанні. Аналітичні засоби допомагають визначити, які теми потребують додаткового вивчення, а також робити персоналізовані рекомендації для кожного учня.

Таким чином, цифрові інструменти стають не тільки підтримкою для вивчення інформатики у «Кіберекспедиціях», а й потужним засобом, що сприяє більш ефективному, інтерактивному та захопливому навчанню. Вони дозволяють створити навчальне середовище, яке відповідає вимогам сучасності та сприяє розвитку компетенцій учнів старших класів.

Далі розглянемо інноваційні педагогічні підходи.

Активне навчання є ключовим підходом до організації навчального процесу, спрямованого на створення умов для активної участі учнів у власному навчанні та розвитку. В контексті «Кіберекспедицій» ця концепція набуває особливого значення, оскільки вона допомагає створити ефективне навчальне середовище, де учні вчаться не тільки отримувати знання, а й застосовувати їх у практичних завданнях.

Активне навчання можна поділити на такі етапи:

1. Створення активних завдань: У «Кіберекспедиціях» активне навчання може виявлятися через створення різноманітних активних завдань та викликів. Замість традиційних лекцій можна використовувати завдання, які спонукають учнів досліджувати, аналізувати та розв'язувати реальні проблеми.

2. Застосування практичних ситуацій: Активне навчання в «Кіберекспедиціях» може базуватися на реальних ситуаціях та завданнях, що спонукають учнів використовувати свої знання та навички для розв'язання практичних завдань. Це може бути віртуальне моделювання реальних сценаріїв або виконання проектів.

3. Активна взаємодія: Учні в «Кіберекспедиціях» можуть брати активну участь у дискусіях, групових завданнях та взаємодії з партнерами. Це сприяє обміну ідеями, колективному вирішенню завдань та спільному навчанню.

4. Розвиток критичного мислення: Активне навчання сприяє розвитку критичного мислення та аналітичних навичок. Учні навчаються критично оцінювати інформацію, робити висновки та розробляти власні думки.

5. Стимулювання самостійності: В «Кіберекспедиціях» активне навчання спонукає учнів до самостійності у навчальному процесі. Вони вчаться шукати інформацію, аналізувати її та робити власні висновки.

6. Підвищення мотивації: Активне навчання в «Кіберекспедиціях» здатне збільшити мотивацію учнів до вивчення, оскільки воно дозволяє їм більше взаємодіяти з матеріалом, застосовувати знання на практиці та бачити реальні

результати своєї роботи.

Отже можна заключити, що концепція активного навчання у «Кіберекспедиціях» має бути важливим елементом інноваційного підходу до вивчення інформатики учнями старших класів, позаяк вона сприяє підвищенню активності, самостійності, критичного мислення та мотивації учнів, роблячи навчання цікавим та результативним.

Основним внеском даної роботи є розробка концепції «Кіберекспедиції» як інноваційного підходу до вивчення інформатики учнями старших класів. У розділі «Кіберекспедиції» розглядаються теоретичні засади цього підходу, структура та етапи його розробки і впровадження. Також аналізується ефективність «Кіберекспедицій» для навчання та мотивації учнів та методи стимулювання їх зацікавленості у вивченні інформатики.

В результаті виконання роботи був зроблений висновок, що впровадження систем з мотивації у старших класах може сьогодні сприяти:

- поглибленню розуміння теми;
- розробці педагогічних рекомендацій;
- інноваційності;
- підвищенню професійного рівня учнів як майбутніх спеціалістів;
- розвитку навичок дослідження.

Під час роботи було опрацьовано літературу та теоретичні засади мотивації під час навчання. Після чого було проведено аналіз найрізноманітніших підходів до стимулювання мотивації у старшокласників з урахуванням особливостей інформатики як предмету. Після вибору методів розробки та проектування було зроблено висновок, що оптимальним рішенням є розробка засад для створення та впровадження методичної системи, спрямованої на розвиток мотиваційно-ціннісної сфери старшокласників у процесі вивчення інформатики, тому що вона задовольняє потребам вчителів з даного предмету.

ЛІТЕРАТУРА

1. moodle.nati.org.ua [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://moodle.nati.org.ua/mod/book/view.php?id=5272&chapterid=1143>
2. Воронова, Н. Мотивація як фактор успіху навчальної діяльності молодших школярів / Н. Воронова // Початкова школа. – 2007. – №3. – С. 5–6
3. Зайцева, М. В. Розвиток когнітивної сфери старших дошкільників, що навчаються за розвивальною програмою : дипломна робота / М. В. Зайцева ; ХНПУ ім. Г. С. Сковороди, ІПО, каф. наук. основ упр. і психол. – Харків : [б. в.], 2016. – 93 с. + дод
4. Камінська-Клецкова, Я. Інноваційні підходи до формування позитивної мотивації навчальної діяльності як запорука формування соціально-активної особистості учнів / Я. Камінська-Клецкова // Англійська мова та література. – 2017. – № 16–18. – С. 104–115.

5. Лозовецька В.Т. Професійна кар'єра особистості в сучасних умовах – Київ, 2015. – С. 5
6. Прохоренко, Л. Психологічні особливості вольового акту як одного з механізмів саморегуляції навчальної діяльності молодших школярів із ЗПР / Л. Прохоренко // Дефектологія. – 2013. – № 2. – С. 27–31
7. Ткачишина О. Р. Вплив комп'ютерних технологій на розвиток особистості майбутніх програмістів – м. Київ, 2005. – С. 3–6.

Григораш С. М.,

*кандидат філологічних наук, доцент,
доцент кафедри документознавства та інформаційної діяльності
Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу
s_grygorash@ukr.net*

Бурківська Л. Ю.,

*кандидат філологічних наук, доцент,
доцент кафедри документознавства та інформаційної діяльності
Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу
49402@tvnet.if.ua*

ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В СТУДЕНТІВ КРИЗЬ ПРИЗМУ МІЖДИСЦИПЛІНАРНИХ ЗВ'ЯЗКІВ

Простежено поняття «інформаційно-аналітична діяльність», «інформаційно-аналітична компетентність»; проаналізовано базові уміння та навички, які формують у студента-документознавця інформаційно-аналітичну компетентність; запропоновано алгоритмічні приписи з використанням матеріалу суміжних дисциплін.

Ключові слова: алгоритм, інформаційний аналітик, інформаційно-аналітична діяльність, інформаційно-аналітична компетентність.

The concepts of «informational and analytical activity», «informational and analytical competence» are traced; the basic abilities and skills that form the information and analytical competence of a document researcher student are analyzed; proposed algorithmic prescriptions using material from related disciplines.

Keywords: algorithm, information analyst, information and analytical activity, information and analytical competence.

Сьогодні професійний розвиток майбутнього інформаційного аналітика неможливий без вільної орієнтації в інформаційному просторі, здатності швидко сприймати та опрацьовувати значні обсяги інформації, постійно оновлювати власні знання, розширювати спектр необхідних умінь і навичок, тобто підвищувати рівень інформаційно-аналітичної компетентності, пов'язаної з умінням знаходити необхідну інформацію, здійснювати її аналіз, структурувати,

якісно та змістовно перетворювати й використовувати у професійній діяльності. Така діяльність передбачає знання багатьох наук, а саме: загального документознавства, інформатики, теорії комунікації, системного аналізу, лінгвістики, засобів масової інформації, логіки, методології наукового пізнання, етики, права, історії, психології, філософії, соціології, економіки тощо, адже ця професія різновекторна, а тому потребує універсальних знань, які формують компетенції майбутнього фахівця.

У педагогічній теорії і практиці тільки починає складатися знання про інформаційно-аналітичну компетентність та її формування. Серед вітчизняних та зарубіжних учених, які розглядали різноманітні аспекти інформаційно-аналітичної діяльності, можна виокремити таких: О. Гайдамак, Є. Карпенко, В. Кіптенко, О. Кобелєв, Г. Малик, Н. Рижова, О. Скафа, Р. Сорока та ін.

Можливості використання інформаційно-аналітичної діяльності в сучасному інформаційному просторі безмежні, а тому це повинні усвідомлювати фахівці в галузі документознавства та інформаційної діяльності.

З навчальною метою студенти послуговувалися до 2016 року переважно підручниками та посібниками із суміжних галузей – інформаційного менеджменту та матеріалами наукових статей у фахових виданнях. Станом на сьогодні вийшли друком два посібники, у яких у повному обсязі розглянуто найважливіші теоретичні та практичні питання інформаційно-аналітичної діяльності, принципи, методи, методики застосування інформаційно-аналітичних технологій для прийняття ефективного управлінського рішення, створення вторинних документів, які стають не інформаційною моделлю первинного документа, а моделлю проблеми.

Особливу увагу автори приділили розвитку нових засобів інтелектуалізації інформаційно-аналітичної діяльності, специфіці професії аналітика. Такі посібники можна придбати та завантажити, завдяки чому студенти можуть готуватися до занять не тільки із курсу лекцій та методичних рекомендацій, які містяться в науково-технічній бібліотеці Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу.

Можемо констатувати, що нові наукові розробки, які детально аналізують інформаційно-аналітичну діяльність як необхідний етап у роботі будь-якої галузі, збільшуються як у кількісному співвідношенні, так і у якісному. Тому варто розглядати ще й інші суміжні дисципліни, які формують важливу компетентність інформаційного аналітика.

Мета дослідження – проаналізувати базові уміння та навички, які формують у студента-документознавця інформаційно-аналітичну компетентність; виокремити основні етапи формування такої компетентності з використанням матеріалу суміжних дисциплін.

Більшість дослідників, зокрема, Н. Рижова, О. Філімонова, В. Фомін вважають, що інформаційно-аналітична діяльність фахівця – це «отримання з інформації, представленої у вигляді деякої знакової системи, компонентів, які цікавлять дослідника, подання їх у зручній для сприйняття формі та подальша предметна інтерпретація (аналіз) на основі використання напівформальних та формальних мов для побудови статичних і динамічних інформаційних моделей предметної галузі та їх аналізу».

Науковець В. Кіптенко виокремлює інформаційно-аналітичну функцію, яку становлять насамперед дії зі збирання інформації, що потім підлягають аналізу. Під аналізом інформації автор розуміє емпіричне дослідження, результатами якого є оціночні висновки про ситуацію, що склалася [2].

На основі розуміння поняття інформаційно-аналітичної діяльності дослідник І. Савченко виділяє інформаційно-аналітичну компетентність, яка постає в наш час надзвичайно затребуваною складовою якості управління, стратегічного планування і сприймається нами як уміння вчасно отримувати та аналізувати інформацію про стан об'єкта, що змінюється [3].

Кожен компонент інформаційно-аналітичної діяльності (пошук, обробка, аналіз та представлення інформації) містить аналітичну складову, що інтегрується у цей компонент, а саме: пошук передбачає побудову логічної послідовності дій, осмислення та співставлення даних, визначення надійності та достовірності шляхом аналізу, зіставлення, порівняння фактів; створення власного інформаційно-аналітичного продукту, що передбачає дії аналізу, синтезу, порівняння, абстрагування, узагальнення, інтерпретації, класифікації, структурування; отриманий результат дає можливість майбутньому фахівцю визначити переваги здобутого досвіду після завершення інформаційно-аналітичної діяльності.

Таким чином, визначення інформаційно-аналітичних умінь як системи дій із пошуку, обробки та представлення інформації дає можливість звернутися до питання формування цих умінь. Дослідження науковців доводять, що процес формування будь-яких умінь (у нашому випадку інформаційно-аналітичних) характеризується етапністю, причому кожен попередній етап створює основу для проходження наступного.

Для формування у студентів-документознавців названих умінь введено в робочий план написання курсових робіт, у яких передбачено, окрім аналізу теоретично-понятійного апарату, практичні завдання такого типу: сформувати бібліографічний покажчик та здійснити реферативний огляд на задану тематику. Зазвичай тематику курсових, особливо, що стосується реферативного огляду, замовляють наукові відділи бібліотеки ЗВО, оскільки в них часто виникають проблеми з відсутністю інформації про інноваційні процеси, пов'язані з

нафтогазовою сферою, особливо з новими видами палива. Така тематика є для документознавців непрофільною, але їх завдання – опрацювати всі наявні джерела, які висвітлюють нафтогазову проблематику за останні 5 років, як друковані, так і електронні, а також вітчизняні та зарубіжні (можна іноземною мовою).

Інший вид завдань, які підсумовують вивчене, – це складання аналітичної довідки на проблематику «Перспективи розвитку району в Івано-Франківській області (район на вибір студента)». Аналітична довідка потребує від студентів широких міждисциплінарних компетенцій, навичок, узагальнення, систематизації, кластеризації даних, виявлення причинно-наслідкових зв'язків, володіння методами і методиками дослідження [1]. Часто використовують при написанні аналітичної довідки SWOT-аналіз, який є аналізом зовнішнього та внутрішнього середовища організації (інституту, суб'єкта), політичної та економічної ситуації, що складається навколо неї. Методика проведення SWOT-аналізу передбачає здійснення декількох таких етапів:

1. Визначення власних сильних і слабких сторін всередині організації. Для цього необхідно скласти перелік параметрів, за якими оцінюватиметься організація; за кожним параметром визначити, що є сильною стороною підприємства, а що – слабкою; зі всього переліку вибрати найбільш важливі сильні та слабкі сторони.

2. Визначення можливостей і загроз на зовнішньому просторі. Це своєрідна «розвідка місцевості» [4].

Формують інформаційно-аналітичні уміння також кращі доповіді, які захищають на студентських конференціях, круглих столах, диспутах, семінарах; навички ведення полеміки, дискусії, оперуючи достовірними фактами та аргументовано доводячи свою точку зору з певної проблеми.

Для підготовки кваліфікованих фахівців важливим етапом їх навчальної діяльності є розвиток аналітичних підходів до виконання поставлених завдань на матеріалі, наприклад, таких суміжних дисциплін, як «Загальне документознавство» та «Засоби масової інформації». Так для студентських наукових розвідок пропонуються алгоритмічні приписи як регламентовані схеми для аналізу друкованого ЗМІ загалом та конкретної публікації в ньому зокрема.

Подаємо приклад алгоритму для дослідження українського друкованого ЗМІ:

- 1) тлумачення основних понять і термінів (за різними джерелами);
- 2) характеристика друкованого ЗМІ як документа (за різними дослідниками);
- 3) типології ЗМІ (за різними дослідниками);
- 4) інформаційно-видова структура видання (за Законом України «Про інформацію»);
- 5) типи інформації за предметом зображення;

- 6) функції: загальні та спеціальні;
- 7) тематична характеристика рубрик;
- 8) логотип;
- 9) характеристика внутрішніх елементів (заголовки видання; заголовки рубрик; нумерація сторінок; текстова і нетекстова інформація (ілюстрації, таблиці); рекламні матеріали; бібліографічні відомості);
- 10) основні реквізити (назва організації вищого рівня; довідкові дані; назва виду документа; реєстраційний індекс; місце видання; адреса видавництва; розміщення заголовків; дата та номер; шрифти);
- 11) порівняльний аналіз друкованого та електронного варіантів видання;
- 12) використання методів дослідження.

Наступний алгоритм для аналізу публікації у друкованому ЗМІ:

- 1) бібліографічний опис;
- 2) аналіз тексту: заголовок; лід або ядро; приналежність інформації до сфери та її специфічні ознаки; макротема й мікротеми;
- 3) ключові слова тексту;
- 4) приналежність (тип) за родом журналістики;
- 5) індекс туманності чи читабельності, синтаксичної складності тексту;
- 6) порівняльний аналіз паперового й електронного варіантів публікації (у формі таблиці).

Процес стрімкого розвитку інформаційних процесів вимагає наявності високого рівня інформаційно-аналітичної компетентності у спеціалістів будь-якої галузі, а особливо у фахівців інформаційної сфери. Вважаємо, що стратегія її формування має розроблятися відповідно до процесу становлення умінь та навичок здійснення інформаційно-аналітичної діяльності, розвитку інформаційних технологій. Саме ж формування має відбуватися протягом усього життя людини під час самоосвіти та набуття власного навчального, професійного, життєвого досвіду. Проблематичність цього питання зумовлена відсутністю діагностики рівня сформованості інформаційно-аналітичної компетентності у зв'язку зі складністю її оцінювання, але значна увага до цього питання з боку науковців все ж дає позитивні результати та перспективи для її успішного вирішення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Варенко В. М. Інформаційно-аналітична діяльність : навч. посіб. Київ: Університет «Україна», 2014. 417 с.
2. Кіптенко В. К. Менеджмент туризму. Бібліотека українських підручників. URL: http://pidruchniki.com.ua/18340719/turizm/funktsiyi_printsipi_metodi_menedzhment_u_turizm
3. Савченко І. М. Актуальні проблеми створення, апробації та подальшого впровадження автоматизованої інформаційно-аналітичної системи

”Профтехінфо”. URL: <http://www.ukrdeti.com/firstforum/m26.html>

4. SWOT-аналіз – основа формування маркетингових стратегій : навч. посіб. / за ред. Л. В. Балабанової. 2-ге вид., випр. і доп. Київ : Знання, 2005. 301 с.

Гринько І. М.,

заступник директора, учитель-методист

Шандриголівського ліцею Лиманської

міської ради Донецької області

irinagrinko68@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

В статті розглянуто питання використання цифрових освітніх ресурсів в освітньому процесі, завдання які вирішує педагог використовуючи цифрові освітні ресурси та переваги які дають цифрові освітні ресурси при використанні їх в освітньому процесі. Зроблено аналіз сервісів для створення інтерактивних презентацій, металних карт, ігор, сервісів для інтерактивної взаємодії між педагогом і учнем.

Ключові слова: цифрові освітні ресурси, гейміфікація, мультимедійна презентація, ментальна карта, інтерактивна взаємодія.

The article examines the issue of using digital educational resources in the educational process, considers the tasks that the teacher solves using digital educational resources, and the advantages that digital educational resources give when using them in the educational process. An analysis of the service for creating a presentation, throwing cards, games, and services for interactive interaction between a teacher and a student was made.

Keywords: digital educational resources, gamification, multimedia presentation, mental map, interactive interaction.

Завданням сучасної школи є формування цілісної системи універсальних знань, умінь і навичок, а також досвіду самостійної діяльності та особистої відповідальності учнів, що і визначає якість змісту освіти. Проте підвищення якості освіти має здійснюватися не за рахунок додаткового навантаження на учнів, а через вдосконалення форм і методів навчання, відбору змісту навчання, через впровадження нових освітніх технологій, орієнтованих не на передачу готових знань, а на формування комплексу особистісних якостей учнів.

Ефективний освітній процес на даний час неможливий без використання інформаційних ресурсів, доступ до яких стає необхідною умовою, яка забезпечує якість освіти. Одним із пріоритетних напрямів процесу інформатизації сучасного суспільства є інформатизація освіти. Прикладом інновацій даного процесу, покликаних удосконалити процес викладання у початковій школі, є цифрові

освітні ресурси (ЦОР). Під цифровим освітнім ресурсом (ЦОР) ми розумітимемо сукупність даних у цифровому вигляді, що застосовується для використання у навчальному процесі.

Цифровий освітній ресурс відрізняється від інших інноваційних впроваджень високим ступенем наочності, зручністю застосування та широкими потенційними можливостями електронних навчальних матеріалів, завдяки яким успішно вирішуються такі дидактичні завдання:

- представлення навчальної інформації;
- інформаційно-довідкове забезпечення всіх видів занять;
- моделювання та демонстрація досліджуваних об'єктів, явищ та процесів;
- підтримка різних активних форм занять;
- тренажер навичок та умінь різного характеру, вирішення завдань;
- контроль та оцінка знань учнів

Переваги які надають цифрові освітні ресурси:

1. Доступ в будь-який час та з будь-якого місця: учні можуть навчатися в зручній для них час та місце, що особливо важливо в епоху віддаленого навчання.
2. Гнучкість у виборі темпу навчання: кожен студент може рухатися вперед або повторювати матеріал відповідно до своїх індивідуальних потреб і темпу засвоєння інформації.
3. Інтерактивність та зацікавленість: ігри, віртуальні лекції та інші інтерактивні елементи сприяють покращенню зацікавленості та розумінню навчального матеріалу.
4. Застосування різних мультимедійних форматів: використання відео, зображень, анімацій робить навчання більш візуальним і ефективним.
5. Адаптація до індивідуальних потреб: цифрові ресурси можуть адаптуватися до індивідуальних потреб студента, надаючи додатковий матеріал або допомагаючи в подоланні труднощів.
6. Гейміфікація: використання елементів гри для мотивації студентів, зокрема системи винагород та досягнень.
7. Відстеження успішності: вчителі та студенти можуть в реальному часі відстежувати прогрес, що дозволяє своєчасно виявляти проблеми та реагувати на них.
8. Вартість та екологічність: відсутність необхідності у паперових матеріалах, тому цифрові ресурси можуть зменшити витрати на друк та поштові витрати.
9. Миттєвий доступ до актуальної інформації: Інтернет дозволяє учням швидко отримувати доступ до останніх даних та ресурсів для доповнення свого навчання.

Ці переваги вказують на те, що цифрові освітні ресурси можуть допомагати забезпечити більш ефективно та індивідуалізоване навчання.

Для інтенсифікації навчального процесу дуже добре використовувати елементи гейміфікації. Гра і людина ХХІ століття. Відповідь на питання «Чому ми граємо?». Процес використання ігрового мислення і динаміки ігор для залучення аудиторії і вирішення завдань, перетворення чого-небудь в гру. Навчання гейміфікації по Кевіну Вербаху (автор онлайн-курсу по Гейміфікації на Coursera). «Шари» гейміфікації: динаміка, механіка, елементи. Основні аспекти гейміфікації, використання сценаріїв, що вимагають уваги користувача і його дій (реакції) в реальному часі. Використання елементів сценарію, які характерні для ігрового процесу. Створення загального ігрового враження, що сприяє емоційній залученості. Використання технік, що забезпечують характерну для ігор взаємодію між користувачами. Елементи ігрового процесу: прогрес, рівні, бали, досягнення, нові завдання, спільна робота, епічне значення, віртуальність. Теорія потокового стану. Вплив гри на мотивацію до навчання. Приклади використання в освіті. Платформа для авторів, система подачі матеріалів, симуляція, спосіб почати дискусію на певну тему, введення в технології, можливість стати на чужу точку зору, спосіб документування навчання, критика концепцій, завдання для досліджень. Створення гри на основі навчального матеріалу. Використання готових ігор в аудиторії. Запровадження елементів ігрових механік в освітній процес. Приклади сервісів, які використовують гейміфікацію для освіти. Інтеграція створених додатків в курс викладача. З цією метою доречно використати наступні застосунки для створення інтерактивних вікторин та ігор для учнів:

Studystack – застосунок для створення ігор, карток та дидактичних матеріалів.

Quizlet створює прості навчальні засоби, з якими можна засвоїти будь-який предмет: картки, ігри тощо.

Quizalize – онлайн конструктор інтерактивних тестів, інструмент організації тестування, вікторин.

Quizizz – сервіс для створення вікторин і тестів.

Quizwhizzer – сервіс для створення дидактичних ігор у режимі реального часу та асинхронних занять.

Wordwall – платформа, за допомогою якої можна швидко і легко створювати неповторні навчальні ресурси.

GamiLab – це онлайн-платформа, де ви можете легко знайти готові або створити захоплюючі дидактичні та розвиваючі ігри.

Genially – мультизадачний онлайн-сервіс для створення презентацій, інтерактивних зображень, карт, звітів, інфографік, вікторин, плакатів, відео,

стрічок часу, ігор та віртуальних посібників тощо.

Wordwall – платформа, за допомогою якої можна швидко і легко створювати неповторні навчальні ресурси.

Flippity – сервіс для створення різноманітних інтерактивних вправ та команд.

Factile – це безкоштовна навчальна платформа, яка дозволяє створювати захоплюючі ігри-вікторини.

Kahoot – навчальна платформа, за допомогою якої можна проводити інтерактивні завдання.

PurposeGames – сервіс для створення інтерактивних дидактичних ігор.

LearningApps.org – онлайн-сервіс, який дозволяє створювати інтерактивні вправи.

Wordmint – сервіс для створення головоломок для друку.

Raptivity – це колекція інтерактивних конструкторів для цифрового навчання.

Bamboozle – сервіс для створення ігрових вікторин.

Навчальна мультимедіа-презентація – це цифрове представлення навчального матеріалу, в якому зміст навчальної інформації подається у вигляді слайдів в інтерактивній мультимедіа-формі, які об'єднані певною темою й єдиним дизайном; темпом демонстрації яких керує викладач, супроводжуючи відеослайди коментарями, поясненнями тощо. Навчальний матеріал в мультимедіа-презентації подається в формі мультимедіа-представлення, яке розраховане на інтелектуальне й емоційне сприйняття. Сервіси для створення презентацій:

Thinglink – це сервіс, що дозволяє створювати мультимедійні плакати, а іншими словами, «розмовляючі картинки», на які наносяться маркери.

Nearpod – платформа, яка дозволяє вчителям створювати презентації до своїх занять і ділитися ними з учнями під час уроку для спільної роботи

Genially – мультизадачний онлайн-сервіс для створення презентацій, інтерактивних зображень, карт, звітів, інфографік, вікторин, плакатів, відео, стрічок часу, ігор та віртуальних посібників тощо.

Prezi – це хмарне програмне забезпечення для створення інтерактивних презентацій з нелінійною структурою.

Sutori – за допомогою цього безкоштовного сервісу протягом кількох хвилин легко створити інтерактивну презентацію з фото, відео, текстом, цитатами, посиланнями та опитуваннями.

Emaze – сервіс динамічних застосунків. Це потужний зі своїми функціями та базовими ефектами онлайн-інструмент для створення презентацій.

Зміни життя в сучасному світі вимагають і змін мети та призначення

сучасної освіти. Знижується функціональна значущість і привабливість традиційної організації навчання, передача «готових» знань від викладача до слухача перестає бути основним завданням навчального процесу. Важливо викликати інтерес до навчальної теми, перетворювати аудиторію пасивних спостерігачів на активних учасників заняття. Якщо викладач у своїй роботі буде використовувати активні форми та методи навчання то це важливе питання буде вирішеним саме собою. Активні форми навчання будуються на інтерактивних методах, коли існує взаємозв'язок не лише між викладачем і слухачем, а й між слухачами у навчанні. Викладач частіше виступає у ролі тьютора.

Слово – інтерактивний прийшло до нас з англійської і виникло від слова “інтерактив”. “Inter” – це “взаємний”, “act” – діяти. “Інтерактивний” – означає сприяти, взаємодіяти чи знаходитися в режимі бесіди. Діалогу з будь-чим (комп'ютером), чи з будь-ким (людиною). Значить інтерактивне навчання – це, перш за все, діалогове навчання, в ході якого здійснюється взаємодія викладача і слухача.

Інтерактивне навчання має на меті:

- створення умов для залучення всіх слухачів до процесу пізнання;
- надання можливості кожному слухачеві розуміти і рефлексувати з приводу того, що він знає і думає;
- вироблення життєвих цінностей;
- створення атмосфери співпраці, взаємодії;
- розвиток комунікативних якостей і здібностей;
- створення комфортних умов навчання, які б викликали у кожного слухача відчуття своєї успішності, інтелектуальної спроможності, захищеності, неповторності, значущості.

Для організації інтерактивної взаємодії між викладачем і учнем доречно використати наступні сервіси:

Tricider – ресурс для мозкових штурмів.

Typeform

Створюйте красиві інтерактивні форми, отримуйте більше відповідей. Кодування не потрібне. Шаблони для тестів, досліджень, відгуків тощо.

Formative – веб-інструмент, що формує оцінювання, яке дозволяє в режимі реального часу відстежувати процес роботи учнів та надавати їм зворотний зв'язок.

Wizer – сервіс для створення інтерактивних робочих аркушів.

WordArt – це онлайн-генератор хмар слів.

Wooclap – конструктор тестів та опитувань.

Classtime – це помічник вчителя, що збагачує ваш урок миттєвою візуалізацією рівня розуміння та прогресу усього класу в живому часі.

AnswerGarden – це мінімалістичний інструмент зворотного зв'язку, призначений для створення «хмарки слів» із відповідей.

Slido – це простий у використанні додаток для запитань та відповідей та опитувань.

Poll Everywhere – опитування в прямому етері. Залучення аудиторії за допомогою живих онлайн-опитувань, запитань і відповідей, вікторин, хмар слів тощо.

Worditout – це генератор хмарних слів, який дає можливість керувати багатьма спеціальними налаштуваннями.

Mentimeter – Онлайнвий сервіс для створення та проведення миттєвих опитувань в аудиторії та під час вебінарів.

Socrative – освітоорієнтований сервіс для створення і проведення опитувань, тестів, голосувань, формативних завдань.

В сучасних умовах сфера освіти зіткнулися з новим для себе форматом навчання. Очевидно, що освітній процес в умовах дистанційної освіти є не простим, особливо для викладачів, оскільки спонукає їх до ще більш активної навчально-методичної діяльності. Багато педагогів задаються питанням, як урізноманітнити свої заняття, як не втратити уваги здобувачів освіти, як звичний матеріал донести до своїх слухачів з урахуванням використання технологій, які вони самі тільки почали вивчати. На допомогу викладачу в цьому питанні підійдуть інтерактивні відео. Інтерактивне відео допоможе покращити взаємодію зі здобувачем освіти. Це дозволяє додавати заклики до дії, які можна натиснути, щоб привернути увагу. **Інтерактивне відео (ІВ)** – це відеосистема, що забезпечує взаємодію з користувачем. Відео відтворюється, як і будь-який інший звичайний відеофайл, але також містить гарячі точки або примітки. Сервіси для створення інтерактивних відео можна використати наступні:

Renderforest

Ця платформа безкоштовно допомагає створювати онлайн анімації, слайд-шоу, візуалізації музичних доріжок тощо за кілька хвилин.

Loom – програма для записів відео. Має пільговий план для освітян.

Powtoon – це програма для створення інтерактивних анімаційних відео та презентацій.

Edpuzzle – сервіс для створення інтерактивного відео.

en.islcollective – застосунок для створення інтерактивного відео.

Playposit – сервіс для створення інтерактивного відео.

Для організації роботи з учнями, візуалізації навчального матеріалу, закріплення матеріалу, узагальнення знань дуже зручно використовувати ментальні карти. Ментальна карта – це незамінна маршрутна карта-пам'ятка, яка дозволяє від початку організувати інформацію так, щоб мозку було легко працювати з нею. За допомогою такої карти кожен зможе швидше та легше запам'ятовувати та згадувати потрібні факти (порівняно з традиційними записами). Таким чином учень

графічними способом фіксує свої думки та робить узагальнення. Це схема, яка візуалізує певну інформацію при її обробці людиною, спосіб зображення процесу загального системного мислення за допомогою структурно-логічних схем радіальної організації. За допомогою ментальної карти підвищується пізнавальний інтерес учнів, а отже – й ефективність навчання. Ментальна карта допомагає реалізувати один із принципів педагогіки – принцип наочності, тому що дає змогу охопити одним поглядом тему з предмета. Саме блок-схема показує все найвагоміше в асоціативних порівняннях та зв'язках.

Застосування ментальних карт допомагає вчителю донести до учнів чітко узагальнене уявлення того матеріалу, який вивчається; знижується ризик неправильної інтерпретації важливих понять. Для створення мап думок дуже зручно використати наступні сервіси

Popplet – простий у використанні та потужний за функціоналом сервіс, що дозволяє створювати ментальні карти.

SpiderScribe – це онлайн-програма для створення мап думок.

MindMeister – онлайн інструмент створення розгалужених інтелект-мап для візуалізації інформації.

Mindomo – хмарний сервіс для створення ментальних карт, схем та діаграм.

Coggle – це інтерактивна робоча поверхня, що надає можливість розміщувати необхідну інформацію у креативному вигляді (ментальної карти), а також ділитися нею.

Електронні освітні дозволяють реалізувати активні форми навчання, що забезпечують самостійну навчальну діяльність школяра як суб'єкта пізнання, самовдосконалення та розвитку, розширюють можливості педагогічних методів і прийомів учителя та можуть бути адаптованими до різних педагогічних технологій. Інформаційна насиченість та широкі мультимедійні можливості дозволяють учителю побудувати навчальний процес так, щоб набуті учнями знання не були розрізненими, а стали системою. Посилення частки самостійної навчальної діяльності учнів дає можливість розвивати їх вміння в пошуку та аналізі інформації, здатність структурувати навчальний матеріал, знаходити головне та розставляти акценти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Використання цифрових технологій у процесі змішаного навчання в закладах загальної середньої освіти: метод. рекомен. / Коваленко В. В., Мар'єнко М. В., Сухіх А. С. / За ред. М. В. Мар'єнко, А. С. Сухіх. Київ : ІТЗН НАПН України, 2021. 87 с.
2. Майстер-клас “Цифрові інструменти для створення інтерактивних відео” Осіна Н.А. Режим доступу <https://nmc-ptp.zp.ua/mayster-klas-tsyfrovi-instrumenty-dlia-stvorennia-interaktyvnykh-video/>
3. Посібник для вчителів інформатики Електронні освітні ресурси при вивченні алгоритмізації на уроках інформатики Автор Мельниченко Оксана Сергіївна учитель інформатики. Режим доступу: <http://surl.li/nyesd>

4. Цифрові технології в освіті як засіб покращення доступності та ефективності
Гончарова І.П.. Режим доступу: <http://surl.li/mhoxb>

Дегтярьова К. О.,
*старший викладач кафедри мовної підготовки,
Державний біотехнологічний університет
Харків, Україна
kate.ua21@gmail.com*

ІНТЕГРАЦІЯ STEM-ОСВІТИ В ПРОЦЕС НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ

Останнім часом стає все більш очевидним, що викладання іноземної мови невід’ємно пов’язано з іншими навчальними предметами та зовнішніми інтересами як викладачів, так і студентів. Зважаючи на те, що переважна більшість здобувачів освіти мають доступ до мережі Інтернет, активно користуються мобільними телефонами та іншими гаджетами, теми, пов’язані з технологіями та наукою, можуть стати гарним способом мотивації й зацікавлення студентів до навчання.

Впровадження напрямів STEM-освіти в навчальних закладах України розпочалось у 2015 році Міністерством освіти і науки України та Інститутом модернізації змісту освіти спільно з представництвом компанії Intel. Кабінетом Міністрів України було схвалено Концепцію розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) (5 серпня 2020 р. № 960-р.) та затверджено «План заходів щодо реалізації Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) до 2027 року» (13 січня 2021 р. № 131-р.) [1].

Акронім STEM (від англ. Science – природничі науки, Technology – технології, Engineering – інженерія, проектування, дизайн, Mathematics – математика) визначає характерні риси відповідної дидактики, сутність якої виявляється у поєднанні міждисциплінарних практико орієнтованих підходів до вивчення природничо-математичних дисциплін. STEM-освіта – категорія, яка визначає відповідний педагогічний процес (технологію) формування і розвитку розумово-пізнавальних і творчих якостей молоді, рівень яких визначає конкурентну спроможність на сучасному ринку праці. «STEM-освіта є одним із важливих трендів розвитку української освітньої системи. Вона надає можливість реалізувати інтегрований, міждисциплінарний і проєктний підхід до навчання, формувати ключові компетентності у здобувачів освіти. Новий підхід до навчання посилює дослідний і науково-технологічний потенціал студентів, розвиває навички критичного, інноваційного та творчого мислення, комунікації та командної роботи. STEM-підхід в освіті ґрунтується на конструюванні навчальних дисциплін і окремих

дидактичних елементів на міждисциплінарних засадах (інтегроване навчання відповідно до певних тем, а не окремих дисциплін) [2].

Застосування елементів STEM може бути корисним під час занять з іноземної мови, оскільки дуже добре підходить для навчання в групі та індивідуально. Однак заняття в групі можуть бути більш прогресивними, ніж індивідуальні. З цієї точки зору, підготовка студентів до соціальної взаємодії є потенційною перевагою поєднання іноземної мови та STEM. Здобувачі освіти можуть заохочувати один одного ділитися своїми ідеями та думками, а також максимізувати свої навички взаємодії з іншими людьми. Поєднання іноземної мови та STEM не тільки розвиває навички соціальної взаємодії, а й когнітивні здібності. Мета полягає в тому, щоб збалансувати навички студентів з іноземної мови та STEM-дисциплін для розвитку індивідуальних та соціальних навичок. Обидві навички можуть стати у нагоді студентам під час освоєння будь-якої навчальної дисципліни. Когнітивні навички необхідні для того, щоб навчити студентів критично мислити.

У той же час, навички взаємодії можуть допомогти їм застосувати свою компетентність на практиці в соціальному житті. Успішне застосування іноземної мови з концепцією STEM може запропонувати нову парадигму, оскільки мультидисциплінарний предмет має хороший потенціал для майбутнього розвитку людських ресурсів. Поєднання процесу вивчення мови з іншими предметами вимагає від викладачів хорошої підготовки та застосування відповідного методу. Як викладач, так і студенти повинні бути максимально активними. Надання кваліфікованого досвіду навчальної практики має важливе значення для отримання здобувачами освіти якісних знань. Для отримання кваліфікованого досвіду можна застосовувати STEM-технології у поєднанні з іноземною мовою. У цьому випадку викладач повинен бути готовим до використання іноземної мови і якомога детальніше вивчити основну дисципліну.

Щоб впоратися з вищезазначеними ситуаціями, викладачі іноземної (англійської) мови за професійним спрямуванням повинні спонукати студентів використовувати англійську мову як когнітивну здатність та культурний ресурс для організації та осмислення отриманих знань. Зокрема, викладачі мають спрямовувати процес вивчення англійської мови так, щоб студенти могли брати участь в різних культурних та наукових заходах, пов'язаних з іншими навчальними предметами. Як результат, студенти мають здійснювати певну взаємодію, в якій і мова, і культурні цінності можуть бути засвоєні та задіяні одночасно. Така модель навчання і є STEM-освітою.

Отже, Комбіноване застосування англійської мови з технологіями STEM, методика викладання та навчальні матеріали дають змогу розвивати багатогранні навички та компетенції студентів. Вони можуть мінімізувати свою

трудомістку частину навчання та максимізувати навчальні переваги та цілі. Студенти мають змогу вивчати і практикувати англійську мову та інші предмети одночасно. У той же час, для досягнення максимального результату викладачі мають докласти значних зусиль, а саме, у вигляді ретельної підготовки матеріалів та з урахуванням послідовності викладання матеріалу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Про затвердження плану заходів щодо реалізації Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) до 2027 року [Електронний ресурс]: розпорядження Кабінету Міністрів України від 13 січ. 2021 р. № 131-р//Законодавство України/Верхов. Рада України. – Текст. дані. – Київ, 2021. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/131-2021-%D1%80#Text>
2. Журавель Т.О. Інтегроване навчання – основний складник STEM-освіти/Т.О. Журавель, Н.О. Соколова//Освіта та розвиток обдарованої особистості. – № 12 (55)/12/2016. – с. 32-34.

Олена Демченко,
*кандидат педагогічних наук, доцент,
науковий співробітник відділу проектування розвитку обдарованості
Інституту обдарованої дитини НАПН України
d_elena_pr@ukr.net*

ФІЛОСОФСЬКИЙ ДІАЛОГ ЯК СУЧАСНА МОДЕЛЬ ДЛЯ РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ ДІТЕЙ І МОЛОДІ В УКРАЇНІ

Показано значення критичного мислення як однієї із «м'яких навичок» для успішної життєдіяльності та професійного успіху людини. Закцентовано увагу на розробку моделей розвитку критичного мислення у контексті наукової освіти. Показано розвивальний потенціал «філософського діалогу» як сучасної європейської педагогічної моделі. Розкрито завдання та специфіку проведення філософських вправ.

Ключові слова: «м'які навички», критичне мислення, наукова освіта, філософський діалог, філософські вправи.

The importance of critical thinking as one of the «soft skills» for successful life and professional success of a person is shown. The attention is focused on the elaboration of models for the development of critical thinking in the context of scientific education. The developmental potential of «philosophical dialogue» as a modern European pedagogical model is shown. The tasks and specifics of conducting philosophical exercises are revealed.

Keywords: «soft skills», critical thinking, scientific education, philosophical dialogue, philosophical exercises.

Не зважаючи на виклики та труднощі, які долає сьогодні Україна на шляху до євроінтеграції та війну з Росією, продовжуються наукові дослідження,

розробляються та впроваджуються нові моделі та методи наукової освіти дітей і молоді. Виховання нової генерації українців, творчих і критично мислячих особистостей, інтелектуалів, патріотів, соціально активних громадян, є також важливим внеском у розбудову нової процвітаючої європейської держави.

Українська педагогіка має великий позитивний досвід навчання молодого покоління, зокрема, фундаментальної та наукової підготовки. У минулому столітті радянська освіта певний час займала лідируючі позиції, які вона почала втрачати у його кінці. Оскільки вона не змогла швидко переорієнтуватися і перебудуватися відповідно до нових реалій і викликів сучасного етапу, який характеризується динамічністю, інноваційністю, зміною пріоритетів загалом, в освіті зокрема.

Для успішної життєдіяльності, конкурентоспроможності, кар'єрного росту людині XXI століття вже недостатньо бути освіченою та різнобічно обізнаною особистістю. Вагомими у такому контексті стають так звані «м'які навички», серед яких відзначимо і критичне мислення. Тому одним із напрямів реформування освіти України у контексті європейської інтеграції загалом, наукової освіти молоді зокрема, є виховання дітей і молоді нової генерації, творчих і критично мислячих, готових втілювати демократичні цінності в нашій державі.

Експерти Global Education Futures рекомендують розвивати десять головних навичок, які будуть потрібні людям у майбутньому. Однією з них є саме критичне мислення як здатність знаходити рішення складних завдань проблеми. Завдяки цій навичці людина зможе перевіряти інформацію, шукати взаємозв'язок між фактами, раціонально мислити, приймати вірні рішення та сформулювати сильні аргументи.

Також критичне мислення вважається однією із «soft skills», сам цей термін почали активно використовуватися у наукових роботах ще з 90-і рр. XX століття. Одними з перших до нього звернулися американські та німецькі фахівці у галузі управління, пізніше воно з'являється в працях представників бізнесу і освіти. «М'які» навички прийнято розглядати разом із технічними, професійними «жорсткими» навичками («hard skills»), завдяки яким людина може успішно виконувати фахові завдання.

Зауважимо, що у науковій літературі немає єдиної позиції щодо визначення сутності «soft skills» та їх класифікації. У працях зарубіжних дослідників, зокрема К. Перез Мейя, Е. Пурцелл, Ж. Реес Бернардо та ін. «soft skills», з одного боку, є загальними (неакадемічними) вміннями, а з іншого – найважливішими вміннями на сучасному світовому ринку праці, особливо в умовах стрімкого розвитку технологій. Країни, члени Європейського Союзу, прийняли низку документів [8], які дозволяють ввести уніфіковану класифікацію «soft skills».

Одне з найпростіших визначень «soft skills» сформулював Д. Хекман [7]

(лауреат Нобелівської премії 2000 з економіки). На думку вченого, це навички, що забезпечують успіх у житті. Він показав причинно-наслідковий зв'язок між soft skills людини та її професійними досягненнями.

Визначення поняття «критичне мислення» знаходимо у працях українських учених, які вважають їх природною або сформованою здатністю людини і водночас складним процесом, який «починається із залучення інформації, її критичного осмислення, аналізу, синтезу та закінчується прийняттям рішення» [5]. Завдяки критичному мисленню людина прагне і зможе «самостійно оцінювати явища навколишньої дійсності, наукові знання, міркування і твердження інших думок» [1, с. 38]. Критичне мислення передбачає здатність «бачити їх позитивні та негативні сторони», сприяє покращенню, «більш оптимальному розв'язанню проблеми, перегляду догм, стереотипів, традицій» [1, с. 38].

Пошук оптимальних шляхів і методів розвитку критичного мислення відбувається у контексті наукової освіти / наукової грамотності дітей і молоді, в тому числі й обдарованих (М. Гальченко, О. Довгий, О. Ковальова та ін.). Такий підхід втілюється у діяльності Інституту обдарованої дитини НАПН України, одним із «провідних напрямів останніх років є дослідження науково-методичних засад розроблення і впровадження технологій спеціалізованої освіти наукового спрямування» [2, с.1]. До того ж, «для забезпечення ефективності науково-дослідних робіт за цією проблематикою Інститут співпрацює з Малою академією наук України, яка відповідно до своєї місії і статутних завдань забезпечує організацію науково-дослідницької діяльності учнів, створює умови для їхнього інтелектуального, духовного, творчого розвитку та професійного самовизначення, сприяє нарощуванню наукового потенціалу країни» [2, с.2].

Відзначимо позицію О. Ковальової, яка робить висновок, що «поняття «грамотність» давно перестали використовувати у значенні початкового рівня знань та вмінь у навчанні грамоті письма, читання та рахунку. Грамотність визначається як фундаментальна основа здатності володіння сучасними компетенціями та технологіями, достатня для прийняття ефективних рішень в особистому та соціальному житті» [3, с. 22]. У свою чергу вважаємо, що без розвинутого критичного мислення, здатності аналізувати, робити висновки, шукати головне, наукова грамотність не може бути завершеною.

У контексті розробки науково-дослідної теми «Методичні засади впровадження освітніх моделей спеціалізованої освіти наукового спрямування в закладах загальної середньої та позашкільної освіти» відділу проєктування розвитку обдарованості Інституту обдарованої дитини НАПН України інтерес становить «філософський діалог», детальний опис якого представлено в працях Г. Хельског Хансен (Норвегія) [6].

Викладачам українських закладів вищої педагогічної освіти «філософський

діалог» було презентовано у межах міжнародного проєкту «Розвиток культури демократії в педагогічній освіті в Норвегії, Україні та Палестині» (СРЕА-ЛТ-2017/10037) (напрямок «Впровадження демократії в комунікації в освітньому процесі») (2018). Технологія філософського діалогу зацікавила нас, активно використовується нами з початку проєкту й досьогодні (2018-2023 рр.).

Зокрема, «філософський діалог був апробований у процесі підготовки майбутніх вихователів закладів дошкільної освіти і вчителів початкових класів під час викладання низки дисциплін: обов'язкових («Вступ до спеціальності з основами загальної педагогіки», «Теорія та методика виховання», «Історія педагогіки», «Дошкільна педагогіка», «Основи науково-педагогічних досліджень»); вибіркового («Навчання і виховання обдарованої дитини», «Практикум з розвитку креативного мислення педагога»).

З метою популяризації філософського діалогу серед учителів ЗЗСО і викладачів ЗВО були проведені тренінг «Філософський діалог в освітній діяльності демократичного й творчого педагога НУШ» і вебінар «Філософський діалог: засіб розвитку навичок саморегуляції емпатійного спілкування в умовах воєнного стану». Досвід використання філософських вправ був презентований на пленарних і секційних засіданнях низки науково-практичних конференцій та висвітлено у публікаціях [4]. Зокрема, вважаємо, що ця технологія є ефективною у контексті підготовки майбутніх педагогів до розвитку обдарованості дітей. На наш погляд, розв'язання проблемних / суперечливих питань сприятиме розв'язанню важливих завдань: «засвоєнню студентами демократичних цінностей; набуттю навичок демократичного спілкування; виробленню фасилітативної позиції; розвитку критичного мислення; вихованню професійних якостей, необхідних для розв'язання складних педагогічних ситуацій, пов'язаних з особистісним становленням обдарованих дітей тощо» [4].

«Філософський діалог» є педагогічною моделлю, яка є системою підходів і методів, які використовуються в освітньому процесі для досягнення певних педагогічних цілей:

- удосконаленню якості української освіти в євроінтеграційному контексті: гуманізації освітнього процесу та впровадженню демократичних цінностей у вихованні молодих поколінь; підвищенню суб'єктності учнів шляхом організації інтерактивної взаємодії;

- вихованню критично мислячої та творчої особистості, розвитку; здатності виявляти специфіку та перешкоди, які можуть виникнути у процесі використання суперечливих питань і стратегії їх подолання; навичок аналітичного та критичного мислення, здатності до дедукції; вміння формулювати філософські питання для обговорення / аналізу / оцінювання подій,

явищ, проблем у різних сферах (науці, культурі, суспільному житті); здатності висувати гіпотези, висловлювати власну думку та обстоювати її, добирати аргументи, формулювати висновки, робити узагальнення;

– становленню толерантної особистості, формуванню: культури ведення дискусії, уважного слухання; здатності прийняти точку зору іншого, визнати аргументи іншого; прагнення розуміти один одного та обстоювати власну позицію на основі розширеної мережі розуміння змісту, посиленого в діалозі; вміння уникати конфліктних ситуацій у процесі обговорення; лінгвістичних, комунікативних навичок.

Філософський діалог є системою вправ, кожна з яких має чіткий алгоритм проведення та передбачає розгляд суперечливих питань і ситуацій, аналіз дискусійних думок шляхом постановки філософських питань. Під час проведення кожної з вправ організовується інтерактивна взаємодія всіх учасників діалогу: обговорення питань в парах, групах, фронтально.

У контексті розвитку критичного мислення дітей і молоді важливо знати та враховувати особливість такої педагогічної моделі: майже всі питання мають філософське підґрунтя. Саме це повинно стати предметом для дискусії, оскільки можна вийти на проблеми, які, у свою чергу, виведуть на причини.

Немає правильних і хибних відповідей на філософські питання, а є кращі й гірші серед них. Зокрема, найкращі відповіді мають бути обґрунтовані та переконливі, на них треба шукати аргументацію.

Приклади постановки питань:

Нефілософські – за зразком: «*Що таке X?*»:

- Що таке природа, екологія?
- Коли народився Сократ?
- Що таке справедливе суспільство?

Філософські – за зразком: «*Що для мене є X? Яке моє ставлення до X?*

- Чи є природа нашим другом?»?
- Чи народився Сократ «у свій час»?
- Як ми можемо створити справедливе суспільство?

Відзначимо, що обов'язковим етапом кожної філософської вправи є рефлексія: бесіда, вправа, нотатки. Наприклад, можна обговорити такі запитання:

- Які питання вважаєте «хорошими / вдалими / проблемними»?
- Які запитання змушують думати найбільше?
- Чиє запитання сподобалося найбільше?
- Чи можна якесь запитання вважати філософським?

Отже, критичне мислення є важливою навичкою XXI століття, достатній

рівень сформованості якого забезпечить особистості можливість краще пізнавати і осмислювати навколишню дійсність, шукати відповіді на складні питання. Водночас завдяки такій здатності людина зможе досягнути успіху в особистому житті, бути конкурентоздатною та успішною у професійній діяльності. З огляду на це, важливим завданням є розробка ефективних моделей розвитку критичного мислення у контексті наукової освіти. Однією з сучасних моделей, яка використовується в європейській педагогіці, є «філософський діалог». Завдяки постановці та розгляду суперечливих питань, пошуку відповідей на них, відбувається розвиток здатності аналізувати, аргументувати, шукати найкращі шляхи розв'язання ситуації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вукіна Н. В. Критичне мислення: як цьому навчати: науково-методичний посібник / за наук. ред. О. І. Пометун. Харків, 2007. 190 с.
2. Довгий С.О., Гальченко М.С. Про співпрацю Інституту обдарованої дитини НАПН України і Малої академії наук України щодо запровадження спеціалізованої освіти наукового спрямування. Наукова доповідь на засіданні Президії НАПН України 19 березня 2020 р. Вісник Національної академії педагогічних наук України. 2020. 2(1). URL: <https://doi.org/10.37472/2707-305X-2020-2-1-2-4>
3. Ковальова О. Становлення поняття «наукова грамотність» у термінологічному полі наукової освіти в англomовному науковому дискурсі. Освіта та розвиток обдарованої особистості. 2021. № 2 (81). С.18-24. DOI [https://doi.org/10.32405/2309-3935-2021-2\(81\)-18-24](https://doi.org/10.32405/2309-3935-2021-2(81)-18-24).
4. Лимар Ю.М., Демченко О.П., Турчина І.С. Використання філософського діалогу у формуванні навичок демократичного спілкування майбутніх педагогів. Інноваційна педагогіка. 2019. Випуск 16. Т. 1. С. 110–115.
5. Тітечко С. Є. Методика розвитку критичного мислення: навчально-методичний проект. Краєзнавство. Географія. Туризм. Київ, 2006. № 19. С. 3.
6. Helskog G. H. Philosophising the Dialogos Way toward Wisdom in Education. Between Critical Thinking and Spiritual Contemplation. London: Routledge Publishing Ltd. 2019. 272 p.
7. Cinque M. и Comparative analysis on the state of the art of Soft Skill identification and training in Europe and some Third Countries. Speech at «Soft Skills and their role in employability – New perspectives in teaching, assessment and certification», workshop in Bertinoro, FC, Italy. 2015.
8. Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning. URL: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/lifelong-learning-key-competences.html>.

Довгань Я. В.,
заступник директора з НВР, учитель хімії та біології
Роздорського ліцею Роздорської селищної ради
Синельниківського району Дніпропетровської області
Dovganyana0991@gmail.com

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАПОРУКА УСПІШНОГО НАВЧАННЯ

Використання технологій цифрового навчання в умовах дистанційного та змішаного навчання. Приклади використання онлайн технологій та сервісів цифрового навчання в закладах середньої освіти.

The use of digital learning technologies in the conditions of distance and mixed learning. Examples of using online technologies and digital learning services in secondary education institutions.

Сьогодні педагоги стали справжніми заручниками ситуації, адже пандемія та військові конфлікти на території нашої держави призвели до серйозних викликів, а саме: працювати дистанційно без освітніх втрат, без світла, води, під звук пролітаючих ракет та вибухів... Але при цьому зберігати спокій, надавати дітям і батькам психологічну підтримку та саме головне гідні знання.

За визначенням Нельсона Мандели: «Освіта – це найпотужніша зброя, за допомогою якої можна змінити світ». Найбільших змін сучасна освіта зазнала під впливом розвитку інформаційних технологій. Пандемія COVID-19 і військові конфлікти тільки підсилили важливість чинників цифровізації освітньої діяльності протягом усього процесу освіти впродовж життя [1, с. 2].

Головним завданням сучасного учителя, на сьогодні, є навчити дітей об'єднувати набуті знання з різних предметів, при вирішенні певної проблеми. Тому перед нами постає задача, викладати навчальний матеріал учням, так, щоб поєднати отримані знання з життєвою ситуацією, яка стосується певної теми. Учні перестали розуміти навіть те, що їм потрібно вчитися, так як не розуміють де і як можна використати набуте. STEM-освіта – сучасний підхід до навчання, що поєднує природничі науки, технології, інженерію, мистецтво та математику, це саме те, що може допомогти вирішити дане питання.

Академічні знання – не єдине мірило професійності людини XXI століття. Креативне, аналітичне, творче, інноваційне мислення, вміння працювати над проектами в команді, інформаційна грамотність і навички ефективного використання ІКТ – ось неповний перелік характеристик сучасної успішної людини.

Цифрові технології, це саме ті технології, які дають змогу не зупиняти навчання, а безпечно продовжувати його в дистанційному або змішаному навчанні. Інформаційно-цифрова компетентність сучасного педагога – це одна з

професійних компетентностей, що визначені в професійному стандарті за професією «Вчитель закладу загальної середньої освіти» (2020 рік).

В освітній процес впевнено входять хмарні технології, застосунки змішаної та доповненої реальності, онлайн-сервіси і платформи, освітні застосунки тощо.

Цифрові технології значно допомагають в роботі сучасного вчителя [2]:

- дають змогу бути з дітьми 24/7 через спілкування у месенджерах – надавання консультацій і психологічної підтримки;

- робота з онлайн-ресурсами забезпечує проведення уроку яскравіше та цікавіше, такий урок діти точно запам'ятають;

- психологічне розвантаження - виконання дітьми відповідних вправ та завдань, техніки врегулювання емоційного стану тощо.

Правильно підібрані цифрові інструменти для організації змішаного та дистанційного навчання дозволяють зробити освітній процес максимально комфортним та ефективним. У виборі цифрових інструментів єдиних правильних рішень немає, адже все залежить від конкретних запитів: кількості учнів, навчального завдання, технічних можливостей і підготовки всіх учасників освітнього процесу [3, с. 9].

До цифрових інструментів та сервісів, які допомагають мені, як вчителю вирішувати навчальні завдання під час організації змішаного або дистанційного навчання, належать:

1. Google Meet – для проведення онлайн уроків;
2. Viber, Telegram – організація спілкування з батьками та здобувачами освіти;
3. Kahoot!, Quizizz, Quizalize, Mentimeter, onlinetestpad.com – проведення опитувань, тестові завдання, кросворди і т.д.;
4. Google Workspace for Education – організація спільної роботи з документами;
5. Google Charts, Piktochart, Canva – інструменти для візуалізації навчального матеріалу;
6. Mindmeister, Coggle, FreeMind, Mindomo – створення ментальних карт;
7. WordArt – створення хмари слів;
8. Google Jamboard, Padlet – віртуальні цифрові дошки;
9. LearningApps, Міксіке, Jigsawplanet, rebus1.com, wordwall.net/ - створення інтерактивних вправ;
10. mozaweb.com – цифрові уроки та 3D сцени.

Зупинимось на деяких з вищеперерахованих сервісах.

Сервіс Online Test Pad дає широкі можливості для створення цікавих сучасних завдань для роботи як в умовах дистанційного навчання, так і в роботі з учнями в класі. Це зручний сайт для створення різноманітних навчальних матеріалів та різноманітних типів завдань, структурування їх за папками.

Інтерфейс сайту представлений кількома мовами, з-поміж яких – українська.

За допомогою Canva вчитель зможе творити й спілкуватися в будь-якому форматі: документи, презентації, відео, вебсайти й дошки.

Coggle - це онлайн-програмне забезпечення для створення та обміну картами знань та блок-схемами. За допомогою нього можна створити нотатки, мозковий штурм, планування або просто візуалізувати свої ідеї.

Padlet - це мультимедійний ресурс для створення, спільного редагування та зберігання інформації. Дозволяє розміщувати на одній сторінці різноманітний контент: фотографії, малюнки, аудіофайли, відеоролики, нотатки, покликання на інші сайти мережі Інтернет.

Wordwall - простий спосіб для створення власних навчальних ресурсів: інтерактивні вправи, ігри, опитування та багато цікавого.

Mozaweb - цифрові книги, зошити, інтерактивні робочі аркуші, а також різноманітні ілюстрації, анімації та численні презентаційні ефекти, що можна знайти у цьому програмному забезпеченні, розширюють інструментарій викладачів. Видовищні інтерактивні елементи, а також вбудовані ілюстраційні, експериментальні та програми, що розвивають й активують інтерес учнів, допомагають легше засвоїти навчальний матеріал. За допомогою 3D-сцен, відео, інтерактивних вправ та цифрових уроків учні можуть легко здобути знання та засвоїти навчальний матеріал.

Для полегшення засвоєння навчального матеріалу учнями та для розуміння ними в яких життєвих ситуаціях можна використати отримані знання, використовую різні технології STEM-освіти при вивченні хімії та біології.

Технологія проектно-орієнтованого навчання. Виконання освітніх проектів передбачає інтегровану дослідницьку, творчу діяльність учнів, спрямовану на отримання самостійних результатів під керівництвом учителя.

Дослідно-проектна діяльність використовується в різних напрямках:

- участь у Всеукраїнському конкурсі-захисті науково-дослідницьких робіт учнів Малої академії наук України (з 2017 року, секція «Хімія»);
- на уроках.

Проектна діяльність з предметів хімії та біології реалізується як на уроках так і в позаурочний час. Прикладами таких проектів є проекти:

- Вивчаючи тему «Рослини», учні самостійно вирощують різні культури рослин, при цьому створюючи умови, які притаманні та не притаманні для їх росту, спостерігають за результатом, після чого його детально описують (біологія 6 клас);
- екологічний еко-форум «Зупинися людино на мить... і відчуй як планеті болить...», позакласний захід спрямований на формування в учнів екологічної

компетентності;

– проекти з хімії: «Паковані соки, та їх вплив на організм людини», «Губна помада та її вплив на організм людини»

Кейс-технологія як навчальний метод використовується для того, щоб задіяти комунікативні та творчі здібності учнів, навчити їх здобувати знання та сформувати компетентності. Він має стати одним із початкових етапів впровадження STEM-освіти, так як суть методу полягає в використанні конкретних випадків (ситуацій, історій) для спільного аналізу, обговорення або вироблення рішень учнями з певного розділу навчальної дисципліни.

Важливо, при використанні таких завдань на уроках, поєднувати знання в різних галузях природничих наук.

Прикладом таких завдань є:

1. Перед вами знаходиться дві колби з різними розчинами. Вашим завданням є виявити в якій з них знаходиться колоїдний розчин, використовуючи закони хімії та фізики. (Хімія, 9 клас)

Після виконання учнями завдання, настає процес обговорення результатів.

2. По дорозі в школу я знайшла невідомий матеріал і я вважаю що можливо це метал. Описавши одну із властивостей, яку можна спостерігати або виміряти, допоможіть мені, будь-ласка, визначити, чи є ця речовина металом. (Учитель демонструє зразок металу). (Хімія, 8 клас)

Розв'язування задач є невід'ємною складовою процесу формування природничо-наукової компетентності, оскільки сприяє глибшому розумінню явищ та законів, розвитку логічного мислення повідомлення нових знань навичок практичного застосування набутих знань; формування практичних умінь і навичок; перевірки глибини і міцності засвоєння знань; повторення і закріплення матеріалу; розвитку творчих здібностей учнів та ін.

Учні розвивають уміння підводити конкретні знання під узагальнені; вміння засвоювати навчальний матеріал у його логічній послідовності; усвідомлення об'єкта пізнання в єдності всіх його елементів; вміння визначати властивість об'єкта пізнання як системи.

Використання *задач-вправ*:

Задача 1. Калій – основний внутрішньоклітинний йон, що відіграє важливу роль у регулюванні функцій організму. Чи забезпечить добову потребу організму в Калії (3 г/добу) призначення внутрішньо м'язово 20 мл 4% розчину калій хлориду за умови його повного засвоєння?

Задача 2. Для проведення загальної анестезії під час операцій застосовують розчини хлороформу CHCl_3 . Обчисліть масову частку хлороформу в розчині, що утворений шляхом розчинення хлороформу об'ємом 5л у воді масою 300г.

Задачі-проблеми:

Задача 1. У лабораторії було розбито термометр, і ртуть розлилась по підлозі. Її зібрали в посудину, яку закупорили. Лаборанту негайно необхідно провести демеркурацію приміщення підкисленим хлоридною кислотою розчином марганцівки з масовою часткою калій перманганату KMnO_4 10%. Запропонуйте швидкий грубий спосіб приготування розчину в однієї літровій склянці. Яким способом можна приготувати такий розчин з точною концентрацією?

Задача 2. Задля проведення рентгенографічного дослідження захворювань травного тракту пацієнтові Д. призначили внутрішньо барієву кашу (основна речовина барію сульфат BaSO_4). Але пацієнт Д. знає, що солі барію – це токсичні сполуки. Як пояснити пацієнтові, що в цьому випадку суспензія барійвмісної сполуки не володіє отруйними властивостями? [4, с. 204]

Можливість використання технології доповненої реальності дає можливість оживити вчених та значно зацікавлює дітей до вивчення найскладніших тем.

Удосконалення цифрової компетентності та пристосування освітнього процесу до реалій дистанційного середовища дає змогу навчальним закладам в складні часи успішно та цікаво навчати дітей. На кожному уроці учні планують, розробляють моделі сучасної індустрії. Створюють проекти, намагаються запропонувати власну модель. Аналізують, роблять висновки, пов'язують її з життєвими ситуаціями, з власним досвідом. Це дає їм можливість бути більш впевненими у власних можливостях, навчитися йти до власної мети, долати перешкоди, перевіряти свою роботу багато разів, але не зупинятися перед перешкодами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Цифрові технології в освіті: сучасний досвід, проблеми та перспективи : монографія / Т. А. Васильєва та ін. ; за заг. ред. д-рки екон. наук, проф. Т. А. Васильєвої, д-ра екон. наук, проф. Ю. М. Петрушенка. – Суми : Сумський державний університет, 2022. – 150 с.
2. Як вчителю організувати свою роботу під час війни: рекомендації Державної служби якості освіти [Електронний ресурс]: <https://sqe.gov.ua/yak-vchitelyu-organizuvati-svoyu-robotu-p/>
3. Цифрові інструменти для організації змішаного навчання в шкільній природничо-математичній освіті : науково-методичний посібник / Укладачі : Буряк О. О. та ін. Житомир : ТОВ «Видавничий дім “Бук-Друк”». 2021. 122 с
4. Клименко С. О. /Контекстне навчання у формуванні предметної компетентності на заняттях з біонеорганічної хімії.//Педагогіка вищої та середньої школи. – 2014. – Вип. 40

Доманова Яна Миколаївна,
вчитель математики та інформатики
комунального закладу «Харківської гімназії № 22
Харківської міської ради»
yana.domanova.1974@gmail.com

STEM-ОСВІТА В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

*“Школа має стати місцем,
де виховується здорове
та компетентне покоління...”*
Олена Зеленська

Стаття присвячена впровадженню елементів STEM-освіти в умовах дистанційного навчання. Увагу зосереджено на способах і методах формування математичної компетентності здобувачів освіти в умовах дистанційної освіти. Автор спирається на власний професійний досвід.

Ключові слова: дистанційна освіта, Нова українська школа (НУШ), STEM-освіта, математична компетентність, навчальна діяльність, дослідницька діяльність

The article is devoted to the introduction of elements of STEM education in the conditions of distance learning. Attention is focused on the ways and methods of forming the mathematical competence of the students of education. The author relies on his own professional experience.

Keywords: distance education, New Ukrainian School (NUS), STEM education, mathematical competence, educational activity, research activity.

Постановка проблеми. Повномасштабне вторгнення Росії в Україну, яке розпочалося 24 лютого 2022 року, призвело до тяжких наслідків для середньої освіти в Україні. Школи зазнали людських втрат, сотні шкіл було зруйновано або пошкоджено. Мільйони дітей і тисячі українських вчителів були вимушені змінити місце проживання всередині країни або виїхати за кордон. Щодня всі учасники освітнього процесу мають долати виклики війни: вимушені перерви у навчанні, перехід на дистанційну або змішану форму навчання, повітряні тривоги та відключення електроенергії. Повномасштабна війна погіршила доступ до освіти, поглибила наявні освітні нерівності, негативно вплинула на якість освітнього процесу й успішність, а також відобразилася на психоемоційному стані здобувачів освіти, їх батьків та вчителів.

Середня освіта є важливим суспільним благом і правом, що гарантується Конституцією України. Відновлення доступу до неї є одним із пріоритетів нашої держави, тому, відповідно до умов, які склалися, освітній процес було організовано в дистанційному форматі [4].

Через складну ситуації, обумовлену запровадженням воєнного стану та

переходу на дистанційне навчання, постає питання щодо винайдення нових шляхів впровадження STEM-освіти в освітній процес, адже багато педагогів та здобувачів освіти втратили доступ до якісної комп'ютерної техніки, стійкого інтернет-зв'язку та, взагалі, до звичних умов навчання та праці.

Аналіз останніх публікацій. Нова українська школа є школою навчання та розвитку компетентностей. Часи змінюються, і освітній процес слід адаптувати до потреб здобувачів освіти.

У навчальних програмах STEM увага акцентується на природничо-науковому компоненті й інноваційних технологіях. Проте сутність цього освітнього напрямку полягає в поєднанні міждисциплінарних практик, підходів до вивчення природничо-математичних дисциплін, дослідницько-проектної діяльності, інноваційних технологій, мистецьких дисциплін, леґо-конструювання, співпраці та самореалізації. Це свідчить про те, що разом із розвитком науки повинен паралельно відбуватися і розвиток мистецтва [2].

STEM-освіта широко використовується в таких країнах, як Сполучені Штати Америки, Великобританія, Ізраїль, Австралія, Сінгапур, Китай, Корея.

Теоретичні аспекти проблеми STEM-освіти були розглянуті у працях закордонних (George Lucas, Georgette Yakman, Jonathan W. Gerlach) та вітчизняних учених (І. Василяшко, С. Галата, О. Коршунова, Н. Морзе, О. Патрикеева й інші) [1].

Базовими нормативними документами для впровадження та розвитку STEM-освіти в Україні є Концепція розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти), затверджена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 05 серпня 2020 року № 960-р; План заходів щодо реалізації Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) до 2027 року, затверджений розпорядженням Кабінету Міністрів України від 13 січня 2021 року № 131-р; План заходів щодо популяризації природничих наук та математики до 2025 року, затверджений розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14 квітня 2021 року № 320-р. Науково-методичні аспекти розвитку STEM-освіти щороку представлені у методичних рекомендаціях щодо розвитку STEM-освіти в закладах загальної середньої та позашкільної освіти (наказ Державної наукової установи «Інститут модернізації змісту освіти» від 28.12.2020 № 97) [4].

Зазначені документи визначають засадничі основи змін та основні напрями реформування освіти щодо створення нового сучасного освітнього середовища, передумов для інноваційної діяльності, впроваджених новими Державними стандартами.

Освітній процес тільки тоді може вважатися досконалим, якщо він забезпечує не лише успішне задоволення суспільних запитів сьогодення, а й визначає загальні підходи щодо вирішення майбутніх проблем [4].

Метою статті є висвітлення впровадження елементів STEM-освіти в

освітній процес в умовах дистанційного навчання.

Виклад основного матеріалу. Максимальній реалізації й успішному засвоєнню ключових компетентностей допоможе впровадження принципів STEM-освіти в навчальний процес Нової української школи. Інтеграція та дослідницько-проектна діяльність є провідними принципами STEM-освіти, які співзвучно переплітаються з орієнтирами НУШ [3].

STEM-освіта – це низка чи послідовність курсів або програм навчання, які готують учнів до успішного працевлаштування, до освіти після школи або для того й іншого, вимагає різних і більш технічно складних навичок, зокрема із застосуванням математичних знань і наукових понять: STEM (S – Science, T – Technology, E – Engineering, M – Mathematics). Акронім STEM уживається для позначення популярного напрямку в освіті, що охоплює природничі науки (Science), технології (Technology), технічну творчість (Engineering) та математику (Mathematics) (STEM-освіта) [1].

В основі STEAM-навчання лежить системно-діяльнісний підхід та, самостійна дослідницька робота учнів. STEAM-освіта сьогодні активно застосовується в освітньому процесі.

За STEAM-навчання діти застосовують знання з різних областей: математики й інших точних наук, інженерії, дизайну, використовують цифрові пристрої та технології. Отже, здобувачі освіти засвоюють загальне розуміння процесу створення і роботи над проектом. STEAM – це універсальний практико-орієнтований підхід, який дозволяє учням справлятися із завданнями будь-якої складності. Водночас діти отримують практичну реалізацію своїх знань. Вирішуючи будь-яке виробниче або побутове завдання, людина змушена акумулювати знання з багатьох областей. Такий підхід корисний і потрібний в сучасній школі. Поступово освіта в рамках окремих предметів втрачає актуальність, і це не випадково. Навчання лише у формі передачі інформації втратило сенс, тому що сьогодні будь-яка людина може зайти в інтернет і знайти необхідні відомості про предмет дослідження. А вміти цією інформацією скористатися, застосувати її на практиці – ось це вміння повинно вироблятися у школі.

В Україні впровадження STEM-освіти, відповідно до згаданої Концепції, здійснюється з урахуванням таких принципів: особистісний підхід, постійне оновлення змісту, наступність, патріотизм і громадська спрямованість, продуктивна мотивація, інтеграція, розвивальне та проблемне навчання [11].

STEM-освіта реалізується через усі види освіти, а саме: формальну, неформальну, інформальну (на онлайн-платформах, у STEM-лабораторіях), шляхом проведення екскурсій, конкурсів, олімпіад, фестивалів. Крім того, є обов'язковим залучення спеціалістів для розроблення програмного забезпечення та комп'ютерних програм для кожного STEM-предмета.

В умовах реалізації Концепції Нової української школи відбувається пошук ефективних рішень щодо створення принципово нових навчальних програм, які передбачають переорієнтацію освітнього процесу на діяльнісний та інтегрований підходи, серед яких інтегровані курси для учнів 5-6 класів за напрямами STEM-освіти [3].

Аспекти, важливі для ефективного здійснення STEM-освіти в умовах дистанційного навчання



Шляхи впровадження STEM-освіти в освітній процес в умовах дистанційного навчання

Організація освітнього процесу в дистанційному форматі, безумовно, внесла свої корективи в діяльність кожного вчителя. Всі етапи уроку – від привітання до рефлексії і ознайомлення з домашнім завданням – потребували змін та корекції. Постало питання: як серед розмаїття методів та форм обрати ті самі, які найкраще будуть реалізовувати освітню мету, формувати компетенції і, врешті решт, знання та уміння, отримані здобувачами освіти, будуть відповідати вимогам сучасного світу і Державного стандарту базової середньої освіти?

На мою думку, головний метод, який доцільно використовувати як елемент STEM-освіти – **дослідницький метод**. Цей метод пізнання є природним для людини (пригадайте, як часто діти задають питання «Чому?», «Навіщо?»), але, водночас, він дуже рідко використовується в традиційних умовах. Якщо учні

отримуватимуть знання, оволодіють навичками, вироблять уміння та накопичать досвід у процесі дослідницької діяльності, то процес навчання буде сприйматися ними як природний процес, що задовольняє їх цікавість.

Як стимулювати учнів до дослідницької діяльності?

По-перше, ознайомити учнів із етапами дослідження (спостереження, формулювання гіпотези, експеримент, перевірка гіпотези, висновок). Дії учнів на різних етапах дослідження можна описати у вгоді алгоритму, схеми або інструкції. По-друге, не варто забувати, що такі уроки складні і потребують дуже великих ресурсних затрат як з боку вчителя, так і з боку учня. Тому не рекомендується проводити більше 10-12 таких уроків на рік.

Під час проведення досліджень змінюється роль вчителя і учня: вчитель стає менеджером і консультантом, а учень – дослідником.

Пропоную вам кілька прикладів, які розвивають пошукову та дослідницьку діяльність учнів.

Під час вивчення теми «Трикутник. Види трикутників» (5 клас) можна запропонувати учням навчально-дослідницький проєкт «Таємниця трикутника», метою якого є дослідження істинності твердження «Сума кутів трикутника дорівнює 180° ». Протягом виконання дослідження учні знайомляться з етапами дослідження (спостереження, формулювання гіпотези, експеримент, перевірка гіпотези, висновок) на конкретному прикладі, за допомогою вчителя формулюють гіпотезу дослідження, виконують практичну частину дослідження (побудова трикутника, вимірювання кутів трикутника, знаходження суми кутів трикутника), аналізують отримані результати та самостійно роблять висновок (підтверджують чи спростовують гіпотезу).

Не менш важливим при навчанні математиці є **вимірювання величин**. Часто вчитель мінімізує той час, який відводиться для роботи з вимірюваннями та дій з іменованими величинами. Але найчастіше в повсякденному житті ми зустрічаємось як раз з обчислюваннями та вимірюваннями. В цьому сенсі не варто нехтувати прикладними завданнями на вимірювання, наприклад, запропонувати проєкт «Як зважити, не маючи ваг?». Цей дослід доцільно провести під час вивчення теми «Об'єм прямокутного паралелепіпеда». За умовою потрібно виміряти об'єм рідини, яку витіснить тіло (звичайна гумка) із мензурки з водою – такий проєкт поєднує знання з математики, інтегрованого курсу «Здоров'я. Безпека. Добробут» та є пропедевтикою вивчення фізики (учні отримують відомості про закон Архімеда).

Так само з вимірюванням величин та знаходженням площ геометричних фігур пов'язаний проєкт «Архітектурне бюро «Квадратний метр» (тема «Площа прямокутника», 5 клас). На час виконання проєкту учні стають архітекторами та дизайнерами, створюючи план ділянки та наповнюючи її об'єктами (клумба, басейн тощо).

Важливо підбирати завдання таким чином, щоб посилити прикладну

направленість математики і частіше використовувати **конструювання**. Головне, щоб учні мали змогу створювати геометричні фігури своїми руками (перегинання аркуша паперу для утворення і вимірювання відрізків, утворення кутів при двох паралельних прямих та січній, вивчення властивостей паралельних прямих; за допомогою канцелярського приладдя побудувати кути різних видів (прямий, гострий, тупий, розгорнутий) тощо). Можна розглянути таку задачу: скільки прямокутних паралелепіпедів можна утворити із набору 6 кубиків? Розв'язання цієї задача формує в учнів просторову уяву, логічне мислення, креативність, дає можливість моделювати з дитячої іграшки геометричну фігуру.

Вправа «Паперова мозаїка». Маючи аркуш паперу, перегнути його так, щоб отримати пряму. Потім перегнути ще раз, створюючи пряму, паралельну даній. Потім перегнути ще раз, утворивши при цьому пряму, яка перетинає дві паралельні прямі. Порахувати, скільки кутів утворилось? Як вони називаються? Можна запропонувати замалювати рівні кути (або інші, наприклад, внутрішні різносторонні).

Вправа «Конструктор». Маючи два олівця (ручки, маркера) утворити прямий кут, гострий кут, тупий кут, розгорнутий кут.

Одною з родзинок STEM-проектів є можливість інтеграція навчальних предметів. Так, наприклад, поєднати математику, біологію, історію, літературу та мистецтво дає можливість проект «Формула краси» (тема «Відношення та пропорції», 6 клас). Під час виконання проекту учні здійснюють віртуальну подорож до Середньовіччя, знайомляться з видатними особистостями та культурною спадщиною цього періоду та поняттям «золотий переріз».

Одним із основних способів застосування математики як апарату є **STEM-задачі**, яка поєднує знання з кількох галузей, стимулює до активної пошукової та дослідницької діяльності, творчої роботи та демонструє прикладну направленість математики. Крім того, ці задачі сприяють реалізації наскрізних ліній ключових компетенцій та закладання основ вдалої соціалізації учнів у подальшому житті.

Такі задачі розвивають креативне мислення, вчать працювати в команді, відстоювати своє рішення, брати відповідальність за свої дії, швидко реагувати на обставини, що змінюються – словом, формують найважливіші професійні якості майбутнього фахівця.

Наприклад, задачі, які знайомлять із визначними місцями України (короткотривалий проект в рамках одного уроку) «Досліджую Україну», який створюється під час вивчення теми «Масштаб» (5 клас): учні вимірюють відстань на карті України між різними містами та визначними місцями нашої країни, готують короткий опис цього місця та обчислюють відстань між різними містами та визначними місцями, використовуючи знання з теми.

Ще один приклад застосування цього методу можна продемонструвати на

інтегрованому уроці математики та інформатики з теми «Тривимірна графіка». Для усвідомлення поняття 3D-графіки можна запропонувати учням взяти участь у проєкті «Моя перша 3D-модель»: створити моделі геометричних фігур, які мають два виміри та властивості яких вивчаються в курсі планіметрії. А потім запропонувати створити з цих фігур просторові фігури. Цей вид роботи дуже захоплює учнів і вони із завзятістю конструюють фігури. При цьому можна задавати різноманітні питання, на кшталт: чим відрізняються плоскі фігури від просторових? скільки вимірів має плоска фігура? просторова фігура? як називаються ці виміри? Після цього доречно пояснити учням, що тривимірна графіка надає можливість створювати об'ємні фігури та об'єкти, в той час, як графічні редактори, з якими учні працювали раніше, такої можливості не дають.

Звісно, що при організації дистанційного навчання не можна не віддати належне електронним засобам навчання: електронні підручники та довідники, Інтернет-ресурси та інтерактивні завдання – такі методи розвивають в учнів уміння працювати з інформацією, формують навички роботи з різними гаджетами. Крім того, використання інформаційних технологій залучає до участі в роботі на уроці всіх учнів, їм цікаво креативити за своїми власними законами, шукати нетрадиційні способи розв'язання задач, вчать працювати в команді, дослухатися до ідей своїх однолітків, пропонувати подальший шлях вирішення проблеми та нести відповідальність за свої рішення.

Застосування інтерактивних тренажерів, віртуальних інструментів, смарт-дошок, навіть, спільне використання дошки в Zoom-конференції, об'єднує учнів та вчителя, даючи їм можливість відчувати один одного та досягти значних результатів.

Висновки: STEM-освіта дає можливість, враховуючи принципи особистісного підходу, формувати критичне, інженерне і алгоритмічне мислення, навички оброблення інформації й аналізу даних, цифрова грамотність, креативні якості та інноваційність, навички комунікації. За умов дистанційного навчання формування ключових компетенцій можливо через залучення учнів до проєктів та творчих домашніх завдань, виконання інтерактивних завдань, використання інформаційних технологій, інтернет-ресурсів, завдань в режимі реального часу або використання завчасно готових матеріалів.

Отже, розвиток STEM-освіти дозволяє ефективно реалізовувати вимоги Концепції Нової української школи. Впровадження STEM – це спосіб допомогти сьгоднішнім дітям завтра стати новаторами, цілеспрямованими, творчими і надійними ланками команди, суспільства, країни. Така система освіти вчить жити в реальному світі, вміти реагувати на зміни, критично мислити, бути творчою особистістю.

ЛІТЕРАТУРА

1. Іванюк Т. STEM як освітній ресурс XXI століття. STEM-освіта та шляхи її впровадження в навчально-виховний процес. Тернопіль, 2017. С. 14–18.

2. Кириленко С., Кіян О. Проблема підготовки вчителя у системі STEM-освіти: розвиток та формування його професійної компетентності. STEM-освіта: стан впровадження та перспективи розвитку : матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції, 9–10 листопада 2017 р., м. Київ. Київ : ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти», 2017. 160 с.
3. Концепція «Нова українська школа». Інформаційний збірник МОН України. 2016. URL: <http://mon.gov.ua>
4. Освіта України в умовах воєнного стану. Інноваційна та проєктна діяльність. Науково-методичний збірник / упоряд. В.Б. Рогова, О.В. Єресько, Є.В.Баженов, Київ, 2022. 140 с.
6. Ночевчук М. Впровадження елементів STEM-освіти у навчання математики та фізики. URL: <https://vseosvita.ua/library/statta-na-temu-vprovadzenna-elementiv-stem-osviti-u-navcanna-matematiki-ta-fiziki-84380.html>
7. Поліхун Н. І., Сліпучіна І. А., Чернецький І. С. Педагогічна технологія STEM як засіб реформування освітньої системи України. Освіта та розвиток обдарованої особистості. 2017. №3. С. 5–9.
8. Розпорядження «Про схвалення Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти). Урядовий портал. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npras/pro-shvalennya-koncepciyi-rozvitku-a960r>

Дрондель В. П.,
 викладач педагогіки Комунального
 закладу фахової передвищої освіти
 «Новобузький фаховий педагогічний коледж»
 Миколаївської обласної ради
valentina21nbg@gmail.com

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ ПЕДАГОГІКИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Перед закладами фахової передвищої освіти окреслилися сучасні виклики, на які мають дієво реагувати педагогічні працівники. Найбільш актуальне завдання, що потребує вирішення – забезпечення якості підготовки майбутніх фахівців відповідно до Стандарту фахової передвищої освіти України освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр, галузі знань 01 Освіта/Педагогіка, спеціальності 012 Дошкільна освіта. У статті визначено шляхи формування професійних компетентностей здобувачів освіти при викладанні педагогіки на засадах особистісно орієнтованого, діяльнісного та компетентнісного підходів в умовах воєнного стану.

Ключові слова: підготовка фахівця, професійні компетентності, особистісно орієнтований підхід, діяльнісний підхід, компетентнісний підхід.

Keywords: specialist training, professional competences, personally oriented approach, activity approach, competence approach.

Війна чорними фарбами вплелася в наше життя, порушила звичний його лад, залишаючи по собі руйнівні сліди. Але навіть за цих умов викладачі коледжу продовжують працювати, шукають можливості забезпечити якісну освіту здобувачам освіти та прагнуть сформувати їх професійні компетентності відповідно до стандартів освіти, дбаючи про майбутнє України.

Сьогодні освітній процес майбутніх фахівців відбувається у незвичних умовах. Це виклик і студентів, і для викладачів. У непрості часи війни всі переживають стрес і тривогу. Тому у нинішніх умовах ми повинні перемістити фокус уваги з академічних успіхів на підтримку і нормалізацію психічного стану студентів. Це посилено всім педагогам при викладанні свого предмету [4].

Спочатку в умовах карантину, а потім у дії воєнного стану ми змушені перейти на дистанційну форму навчання. Кожного дня студенти потребують підтримки викладачів-предметників, яка так необхідна на кожному навчальному занятті. Одним із завдань викладача є забезпечити таку підтримку студентів в умовах дистанційного навчання у воєнний час, що зможе демонструвати психологічну стійкість, мудрість, вдячність, усвідомлення найголовнішого в житті, виваженість усіх учасників освітньо-виховного процесу.

Формування професійних компетентностей здобувачів освіти у процесі викладання педагогіки в умовах дії воєнного стану – серйозний виклик часу. Подолати його допоможе чітке розуміння того, як діяти в ситуаціях небезпеки, які інструменти застосовувати, щоб мінімізувати руйнівний вплив воєнних реалій на студентів, допомогти упоратися з його наслідками та бути компетентним спеціалістом у майбутньому.

Підготовка спеціалістів для закладів дошкільної освіти здійснюється сьогодні відповідно до вимог галузі на засадах особистісно орієнтованого, діяльнісного та компетентнісного підходів.

Викладання педагогіки на основі компетентнісного підходу означає переорієнтацію з процесу на результат освіти в діяльнісному вимірюванні, у зміщенні акценту з накопичування нормативно визначених знань, умінь і навичок на формування й розвиток у студентів здатності практично діяти, застосовувати досвід успішних дій у конкретних ситуаціях, на організацію викладання предмету на основі урахування затребуваності навчальних досягнень випускника дошкільного відділення педагогічного коледжу в суспільстві, забезпечення його спроможності відповідати реальним запитам на ринку й мати сформований потенціал для швидкої безболісної адаптації як у

майбутній професії, так і в соціальній структурі.

Перспективність компетентнісного підходу полягає в тому, що він передбачає високу готовність випускника коледжу до успішної професійної діяльності. Саме цим проблемам відповідають заняття з педагогіки в умовах дистанційного навчання у воєнний час.

З метою формування здатності студентів реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського суспільства на заняттях з педагогіки в умовах дії воєнного стану формування професійних компетенцій здійснюється на основі нормативних документів:

- Законів України: «Про освіту» (2017 року), «Про дошкільну освіту» (2001 року зі Змінами),
- Базового компонента дошкільної освіти (2021) та «Методичних рекомендацій до оновленого Базового компонента дошкільної освіти»,
- Стандарту фахової передвищої освіти України: освітньо-професійний ступінь – фаховий молодший бакалавр, галузь знань 01 Освіта/Педагогіка, спеціальність 012 Дошкільна освіта. Затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 13.07.2021р. № 806.

- Листів МОН України:

- «Про рекомендації для працівників закладів дошкільної освіти на період дії воєнного стану в Україні» № 1/3845-22 від 02.04.22р.,

- Методичні рекомендації «Про окремі питання діяльності закладів дошкільної освіти у 2022/2023 навчальному році». Додаток до листа МОН від 27.07.2022 № 1/8504-22

Викладач та студенти вивчають зміст державних нормативних документів, використовуючи різні види діяльності: повідомлення студентів, знайомство зі змістом, конспектування окремих статей, презентація змісту нормативних актів.

З метою підготовки студентів до формування наскрізних умінь у дітей дошкільного (раннього та передшкільного) віку: виявляти творчість та ініціативність, керувати емоціями, висловлювати та обґрунтовувати власну думку, критично мислити, ухвалювати рішення, розв'язувати проблеми та співпрацювати в колективі, використовуємо різні види роботи з фаховими періодичними виданнями. Так, з метою формування здатності студентів до організації освітнього процесу з урахуванням індивідуальних фізичних і психічних можливостей дітей в найбільш оптимальних для них формах пропонуємо:

- знайомство з фаховими періодичними виданнями;
- презентація окремих номерів викладачем. Так, при викладанні теми

«Навчання дітей дошкільного віку» знайомимо з тематичним змістом журналу «Дошкільне виховання» №7-8 2022 року «У фокусі випуску: Освітній процес: перезавантаження»;

- пропонуємо певні завдання на основі конкретних статей:

•колективне завдання: визначте експрес-поради для вихователів щодо налагодження освітнього процесу в умовах війни (ж «Дошкільне виховання», 2022, №3-4, с.12);

•індивідуальне завдання: які складники комунікативно-освітнього простору закладу дошкільної освіти в умовах війни слід посилити і поглибити? (ж «Дошкільне виховання», 2022, №6, с.3).

З метою формування здатності студентів до формування в дітей дошкільного віку навичок безпечної поведінки в докільці, рекомендуємо використовувати у роботі матеріали, розміщені на сайті Міністерства освіти і науки України:

- у рубриці «Сучасне дошкільня під крилами захисту» вивчаємо сторінку «Педагогам, батькам та дітям», яка пропонує ігрові онлайн-взаємодії для дошкільнят «The LEGO Foundation», поради психологів, консультації для батьків. Так, при вивченні теми «Гра» пропонуємо студентам визначити як комплексно інтегрувати форми роботи з конструктором LEGO в освітній процес в умовах воєнного стану;

- ознайомлюємо майбутніх вихователів з порадами від експертів ЮНІСЕФ «Як підтримати дітей у стресових ситуаціях» та допомогти їм подолати тривогу та страх. Пропонуємо студентам визначити як поради від експертів ЮНІСЕФ застосувати у роботі з дошкільниками на літній чи переддипломній практиках;

- інформаційний комікс для дітей «Поради від захисника України» під час воєнного стану як збірку порад для дітей та їхніх близьких. Презентація налічує 56 слайдів у вигляді коміксу з історіями та порадами щодо поведінки під час воєнного стану. Цей матеріал студенти можуть використати з метою допомоги найменшим українцям у найважчі хвилини війни.

Знайомимо студентів з платформою розвитку дошкільнят «НУМО». Презентуємо «Дитячий садочок онлайн НУМО» як помічника для батьків та опікунів дошкільнят. Наголошуємо майбутнім педагогам, що цей вихователь завжди поруч, щоб діти могли розвиватися навіть в умовах, коли заклади освіти не функціонують. Для зручності заняття розділено за тижнями, а найновіші випуски з'являються вгорі сторінки. Звертаємо увагу на те, що у розділі «Навички дошкільняти» зібрано корисні підказки, цікаві вправи й ігри, які допоможуть дошкільнятам щодня опановувати важливі навички для

подальшого розвитку.

З метою формування здатності студентів до організації та керівництва ігрової діяльності дітей дошкільного віку одним із видів діяльності є робота з презентаціями мережі Інтернет. За презентацією «Освітній напрям «Гра дитини» в світлі вимог Базового компонента дошкільної освіти. Робота в умовах воєнного стану» [3] студенти досліджували зміни в організації та керівництві ігровою діяльністю дітей в умовах війни.

З метою формування здатності студентів до національно-патріотичного виховання дітей дошкільного віку (любов до Батьківщини, рідної мови, рідного міста, поваги до державних символів України, національних традицій, звичаїв, свят, обрядів, народних символів) пропонуємо нові видання. Наприклад, хрестоматію для дітей дошкільного віку «Моя країна – Україна» Наталі Гавриш та Ольги Косенчук [1], яка є навчальним посібником для дітей старшого дошкільного віку, що дає змогу реалізувати завдання Державного стандарту дошкільної освіти в напрямі національно-патріотичного виховання.

З метою формування здатності студентів до саморозвитку та самореалізації з використанням перспективного педагогічного досвіду, освітніх інновацій у професійній діяльності організуємо обмін досвідом роботи вихователів закладів дошкільної освіти, в яких працюють студенти заочної форми навчання. Така форма роботи приносить значний результат.

Зовсім нове завдання у викладанні педагогіки – підготувати майбутніх вихователів до дистанційної роботи в закладах дошкільної освіти. Це не прописано у підручниках. Тому матеріал збираємо з різних джерел: фахових журналів, сайтів закладів дошкільної освіти [2], мережі Інтернет. Теми, визначені програмою педагогіки, наповнюємо цим змістом.

Професійна підготовка студентів до роботи з дітьми дошкільного віку передбачає не тільки формування відповідних знань, а, головне, формування особистісних якостей, які демонструють пластичність і мобільність професійних дій, здатність до збільшення різних варіантів завдань, які забезпечують активність дітей. Тому на заняттях педагогіки формуємо у майбутніх педагогів нові навички та цінності, які стосуватимуться переходу від фронтальних форм роботи педагогічних працівників з дітьми до можливості вільного вибору дітьми видів діяльності, залучення майбутніх вихователів до діяльності дітей в осередках групи чи на прогулянкових майданчиках для спокійного і невимушеного плину дитячого життя в умовах воєнного стану.

На нашу думку, така робота спрямовує зусилля викладача на формування відповідних компетентностей, які затверджено у професійних стандартах, та

визначають вимоги щодо підвищення рівня підготовки фахівців для освітньої галузі «Дошкільна освіта» в закладах фахової передвищої освіти через збагачення досвіду організації різних видів навчально-пізнавальної діяльності з дітьми в малих групах та індивідуально. Вони демонструють сформованість у майбутніх вихователів особистісної мобільності, оперативності, креативності у виборі форм та методів роботи залежно від освітніх завдань.

ЛІТЕРАТУРА

1. Моя країна – Україна: хрестоматія для дошкільнят з національно-патріотичного виховання / автори і укладачі – Наталя Гавриш, Ольга Косенчук. – Харків: Ранок, 2022. – 96 с.
2. Організація роботи з дистанційного навчання в закладах дошкільної освіти. <https://ds235.dnepredu.com/uk/site/organizatsiya-ta-nadannya-psikhologichnoyi-dopomogi-dityam-ta-simyam-vimushenikh-pereselentsiv-1.html>
3. Освітній напрям «Гра дитини» в світлі вимог Базового компонента дошкільної освіти. Особливості організації та керівництва грою дітей в закладах дошкільної освіти. <https://www.google.com/search?client=firefox->
4. Поради викладачам щодо навчання в умовах воєнного стану. <http://college-chnu.cv.ua/pages/files/bf9bc28c116b/P.2.pdf>

Дубініна Оксана Володимирівна,

*кандидат педагогічних наук, доцент, старший науковий співробітник
відділу проектування розвитку обдарованості
Інституту обдарованої дитини НАПН України
e-mail: o_dybinina@ukr.net*

Ольшаний Юрій Миколайович,

*старший науковий співробітник, відділу проектування розвитку обдарованості
Інституту обдарованої дитини НАПН України
e-mail: yuriyolshanyi@gmail.com*

ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ МОДЕЛЕЙ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ ОСВІТИ НАУКОВОГО СПРЯМУВАННЯ ЗА ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИМ ПРОФІЛЕМ: ДОСВІД УКРАЇНИ ТА РЕСПУБЛІКИ ПОЛЬЩА

Відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти відбуваються суттєві зміни в характері освіти, які полягають в спрямованості, цілей, змісту навчання та орієнтуються на «...вільний розвиток людини», на творчу ініціативу, самостійність здобувачів освіти, конкурентоспроможність та мобільність майбутніх фахівців» [2]

У Державному стандарті спеціалізованої освіти наукового спрямування окреслено зміст спеціалізованої освіти, який визначається відповідно до освітніх

галузей, встановлених державними стандартами загальної середньої освіти; вимогам до дослідницької компетентності здобувачів освіти, які відповідають державному стандарту загальної середньої освіти; здобуття спеціалізованої освіти наукового спрямування має забезпечити розвиток дослідницької компетентності здобувачів освіти відповідно до їх інтересів і профілю навчання, формування у них цінностей та особистісних якостей, що забезпечують дослідницьку культуру, академічну доброчесність і готовність до дослідницької діяльності [3].

Актуалізуючи проблематику нашого дослідження зауважимо, що Державні стандарти відповідних рівнів повної загальної середньої освіти і Стандарт спеціалізованої освіти наукового спрямування є основою для розроблення науковими ліцеями, науковими ліцеями-інтернатами освітніх програм (у тому числі наскрізних), які будуть сприяти формуванню дослідницької компетентності здобувачів освіти.

При реалізації програм спеціалізованої освіти наукового спрямування, на нашу думку можна застосовувати такі едукативні моделі: Модель «Крок за кроком»; Авторська модель Миколи Гузика: Освітня система «АЗІМУТ»; Рекреаційна модель; Модель «Росток».

МОДЕЛЬ «КРОК ЗА КРОКОМ». Автор: Всеукраїнський фонд «Крок за кроком».

Зміст. Програмою передбачено тематичне навчання – інтеграція змісту різних предметів навколо певної теми, цікавої для учнів. Темі визначаються вчителями після обговорення з учнями та батьками. Важливим елементом реалізації моделі є залучення батьків до безпосередньої участі в освітньому процесі, побудова партнерських стосунків між школою та родиною. Зокрема, під час занять батьки допомагають учителю в «центрах діяльності», займаються з дітьми читанням, конструюванням, мистецтвом тощо.

АВТОРСЬКА МОДЕЛЬ М. П. ГУЗИКА.

Автор: Авторська модель М. П. Гузика Автор: Гузик Микола Петрович – директор авторської (М. П. Гузика) школи-комплексу № 3 м. Южного, народний вчитель України, член-кореспондент АПН України.

Мета: створення збагаченого освітнього середовища, що забезпечує особистісно орієнтовану освіту.

Зміст. У структурі авторської школи-комплексу М. П. Гузика в єдиному режимі функціонують 4 структурні підрозділи: ЗЗСО, школа мистецтв, фізкультурно-спортивна школа та коледж. Завдяки цьому кожен учень залежно від нахилів і здібностей має можливість прилучатися до музики, живопису, спорту на загальнокультурному аматорському рівні або ж оволодіти ними за програмами спеціалізованих навчальних закладів. Відповідно до індивідуальних та вікових особливостей учнів, їхніх здібностей до засвоєння знань, уже на

початковому етапі шкільної освіти визначається індивідуальний темп просування їх у навчанні. З огляду на це формуються 3 види динамічних навчальних груп: «В» – з високим (прискореним), «Б» – нормальним та «А» – зниженим темпом навчання.

Реалізація моделі при роботі зі здобувачами освіти диференціюється за змістом навчального матеріалу та рівнями його засвоєння учнями. Диференціація за змістом навчального матеріалу забезпечується використанням трьох видів програм: базової, що відповідає вимогам державного стандарту загальної середньої освіти; підвищеного рівня складності для обдарованих учнів та персональних.

ОСВІТНЯ СИСТЕМА «АЗІМУТ».

Автор: Подмазін Сергій Іванович – директор Запорізького обласного науково-методичного центру психології та соціології освіти, кандидат психологічних наук.

Мета: формування в учнів ЗЗСО готовності до свідомого життєвого, зокрема, професійного самовизначення.

Зміст. Технологія «АЗІМУТ» (альтернативність, зацікавленість, ініціативність, мотивація, усвідомленість, творчість) реалізує принцип особистісної орієнтації освіти. Технологія передбачає партнерські, суб'єкт-суб'єктні відносини учня з учителем, повагу до учня як особистості. Сутність технології полягає в переведенні в нову якість традиційної факультативної, гурткової роботи в школі. Технологія складається з трьох послідовних етапів.

1 етап (АЗІМУТ-1) – це система психолого-педагогічної роботи з учнями 5 –7 (8) класів ЗЗСО, спрямована на формування в них стійких інтересів до пізнавальної та практичної діяльності й широкого кола мотивів до вивчення певних предметів або їхніх взаємопов'язаних блоків. «АЗІМУТ-1» передбачає створення умов для вільного вибору школярами спецкурсів із певної кількості варіантів, що пропонуються за рахунок годин варіативної складової змісту загальної середньої освіти. Спрямування спецкурсів мусить відповідати усьому спектру предметів, що викладаються: природничо-математичним, гуманітарним, технологічним, мистецьким, оздоровчо-спортивним. Зміст спецкурсів має співвідноситися зі змістом базових предметів, але не дублювати, а доповнювати й поглиблювати його. «АЗІМУТ-2» є наступним етапом реалізації технології, що передбачає психолого-педагогічну діагностику. Третій етап реалізації технології «АЗІМУТ-3» передбачає поглиблене вивчення учнями певних предметів, їхніх взаємопов'язаних блоків за обраними профілями в старших класах ЗЗСО.

РЕКРЕАЦІЙНА МОДЕЛЬ.

Автор: Дубогай Олександра Дмитрівна – завідувачка кафедри фізичного

виховання і здоров'я НПУ ім. М. П. Драгоманова, доктор педагогічних наук, професор.

Зміст. автор моделі враховує взаємозв'язок пізнавальної й рухової активності учнів у процесі навчання. Засвоєння навчального матеріалу, виховання та оздоровлення школярів відбуваються на тлі збільшення їхньої рухової активності на уроках. Засоби й методи фізичної культури застосовуються на заняттях із загальноосвітніх предметів для профілактики розумової втоми, короткозорості, вироблення стереотипу правильної постави, підвищення пізнавальної активності учнів.

МОДЕЛЬ «РОСТОК».

Автор: Пушкарьова Тамара Олексіївна, начальник відділу проектної діяльності ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» МОН України, доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент НАПН України.

Мета: на основі гуманітаризації, інтеграції, екологізації змісту загальної середньої освіти створити психологічні умови для всебічного розвитку творчого потенціалу учнів, становлення духовної, культурної особистості громадянина України і європейської спільноти, для чого зосередити увагу на гармонійному розвитку учнів, формуванні цілісної картини світу та уявлення про місце людини у світі як невід'ємної частини природи, формуванні загальнолюдських цінностей у гармонії з національним самоусвідомленням, розвитку основних здібностей відповідно до віку учнів. Зміст. На засадах гуманітаризації, інтеграції та екологізації освіти, теорії розвивального навчання зміст початкової освіти інтегрується в предметі «Навколишній світ» та предметах, що з ним пов'язані: математиці, читанні, письмі, музиці, малюванні тощо.

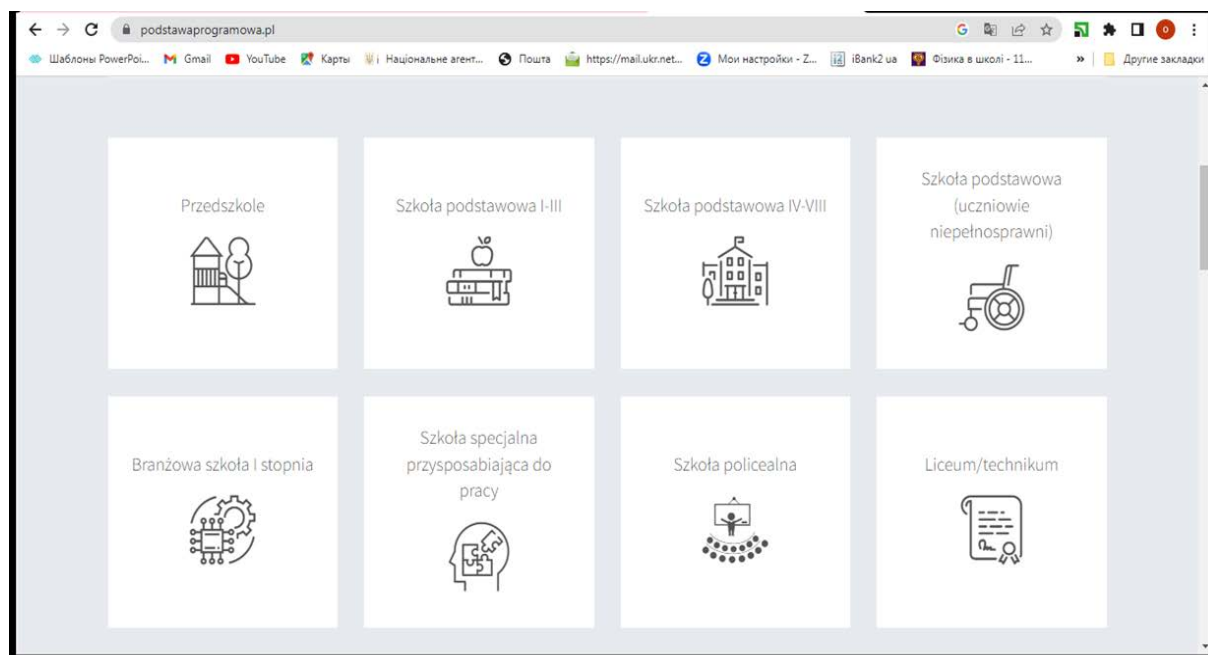
На основі аналізу програм спеціалізованої освіти наукового спрямування можемо зробити висновок про те, що застосування кожної окресленої моделі буде якісно впливати на розвиток ключових компетенцій здобувачів освіти та реалізацію окреслених нами вище Стандартів та Концепцій.

Наступним кроком нашого дослідження став аналіз системи та існуючих моделей реалізації спеціалізованої освіт наукового спрямування за фізико-математичним профілем.

Зауважимо, що у Республіці Польща реалізація спеціалізованої освіти наукового спрямування за фізико-математичним профілем відбувається на базі закладів загальної середньої освіти та регламентується загальними положеннями та компетенціями, які окреслені в основних навчальних програмах.

Аналіз нормативної бази Республіки Польща щодо реалізації моделей спеціалізованої освіти наукового спрямування визначає її зміст, а саме: зміст математичної освіти у Республіці Польща визначається загальними положеннями основного курсу початкової та середньої освіти.

На рисунку 1 наведено сайт на якому представлено навчальні програми за різними освітніми рівнями.



*Рис.1. Сайт на якому представлено програми за різними освітніми рівнями
Джерело: <https://podstawaprogramowa.pl/>*

Аналізуючи інформацію сайту, який представлена на рисунку 1 ми можемо зробити висновок про те, що у початковій школі на першому ступені навчання, який охоплює I-III класи – освітній процес у формі інтегрованого навчання. На другому навчальному ступені, який охоплює IV–VIII класи, викладаються такі предмети: польська мова, іноземна мова, друга іноземна мова, музика, творчість, історія, громадянська освіта, природа, біологія, географія, хімія, фізика, математика, інформатика, техніка, фізична культура, безпека життєдіяльності, виховання до життя в родині, етика, язик національної меншини (за потребою).

Відповідно до освітніх програм у Республіці Польща визначено такий зміст математичної освіти, а саме:

1. Вміння здійснювати обчислення.

- Виконання простих обчислень напам'ять або під час більш складних письмових завдань і використання цих навичок у практичних ситуаціях.
- Перевірка та інтерпретація отриманих результатів, оцінка обґрунтованості рішення.

2. Використання та створення інформації.

- Читання та інтерпретація даних, представлених у різних формах, та їх обробка.
- Інтерпретація та створення математичних текстів і графічне представлення даних.
- Використання математичної мови для опису міркувань і результатів.

3. Використання та інтерпретація уявлень.

- Використання простих, добре відомих математичних об'єктів, інтерпретація математичних понять і маніпулювання математичними об'єктами.
- Вибір математичної моделі для простої ситуації та побудова її в різних контекстах, а також у практичному контексті.

4. Міркування та аргументація.

- Проводити прості міркування, наводити аргументи, що обґрунтовують правильність міркувань, відрізняти докази від прикладів.
- Помічаючи закономірності, подібності та аналогії та формулюючи на їх основі висновки.
- Застосування стратегії, що впливає зі змісту завдання, створення стратегії розв'язання задачі, також у багатоетапних розв'язках і в тих, що вимагають уміння поєднувати знання з різних галузей математики.

Для досягнення основної мети математичної освіти педагоги практики та науковці виділяють такі основні моделі реалізації едукативного процесу, зокрема: модель Edyty Gruszczyk – Kolczyńskiej, модель Weroniki Sherborne, модель Paula Dennisona (Kineziologia Edukacyjna), Pedagogika Zabawy, Drama, модель Carla Orffa, модель Rudolfa Labana, модель Kniessów, модель Dobrego Startu M.Bogdanowicz, модель Doroty Dziamskiej та методика казкотерапії.

Модель Edyty Gruszczyk – Kolczyńskiej. Математична освіта за E. Gruszczyk - Kolczyńska сприяє стимулюванню математичних здібностей у здобувачів освіти, а також добре мотивує їх до вивчення математики. Залежно від вікової групи, учні мають можливість діяти самостійно або під керівництвом учителя під час дидактичних занять, в едукативі можливо використовувати такі дидактичні засоби: числове доміно, палички, klocki Dienesа (сукупність блоків - геометричних фігур, що відрізняються кольором, товщиною, розміром), годинник, настільні ігри, цифрові та картинні пазли, будівельні блоки, блоки - пазли від найбільшого до найменшого.

Модель Kniessów. Дана модель полягає в постійному пошуку нових форм і видів руху - шляхом експериментування з руховими, словесними і образотворчими засобами. Модель Kniessów спрямована на формування та фізичний розвиток дитини через рух, музику, використання оригінальних аксесуарів, проводяться вправи на всі групи м'язів, в тому числі самомасаж. При цьому у дитини формується чутливість до краси класичної музики, в цьому методі основний акцент робиться на рух. Важливу роль відіграють засоби для рухових вправ, засоби для постановки звуків.

Модель dobrego startu M.Bogdanowicz. Едукативна модель чудово готує здобувачів освіти до читання та письма і запобігає труднощам їх оволодіння. Для вивчення букв і цифр у першому класі використовується методична модель «DOBREGO STARTU». Модель «DOBREGO STARTU» задіює багато органів

чуття одночасно, додатково покращує концентрацію, пам'ять і мислення. Завдяки використаним вправам постійно вдосконалюється правильна вимова, розвивається фонематичний слух, наприклад, виділення складів і звуків зі слів. Діти виробляють правильну звичку тримати в руках письмовий інструмент. Виконуючи різноманітні завдання, діти також навчаються вмінню укладатися в рамки правила при відтворенні зразка, що створює візерунок. Завдяки використанню цього методу дитина набуває віри у власні сили, розкриває власні здібності, а також вчиться самоконтролю. Цей метод супроводжується піснями та цікавими завданнями, які роблять його дуже веселим.

Модель Dr Paul Dennison. Dr Paul Dennison (американський педагог) який є розробником теорії освітньої кінезології. Модель кінезології Dr Paul Dennison це проста, ефективна і універсальна модель, яка передбачає роботу, що спрямована на інтеграцію мозку, підтримку природнього розвитку особистості, сприяє подоланню стресу, полегшує спілкування з іншими людьми, сприяє подоланню труднощів, які пов'язані з дислексією, дисграфією та дизортографією. Основним завданням реалізації моделі є: інтеграція думок і дій, тобто ідеальна співпраця мозку та тіла, яка базується на нейронному взаємозв'язку мозку і тіла; вибудовування нейронних зв'язків між лівою і правою півкулями головного мозку особистості; ефективний обмін інформацією між обома півкулями, завдяки якому здобувач освіти може набути нових навичок і засвоїти новий навчальний матеріал.

Модель Wincenty Okoń. Предметом теорії багатостороннього навчання особистості за моделлю Wincenty Okoń є складний процес розвитку людини, що відбувається під впливом освіти, а не тільки шкільного викладання та навчання. Багатостороння освіта, на думку В. Оконя, – це вид навчання, при якому учні під керівництвом учителя або самостійно використовують різноманітні методи та засоби, у тому числі навчання шляхом отримання знань із різних джерел та відкриття нової інформації через вирішення різноманітних проблем [1].

Підсумовуючи результати дослідження можемо зробити висновок про те, що реалізуючи Стандарт спеціалізованої освіти наукового спрямування та впроваджуючи Концепцію нової української школи набуває актуальності розробка програм спеціалізованої освіти наукового спрямування у процесі реалізації яких ефективним є застосування таких едукативних моделей: Модель «Крок за кроком», Авторська модель Миколи Гузика, Освітня система «АЗМУТ», Рекреаційна модель, Модель «Росток».

Вивчаючи досвід Республіки Польща встановлено, що реалізація спеціалізованої освіти наукового спрямування за фізико-математичним профілем відбувається на базі закладів загальної середньої освіти та регламентується загальними положеннями і компетенціями, які окреслені в основних навчальних програмах. Під час застосування навчальних програм

спеціалізованої освіти наукового спрямування нами визначено обґрунтовано едукативні моделі, які будуть сприяти якісному формуванню дослідницької компетентності здобувачів освіти у процесі вивчення дисциплін фізико-математичного профілю. Серед таких моделей ми виділяємо: модель EduTy Gruszczuk – Kolczyńskiej, Metoda Paula Dennisona (Kinezylogia Edukacyjna), Pedagogika Zabawy, Drama, модель Carla Orffa, модель Rudolfa Labana, модель Kniessów, модель Dobrego модель Startu M.Bogdanowicz, модель Doroty Dziamskiej, модель багатостороннього розвитку Wincenty Okoń.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Krystyna Chałas, Oksana Dubinina, Tetiana Burlaienko, Tetiana Kravchynska. Information Technology of Education in the Light of Vincent Ocon's Theory of Multi Sided Personality Learning. International Journal of Computer Science and Network Security. 2022. Vol. 22. No. 9. P. 657-665. URL: http://ijcsns.org/07_book/2022_25.htm
2. Державний стандарт базової середньої освіти Електронний ресурс. Доступно: <https://www.kmu.gov.ua/npas/prodeyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898>
3. Стандарт спеціалізованої освіти наукового спрямування, затверджений МОН України №1303 від 16.09.2019 року. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-standartu-specializovanoyi-osviti-naukovogo-spryamuvannya>

Едель М. Г.,
*керівник Народного художнього колективу
«Дитячо-юнацька телестудія «Грані»,
керівник гуртка «Аудіо-відео технології»
комунального закладу «Запорізький обласний центр науково-технічної
творчості учнівської молоді «Грані» Запорізької обласної ради,
mikeedel52@gmail.com*

ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ STEM-ОСВІТИ ТА ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ДИТЯЧОМУ КОЛЕКТИВІ ЗАКЛАДУ ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

У статті представлено досвід навчальної роботи зі STEM-освіти у Народному художньому колективі «Дитячо-юнацька телестудія «Грані» комунального закладу «Запорізький обласний центр науково-технічної творчості учнівської молоді «Грані» Запорізької обласної ради. Автором надано практичні рекомендації зі створення умов для розвитку творчого потенціалу обдарованих вихованців в умовах дистанційної гурткової роботи закладу позашкільної освіти.

Ключові слова: позашкільна освіта, професійна орієнтація та допрофесійна підготовка, неформальна освіта, освіта дорослих.

The article presents the experience of educational work in STEM education in the People's Art Collective "Children's and Youth TV Studio "Grania" of the communal

institution "Zaporizhsky Regional Center of Scientific and Technical Creativity of Pupils "Grani" of the Zaporizhia Regional Council. The author provided practical recommendations for creating conditions for the development of the creative potential of gifted pupils in the conditions of remote group work of an out-of-school education institution.

Key words: extracurricular education, professional orientation and pre-professional training, non-formal education, adult education.

Як відомо, STEM-освіта – це низка чи послідовність курсів або програм навчання, яка готує учнів до успішного працевлаштування, до освіти після школи або для того й іншого, вимагає різних і більш технічно складних навичок, зокрема із застосуванням математичних знань і наукових понять.

Акронім STEM вживається для позначення популярного напрямку в освіті, що охоплює природничі науки (Science), технології (Technology), технічну творчість (Engineering) та математику (Mathematics).

Це напрям в освіті, при якому в навчальних програмах посилюється природничо-науковий компонент + інноваційні технології. Технології використовують навіть у вивченні творчих, мистецьких дисциплін.

Наприклад, за кордоном музикантів навчають не тільки музикувати, але і використовувати комп'ютерні програми для створення музичних творів.

STEM-освіта спрямована на розвиток особистості через формування компетентностей, природничо-наукової картини світу, світоглядних позицій і життєвих цінностей з використанням міждисциплінарного підходу до навчання, яке базується на практичному застосуванні наукових, математичних, технічних та інженерних знань і вмінь для розв'язання практичних проблем для подальшого використання їх у професійній діяльності.

Посилення ролі STEM-освіти є одним із пріоритетів модернізації освіти, складовою частиною державної політики з підвищення рівня конкурентоспроможності національної економіки та розвитку людського капіталу, одним з основних факторів інноваційної діяльності у сфері освіти, що відповідає запитам економіки та потребам суспільства [1] .

І це підтверджується «Концепцією розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти)», затвердженою розпорядженням Кабінету Міністрів України від 5 серпня 2020 р. № 960-р.[2].

Наразі, окрім традиційного, існує декілька варіантів терміну STEM:

STEAM = Science + Technology + Engineering + **Arts** + Mathematics (природничі науки, технологія, інжиніринг, мистецтво, математика).

STREAM = Science + Technology + **Reading&Writing** + Engineering + **Arts** + Mathematics (природничі науки, технологія, **читання та письмо**, інжиніринг,

мистецтво, математика).

І це значно розширює коло напрямів творчості, які пов'язані зі STEM-освітою.

Позашкільна освіта в Народному художньому колективі «Дитячо-юнацька телестудія «Грані» Комунального закладу «Запорізький обласний центр науково-технічної творчості учнівської молоді «Грані» Запорізької облради здійснюється в русі означеної Концепції, оскільки всі напрями гуртків, які входять до неї («Аудіо- відео технології», «Фотоаматори», «Цифрова фотографія», «Комп'ютерна графіка та анімація», «Журналістика та видавнича справа»), пов'язані як з ART-творчістю, так і безпосередньо з технологіями: сучасні фотографія, кіно, телебачення неможливі без використання цифрових технологій (від цифрової фото і відео зйомки, до комп'ютерної обробки та монтажу), журналістика та видавнича справа на 50% складається з верстки за допомогою комп'ютерних програм, а комп'ютерна графіка та анімація без таких технологій, взагалі неможлива.

Зокрема, освітня програма гуртка «Аудіо-відео технології» [3] (розроблена автором цієї статті та затверджена на регіональному рівні), який зорієнтований на профорієнтацію та допрофесійну підготовку старшокласників на професії, що пов'язані з радіо, кіно, телебаченням та іншими електронними засобами масової інформації, побудована так, що у кожному її розділі використовуються цифрові STEM-технології: будь-то вивчення відео знімальної та аудіо записуючої техніки, комп'ютерного монтажу відео, комп'ютерної обробки фото і відео зображення та використання різноманітних спецефектів.

Крім того, при вивченні кожного розділу програми вихованці обов'язково знайомляться з фізичною основою процесів, як то: розповсюдження акустичних хвиль та електромагнітних коливань, будова зору, алгоритм перетворення аналогових сигналів у цифрові та навпаки тощо.

Учні в процесі навчання також знайомляться з будовою та практично використовують технологічне обладнання студії: мікрофони різних типів, аудіо та відео мікшери, електричне освітлення, телевізійну техніку.

Значну частину освітнього процесу для старших гуртківців складає розробка та впровадження різних саморобних пристроїв, які полегшують та урізноманітнюють процес зйомок, а саме виготовлення оптичних пристроїв, «скейтів» для відеокамер, підставок та утримувачів під мікрофони, освітлювальних приладів тощо – де вони використовують інженерно-технологічні знання та навички.

Ось декілька прикладів саморобок, які розроблені та виготовлені в студії.

Ширококутова афокальна лінза-насадка на об'єktiv дозволяє перетворювати звичайний об'єktiv відеокамери у понад широко кутовий – так зване, «риб'яче око» (Фото 1)

Фото1



«Скейти» для фото- та відео камер є своєрідними стабілізаторами і дозволяють знімати об'єкт панорамно по колу у 360 градусів (Фото 2)

Фото 2



Телевізійна знімальна студія з саморобними освітлювальним порталом, рір-екраном та телесуфлером, дозволяє тренуватися вихованцям в умовах, які наближені до професійних телевізійних студій і створювати власні телепередачі (Фото 3, 4)



Фото 3



Фото 4

Отже, ми бачимо, що в освітньому процесі гуртка «Аудіо-відео технології» не лише в процесі вивчення матеріалу навчальної програми впроваджуються технології STEM-освіти, а і в креативних інженерно-технологічних рішеннях допоміжного обладнання та устаткування для навчання.

Все це впливає як на якість засвоєння навчального матеріалу вихованцями,

так і на якість кінцевого продукту, який вони створюють – фільмів та телепередач – що підтверджують щорічні перемоги творчих робіт студії на різноманітних фестивалях та конкурсах – від Всеукраїнських до міжнародних: «Веселка», «ITalent», «Прес-весна на Дніпрових схилах», «Дитятко», відкритого конкурсу з інформаційних технологій «IT_TEEN_ZP» тощо. Аналогічна ситуація складається і в гуртках інших напрямів телестудії «Грані».

Також, у багатьох випадках, заняття в гуртку для вихованців є поштовхом для вибору професії: щороку значна їх кількість вступає до вишів за відповідними напрямами, отримують професії кінорежисерів, режисерів монтажу, операторів, журналістів, і десятки колишніх учнів студії вже працюють в царині кіно, телебачення та ЗМІ як в Запоріжжі, так і в інших містах України.

Пандемія Covid-19, а потім і повномасштабна війна в Україні змусили переглянути педагогами студії підхід до принципів навчання вихованців. Були впроваджені онлайн технології навчання і виховання як у синхронному, так і в асинхронному вигляді. Педагогами студії розроблені і записані десятки відео уроків за темами відповідних навчальних програм. Ці відео уроки використовуються не лише для занять з вихованцями безпосередньо в телестудії «Грані», а й розміщуються на різних освітніх платформах в Інтернеті (зокрема, в Бібліотеці методичних матеріалів інтернет-порталу «Всеосвіта») з метою використання їх також і педагогами інших освітніх закладів. А методична розробка автора цієї статті «Альбом-посібник «Технологічні та творчі основи операторської майстерності» до курсу лекцій за навчальною програмою «Аудіо-відео технології для кіно-відео гуртків і дитячих телестудій» з комплектом авторських відео уроків - стала Дипломантом XXI Міжнародного фестивалю-конкурсу дитячої журналістики «Прес-весна на Дніпрових схилах» 2023 року у номінації для педагогів «Традиції та новаторство».

Майже чотирирічний досвід дистанційної роботи студії показує, що дистанційне навчання учнів за напрямами позашкільної STEM-освіти можливе і в подальшому – не як вимушений карантинном і війною процес, а як самостійний, додатковий до очного, метод навчання.

Це розширить коло дітей (та й дорослих – «освіта протягом життя») до отримання додаткової неформальної освіти, особливо у тих місцевостях, де відсутні (або недоступні) заклади позашкільної освіти, у тому числі, і на окупованих ворогом територіях та у місцях тимчасового проживання вимушено переміщених осіб.

ЛІТЕРАТУРА

1. «STEM-освіта», портал Державної наукової установи «Інститут модернізації змісту освіти <https://imzo.gov.ua/stem-osvita/>
2. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 5 серпня 2020 р. № 960-р. «Про

схвалення Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти)»

3. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-%D1%80#Text>
4. Едель М. Г. «Навчальна програма з позашкільної освіти науково-технічного напрямку «Аудіо- відеотехнології для теле- і відео гуртків» (затверджена наказом Департаменту освіти і науки Запорізької обласної державної адміністрації» від 26.06.2019 за № 431)
5. http://www.grani.in.ua/wp-content/uploads/2019/08/Audio_Videotehlogii_EDELJ_2019.docx

Єфремова Л. С.,

директор

Балаклеєць М. В.,

заступник директора

з навчально-виховної роботи

комунальний заклад «Ліцей №13»

Кам'янської міської ради

42hbk13@gmail.com

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОГО СЕРЕДОВИЩА СУЧАСНОЇ ШКОЛИ

У роботі розглянуто інноваційні технології і підходи щодо формування єдиного інформаційного цифрового середовища школи для забезпечення якості освітнього процесу в умовах впровадження змішаного/дистанційного навчання. Суспільно важливим стало завдання управління шкільною освітою на основі цифрових технологій, упровадження елементів дистанційної освіти, використання освітніх платформ, застосування єдиного інформаційного середовища для усіх учасників освітнього процесу.

Ключові слова: цифрове освітнє середовище, інформаційно-комунікаційні технології, змішане навчання.

Abstract. The work examines innovative technologies and approaches to the formation of a unified informational digital environment of the school to ensure the quality of the educational process in the conditions of the implementation of mixed/distance learning. The task of managing school education based on digital technologies, introducing elements of distance education, using educational platforms, and using a unified information environment for all participants in the educational process has become socially important.

Keywords: digital educational environment, information and communication technologies, blended learning.

Нині стан розвитку української освіти характеризується її системним реформуванням, підтримкою інноваційного розвитку, переходом до нової якості. Одним із пріоритетів модернізації освіти в Україні на початку ХХІ століття є

формування інформаційного освітнього простору...Запровадження ІКТ в освітню галузь від одноразових проєктів переходить до системного процесу, що охоплює всі види діяльності суб'єктів освіти [3].

Процеси інформатизації, цифровізації освіти – це реалії шкільного сьогодення. У законах України «Про освіту», «Про повну загальну середню освіту», Концепції «Нова українська школа», розвитку цифрових компетентностей, Положенні про дистанційну форму здобуття повної загальної середньої освіти окреслено основні засади упровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес, напрями використання електронних освітніх ресурсів, завдання з питань розвитку цифрових компетентностей та підвищення рівня цифрової грамотності учасників освітнього процесу [4,5,6].

Аналіз нормативних документів, рекомендацій та наукових досліджень дозволив виділити основні умови цифровізації освіти, до яких відносять:

- цифрове покоління дітей;
- створення законодавчої бази для цифровізації освіти;
- ресурсне забезпечення цифровізації освіти, що включає цифрове освітнє середовище закладу освіти;
- підготовка кадрового потенціалу цифрової освіти, що володіє ІКТ-компетентністю, що включає цифрову грамотність;
- цифрові педагогічні технології та освітньо значущі цифрові технології[8].

Створення відкритого, гнучкого, доступного та безпечного інформаційно-цифрового освітнього середовища належить до пріоритетних напрямків роботи сучасної школи, є актуальним завданням педагогічного колективу в контексті впровадження технологій дистанційної/змішаної форм навчання.

Теоретичні основи створення та впровадження цифрового освітнього середовища досліджували Н. Воронова, Гоу Кваденг, Г.Полякова, І. Іванюк, Л. Карташова, А.Гуржій, Т. Сорочан, О. Трифонова та інші науковці [1].

В. Биков зазначає, що «... інформатизація системи освіти є наскрізним, всеохоплюючим напрямом інноваційного розвитку освітньої системи, ресурси якого ще не задіяні належним чином... Швидкий розвиток ІКТ, поширення нових методичних систем навчання створюють умови для необмеженого (повного, швидкого, точного, будь-коли і будь-де, з мінімальними зусиллями та ін.) доступу всіх суб'єктів навчання до електронних освітніх ресурсів. Цей процес набуває все більших масштабів та інтенсивності, а його результати переконують, що для ІКТ не існує альтернативи в сучасному світі» [7].

За переконанням С. Касьян «розвиток технологій передавання інформації призвів і до змін в організації освітнього процесу в питаннях форми передавання освітньої інформації. Особливо тих, що стосується дистанційної форми

навчання. Сприймання цієї інформації відбувається в основному через екрани, тобто більшу частину інформації, що отримує людина вона отримує її через екрани відповідних пристроїв. Дистанційна форма навчання повністю перейшла на використання цифрових пристроїв із можливістю передавання інформації через екран монітора. У зв'язку з цим перед педагогами виникає завдання використати переваги цифрових технологій для навчання і мінімізувати негативний вплив їх на процес засвоєння інформації тими, хто навчається» [2].

Освітньо-інформаційне середовище визначають, як «територіально і рівнево розподілена конструкція освоєння інформаційно-освітнього простору, метою якої є створення умов, що сприяють виникненню і розвитку процесів освітньо-мережевої взаємодії між об'єктами та суб'єктами середовища, а також формуванню активності об'єктів, спонуканню освітніх та соціальних ініціатив для розвитку компетентностей як суспільно і особистісно значущої цінності»[9].

Існує трактування цього терміну як «... сукупність комп'ютерних засобів та способів їх функціонування, які використовуються для реалізації навчального процесу» [3].

Для сучасної школи близьким є визначення цифрового освітнього середовища в контексті не тільки навчання та розвитку, але й виховання, - «.. це відкрита система, у якій задіяні на інформаційному рівні та пов'язані між собою всі суб'єкти освітньої діяльності: адміністрація, методична служба, педагогічні працівники, вихованці та їхні батьки, педагогічна громадськість, органи управління освітою» [4].

Інформаційно- цифрове освітнє середовище – цифровий простір, що складається з відкритої сукупності інформаційних систем, які об'єднують усіх учасників освітнього процесу: адміністрацію, педагогічних працівників, здобувачів освіти та їхніх батьків (законних представників).

Єдине інформаційне середовище дозволяє в галузі освітньої діяльності оптимально і якісно вирішити такі питання, як:

- подання навчального матеріалу та довідкової інформації;
- перехід від домінування репродуктивної діяльності до творчої та консультативної;
- надання доступу учасникам освітнього процесу до інформації, пов'язаної з плануванням, організацією та моніторингом освітнього процесу;
- забезпечення комунікативної взаємодії між викладачами, здобувачами освіти та управлінським апаратом;
- ефективне використання матеріалів навчально-методичних комплексів, які постійно оновлюються [3].

Цифрове середовище сучасного закладу освіти має забезпечити реалізацію таких завдань: розвивати цифрову компетентність керівних, методичних,

педагогічних кадрів, вихованців гуртків, творчих об'єднань, батьків, сприяти їхній інтеграції в інформаційний простір держави і світу; забезпечити модернізацію та інтенсифікацію освітнього процесу за рахунок використання сучасних засобів інформаційно-комунікаційних технологій; удосконалити систему управлінського контролю, методичної роботи, науково-методичного забезпечення освітньої діяльності гуртків, творчих об'єднань і закладу в цілому; акумулювати перспективний досвід організації управлінської, методичної, освітньо-виховної, інноваційної, дослідно-експериментальної діяльності, забезпечити його адаптацію та упровадження в педагогічну практику; запропонувати вихованцям нові технології, форми й методи освітньо-виховної діяльності (на основі мережевого партнерства і творчої взаємодії, дистанційних навчальних курсів, веб-квестів, Інтернет-проектів тощо); забезпечити діалог та мережеву взаємодію з батьківською громадськістю, освітніми установами, органами влади, територіальною громадою тощо (форум, віртуальна приймальня, психолого-педагогічна онлайн-консультація).

Єдина шкільна інформаційно-освітня система організується за рахунок створення мережевої інфраструктури закладу на платформі з корпоративними обліковими записами G Suite for Education, об'єднує функціонування сайту ліцею, віртуальних кабінетів, системи електронних журналів та електронних щоденників на порталі «Нові знання» (nz.ua), офіційної та особистих сторінок закладу, вчителів та учнів у фейсбуці.

Єдина структура охоплює усі рівні управлінської діяльності: від стратегічного, оперативного рівнів до рівня співуправління, залучення широкого кола учасників для вирішення навчальних питань. Система легко адаптується під освітні зміни, має універсальний та зрозумілий інтерфейс, забезпечує освітні потреби учнів, вчителів, батьків, безкоштовна та враховує матеріально-технічні можливості закладу. Учасники мають доступ до всіх потрібних навчальних матеріалів в Google Classroom. Classroom – один із сервісів Google, призначений для створення віртуальних класів, легко інтегрується з іншими сервісами. Google Meet – для проведення онлайн уроків, занять, трансляцій. Простий у використанні, доступний за постійним лінком, зручний у використанні не тільки для старшокласників, а, що важливіше, для молодших школярів. Дитина відчуває внутрішню потребу присутності на уроці, вчитель має можливість запису уроку, класний керівник має можливість надати вихованцям простір для спілкування, висловлювання емоцій та почуттів. Учні мають можливість навчатись у власному темпі та в зручний для себе час.

До переваг функціонування такого єдиного інформаційно-цифрового простору відносимо можливість миттєвих змін, термінових повідомлень, організації гнучкого зворотного зв'язку, залучення повного або вибіркового складу учасників без додаткових зусиль, включення різноманітних електронних ресурсів, сервісів, засобі,

урахування вікових особливостей та власного темпу сприйняття матеріалу.

Впровадження єдиної платформи для корпоративної взаємодії учасників освітнього процесу створює рівні умови для кожного учасника освітнього процесу; сприяє організації та реалізації проектної, дослідницької, творчої, навчальної діяльності учнів; допомагає в налагодженні системи управління і адміністрування.

За умови впровадження інноваційних практик досягаємо позитивних зрушень в оперативному управлінні, забезпеченні активної і продуктивної роботи учнів та учителів в умовах змішаного/ дистанційного навчання, інтеграції різноманітних онлайн-сервісів до існуючої у закладі єдиної інформаційно-цифрової системи, удосконаленні цифрової грамотності учителів і учнів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бірка М. Концептуальні засади створення безпечного цифрового освітнього середовища у ЗЗСО. ULR: <http://surl.li/nxhfe>
2. Гуревич Р.С., Гордійчук Г.Б., Коношевський Л.Л., Коновшевський О.Л., Кусій М.І., Драчук М.І. Змішане навчання як сучасна форма побудови навчального процесу.// Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: Зб.наук.праць.- Випуск 69. ULR: <https://vspu.net/sit/index.php/sit/issue/view/195>
3. Заболотна А.Г., Ільченко Н.В. Інформаційне освітнє середовище як складова підготовки кваліфікованих фахівців./Матеріали Міжвузівської науково-практичної конференції «Формування сучасного освітнього середовища: теорія і практика» // Зб. наук. пр. / Редкол.: Н.В. Ільченко (голова) та ін. – Ірпінь, 2020
4. Концепція виховання дітей та молоді в цифровому просторі / Національна академія педагогічних наук України. –2021. – 52 с. ULR: <http://surl.li/bxofm>
5. Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа».
6. Концепція розвитку цифрових компетентностей. ULR: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-p#Text>
7. Кремень В. Г., Биков В.Ю. Інноваційні завдання сучасного етапу інформатизації освіти // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: Зб. наук. праць. – Випуск 37. – Київ-Вінниця: ТОВ фірма "Планер", 2014. ULR: https://lib.iitta.gov.ua/709923/1/Биков_Кремень_2014.pdf
8. Ніколаєску І.О., Шинкарьова В.С. Цифровізація освіти як сучасна вимога інформаційного суспільства.//«Перспективи та інновації науки». Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина». Випуск № 2(7), 2022. ULR: <http://perspectives.pp.ua/index.php/pis/article/view/1157>
9. Рахманов В. О. Застосування освітньо-інформаційного середовища у навчальному процесі вищого закладу. // Вісник Національного технічного університету України «КПІ». Філософія. Психологія. Педагогіка. Випуск №2 (41), 2014 ULR: <http://journal-phipsyepd.kpi.ua/issue/view/3163>

Желтуха Т. В.,
вчитель математики
Криворізького Покровського ліцею КМР ДО
tvzh75@gmail.com

ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНОГО ПОСІБНИКА «ПОБУДОВА ПЕРЕРІЗІВ МНОГОГРАННИКІВ» ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПРОСТОРОВОГО МИСЛЕННЯ ЛІЦЕЇСТІВ

В статті розглядаються окремі аспекти використання електронного навчального посібника «Побудова перерізів многогранників» при вивченні геометрії, що сприяє розвитку просторових уявлень ліцеїстів та дає змогу краще оволодіти навичками побудови перерізів многогранників.

Ключові слова: перерізи многогранників, просторова уява, математичний програмний засіб GeoGebra

The article considers certain aspects of the use of the electronic tutorial "Construction of Sections of Polyhedra" in the study of geometry, which contributes to the development of spatial ideas of lyceum students and makes it possible to better master the skills of construction of sections of polyhedra.

Keywords: sections of polyhedra, spatial imagination, mathematical software tool GeoGebra

Стрімкий розвиток суспільства ставить перед людиною все нові і нові завдання, супроводжується впливом на нього незвичних, часом екстремальних умов діяльності, а також постійним розвитком техніки та технологій, що висуває нові вимоги до математичної підготовки компетентного, конкурентоспроможного випускника у зв'язку з посиленням ролі математики в усіх сферах життєдіяльності людини. Крім того, актуальною є реалізація одного з важливих завдань навчання геометрії в школі – розвиток просторової уяви та формування просторових уявлень учнів, здатності й умінь здійснювати операції з просторовими об'єктами [4]. Розв'язування стереометричних задач на побудову перерізів многогранників сприяє розвитку просторових уявлень і конструктивних навичок учнів, розвиває логічне та абстрактне мислення, що обов'язково буде в нагоді в подальшому навчанні і майбутній професії.

А в умовах російської агресії проти України або під час карантину перед вчителями стоїть задача сприяти розвитку просторових уявлень учнів в рамках дистанційної освіти. Вирішенню цього питання сприяє використання математичного програмного забезпечення (MatLAB, Maple, GeoGebra, Mathematica, GRAN – 2D, GRAN – 3D, DG тощо)

У становлення шкільного курсу геометрії та методики її навчання вагомий внесок у різні часи зробили такі науковці, як Г. П. Бевз, М. І. Бурда, М. І. Жалдак, О. С. Істер, О. В. Погорєлов, Н. А. Тарасенкова та інші.

Питанням побудови перерізів багатогранників приділяли увагу такі вчені, як Ж. Адамар, М. Ф. Четверухін, О. Б. Василевський, Г. Прокопенко тощо.

Проблеми, пов'язані з розробкою й упровадженням математичного програмного забезпечення у шкільний навчальний процес, тенденції їх розвитку, досліджувалися в роботах Є. Ф. Вінниченка, Ю. В. Горошка, Л. В. Грамбовської, М. І. Жалдака, О. П. Зеленька, С. А. Ракова, О. І. Матяш, Т. Г. Крамаренко та інших.

Слід зазначити, що на думку Ольги Матяш [10], питання якості навчання стереометрії загострюється, збільшується кількість проблем, які змушений самостійно розв'язувати вчителі математики. Тому актуальним є впровадження ІКТ у навчальний процес, зокрема під час вивчення учнями перерізів у шкільному курсі стереометрії. Однак, мені імponує думка Михайла Жалдака [5], який наголошує, що незважаючи на виняткову ефективність використання ІКТ у навчанні геометрії (в тому числі стереометрії) важливо розуміти, що використання комп'ютера в навчальному процесі має бути виваженим і доцільним.

Як відомо, просторове мислення як різновид образного мислення відіграє значну роль в оволодіння знаннями основ наук через те, що оперування просторовими образами – це і вміння за плоскими зображеннями відтворити просторові форми і характеристики реального об'єкта, і вміння уявити його в динаміці, у взаємозв'язку з іншими об'єктами.

Розвиток здібностей до просторової уяви тісно пов'язаний з вивченням стереометрії. Але, як показує практика, починаючи вивчати стереометрію у старших класах учні надзвичайно важко сприймають перехід від «площини» до «простору», їм дуже складно не лише побачити в плоскому зображенні об'ємну фігуру, а й ще важче зобразити об'ємний об'єкт. Ще більше проблем виникає, коли є необхідність виконати додаткову побудову на вже побудованому зображенні. Це, зокрема, стосується задач на побудову перерізів многогранників різними методами [8].

Побудова перерізів многогранників є одним із опорних розділів у вивченні стереометрії, робить цей предмет наочним, доступним та цікавим, формує конструктивні просторові уявлення в учнів.

Сучасні дослідження показали, що комп'ютерна підтримка вивчення геометрії захоплює учнів, полегшує осмислення визначень, дає наочне уявлення про основні поняття геометрії, сприяє розвитку образного мислення, спонукає учнів до дослідницької діяльності. Саме тому, починаючи вивчення теми «Побудова перерізів многогранників» доцільно поєднувати пояснення матеріалу за допомогою «дошки та крейди» з ілюстрацією цих побудов за допомогою математичного програмного засобу.

Так, наприклад, побудувавши переріз куба, що проходить через три задані точки, на дошці, виконати аналогічний переріз за допомогою математичного програмного засобу GeoGebra. Отримавши комп'ютерну модель побудованого перерізу многогранника, варто продемонструвати учням, як буде змінюватися його форма в залежності від розташування заданих трьох точок.

Причому, оскільки побудови перерізів учні виконують на двовимірному проєкційному рисунку, то нині, крім традиційних інструментів, що використовуються для виконання побудов на папері чи класній дошці, доцільно використовувати й двовимірне середовище динамічної геометрії. Зображення побудови об'єктів у 3D зручно використовувати для демонстрування перерізів тіл, але для формування навичок виконання таких побудов більше підходить двовимірне середовище через те, що виконання перерізів у двовимірному динамічному середовищі здійснюється тими самими методами, що й на папері. Крім того, виконання рисунку за допомогою математичного програмного засобу має певні переваги. Серед яких і можливість досліджувати побудований переріз, оскільки параметри об'єктів, що задають переріз, можна змінювати в допустимих межах [3].

Але практика показує, що, нажаль, незважаючи на те, що під час уроків вчитель може допомагати учням під час побудови заданого перерізу, задаючи певні питання підштовхувати їх до необхідного кроку, багатьом учням цього недостатньо, щоб потім самостійно виконати завдання. У кожного учня свій темп сприйняття інформації і, багатьом з них недостатньо часу на уроках для опанування цієї теми.

Для вирішення цієї проблеми мною був створений банк завдань, виконаних за допомогою програмного засобу GeoGebra та відеопояснення до частини з них. Учні могли у зручний для них час, виконуючи завдання, звернутися до відеопояснення, а потім повернутися до виконання завдань. З часом банк завдань поповнювався та був створений мультимедійний посібник за допомогою застосунку Microsoft Office PowerPoint. Для користуванням посібником учню треба було завантажити на свій комп'ютер достатньо «важкий» матеріал. Також під час дистанційного навчання використання цього посібника є дуже актуальним, але під час онлайн уроку його завантаження займало чимало «цінних» хвилин.

Це спонукало мене для пошуку нових форм представлення інформації і створення електронного навчального посібника «Побудова перерізів многогранника» за допомогою онлайн-сервісу для створення інтерактивного контенту genial.ly. Даний посібник дозволяє учню самостійно напрацювати навички побудови перерізів, а вчителю дає різноманітний матеріал для уроків та позакласної роботи.

Даний електронний посібник містить в собі:

- алгоритм побудови перерізів многогранників;
- основні теоретичні відомості;
- приклади побудови перерізів многогранників;
- завдання на побудову перерізів многогранників (як лише спираючись на аксіоми стереометрії, так і користуючись основними теоремами про паралельність прямої та площини, паралельність площин та їх наслідків);
- завдання на побудову перерізів многогранника паралельно заданій прямій або площині;
- задачі на обчислення;
- задачі з елементами дослідження;
- посилання на тест, створений за допомогою конструктору Online Test Pad, що дозволяє учню перевірити, наскільки він може розрізнити правильно побудований переріз многогранника від побудованого невірно.

Зупинимось більш детально на змісті даного електронного навчального посібника.

Розділ «Алгоритм побудови перерізів многогранників» містить в собі кроки побудови як у випадку якщо хоча б дві із заданих точок належать одній грані многогранника (рис. 1), так і у випадку, коли жодні дві задані точки не належать одній грані (рис. 2)



Рис. 1



Рис. 2

Також в посібнику наведені приклади побудови перерізів многогранників (рис. 3). Кожен з наведених прикладів містить посилання відповідну модель многогранника, створену за допомогою динамічного математичного програмного забезпечення GeoGebra, де учень має змогу як спробувати побудувати заданий переріз самостійно, так і подивитись анімацію побудови відповідного перерізу (рис. 4). Також до кожного прикладу запропоновано посилання на відповідне відеопояснення побудови на каналі YouTube (рис. 5). Крім того, учень може подивитись план відповідної побудови (рис. 6).

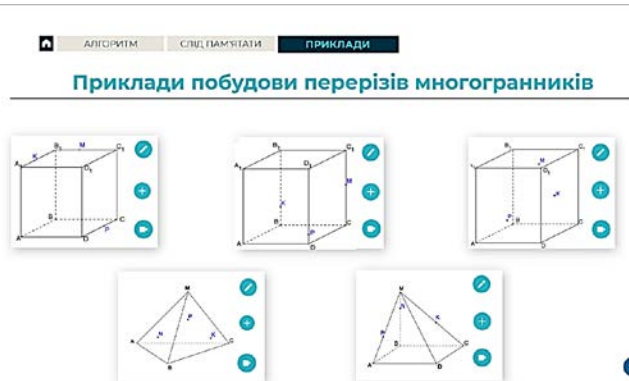


Рис. 3

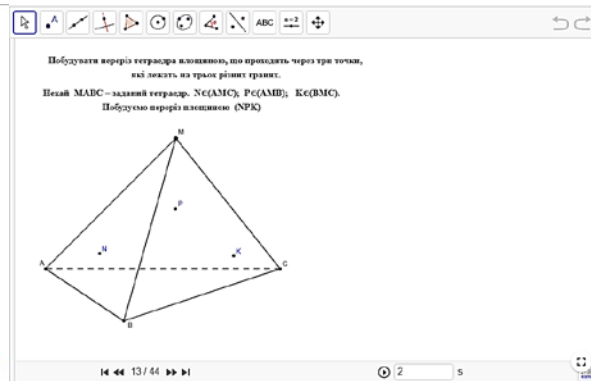


Рис. 4

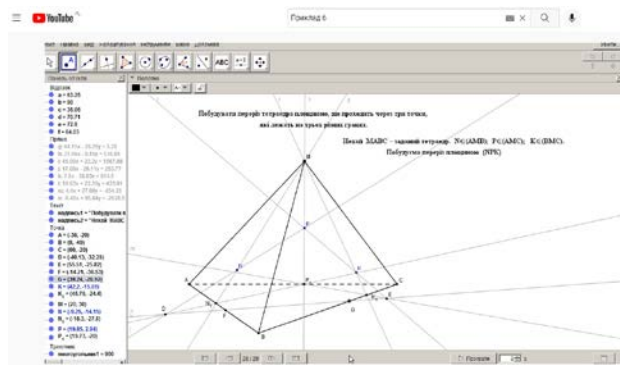


Рис. 5

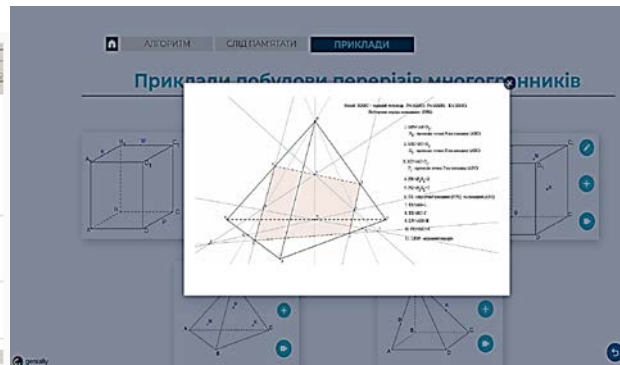


Рис. 6

Починаючи вивчати стереометрію та, відповідно, тему «Побудова перерізів многогранника», учні можуть опрацювати розділ посібника «Побудова перерізів многогранників користуючись аксіомами стереометрії», який містить 13 завдань (рис. 7 – 9) на побудову перерізів куба, прямої призми або піраміди.



Рис. 7

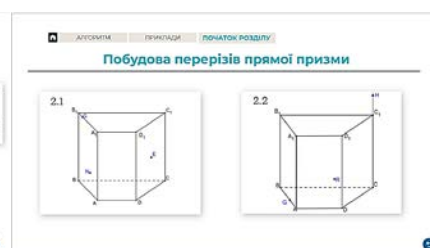


Рис. 8

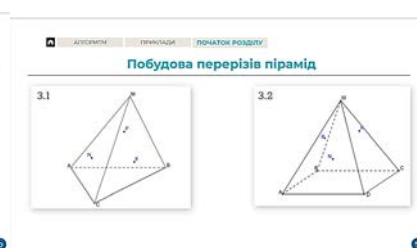
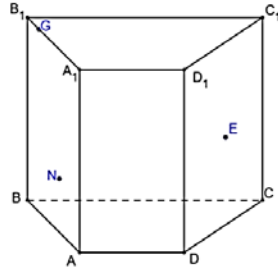


Рис. 9

До кожного завдання наведено посилання на відповідну модель, створену за допомогою програмного засобу GeoGebra для самостійної побудови (рис. 10). У випадку, якщо у учня є сумніви у виконанні побудови, він може скористатися посиланням на відповідну модель у застосунку GeoGebra із побудованим перерізом і, скориставшись анімацією побудови, опрацювати необхідні кроки; посиланням на відповідне відео побудови на каналі YouTube або опрацювавши наведений план побудови. Виконавши побудову самостійно, учень може перевірити результат, переглянувши відповідь до завдання.

Побудова перерізу прямої призми

2.1 Побудувати переріз чотирикутної призми, в основі якої лежить трапеція, через три точки, в двох сусідніх гранях. Крім того одна з точок належить бічній стороні основи.



Нехай задана призма $ABCDA_1B_1C_1D_1$, у якій - трапеція $ABCD$ ($AD \parallel BC$). $N \in (ABA_1)$; $G \in A_1B_1$; $E \in (DCC_1)$. Побудувати переріз призми площиною (NGE)

Самостійна побудова

Покрокова побудова

План побудови

Відповідь

Рис. 10

Після опрацювання під час уроків теми «Властивості паралельних площин» доцільно запропонувати учням виконати побудову перерізу куба двома способами: спираючись лише на аксіоми стереометрії та розв'язати цю саму задачу, але використовуючи властивості паралельних площин (а саме: «Якщо дві паралельні площини перетинаються третьою площиною, то прямі перетину паралельні»).

Так, наприклад, можна розв'язати наступну задачу:

Побудувати переріз куба $ABCDA_1B_1C_1D_1$ площиною (MKP) , якщо $C_1M : MC = 1 : 4$, K - середина BB_1 , P - середина DD_1

I спосіб

Побудова

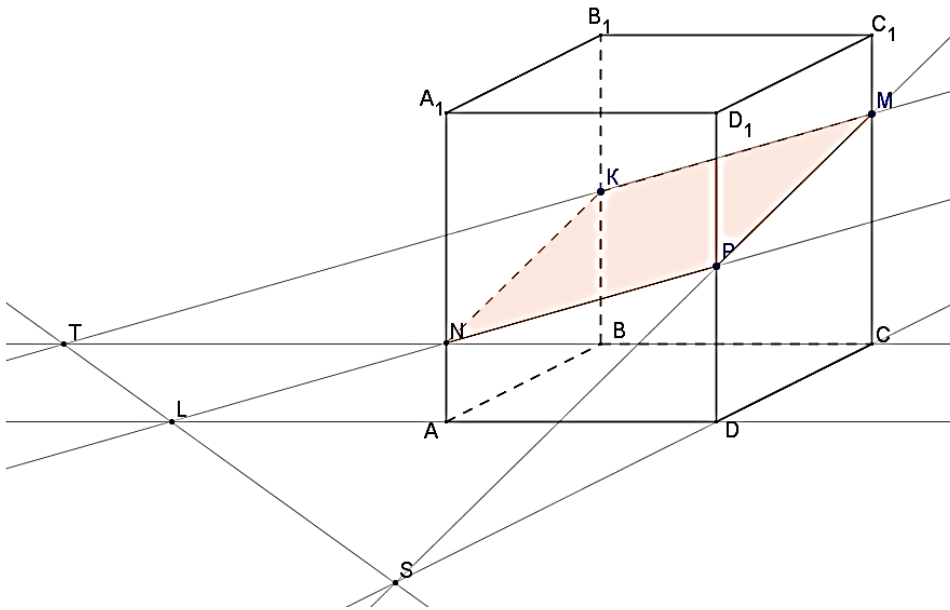
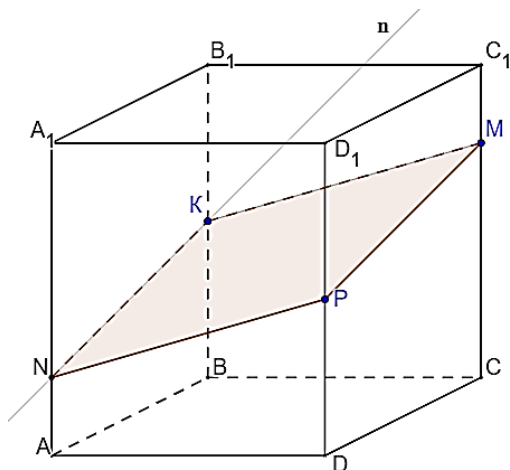


Рис. 11

KM ($K \in (BCC_1)$; $M \in (BCC_1)$)
 $KM \cap BC = T$ (T – слід січної площини на прямій BC)
 MP ($M \in (CC_1D)$, $P \in (CC_1D)$)
 $MP \cap CD = S$ (S – слід січної площини на прямій CD)
 ST (ST – слід січної площини на (ABC))
 $AD \cap ST = L$ (L – слід січної площини на прямій AD)
 LP (оскільки $(ABC) \cap (AA_1D) = AD$, $L \in AD$, то $L \in (AA_1D)$; $P \in (AA_1D)$)
 $LP \cap AA_1 = N$ (N – слід січної площини на ребрі AA_1)
 $NKMP$ – шуканий переріз (рис. 11).

II спосіб



Побудова

KM ($K \in (BCC_1)$; $M \in (BCC_1)$)
 MP ($M \in (CC_1D)$, $P \in (CC_1D)$)
 Проведемо пряму $n \parallel MP$, $K \in n$
 $n \cap AA_1 = N$
 NP ($N \in (AA_1D)$, $P \in (AA_1D)$)
 $NKMP$ – шуканий переріз (рис. 12)

Рис. 12

Виконавши побудову двома способами школярі впевнюються, що із застосуванням властивостей паралельних площин є певні переваги при побудові. Після цього варто обговорити з учнями, у яких саме випадках доцільніше застосовувати властивості паралельних площин при побудові перерізів та запропонувати опрацювати розділ посібника «Побудова перерізів многогранників користуючись аксіомами стереометрії та основними теоремами про паралельність прямих та площин, площин у просторі». В цьому розділі наведено приклад побудови перерізу з відеопоясненням та 10 завдань для самостійного розв'язання, до кожного з яких, аналогічно до попередніх розділів посібника, надано посилання до відповідної моделі у програмному засобі GeoGebra та на відповідне відео побудови на каналі YouTube (рис. 13, 14).

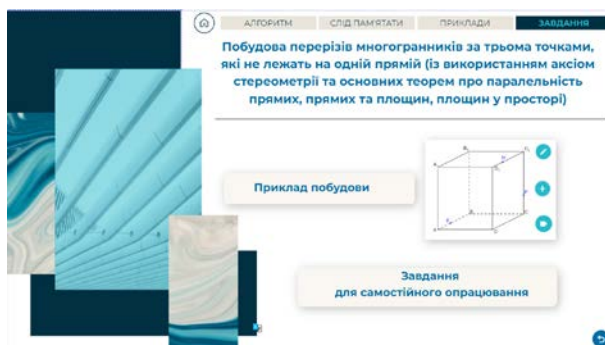


Рис. 13

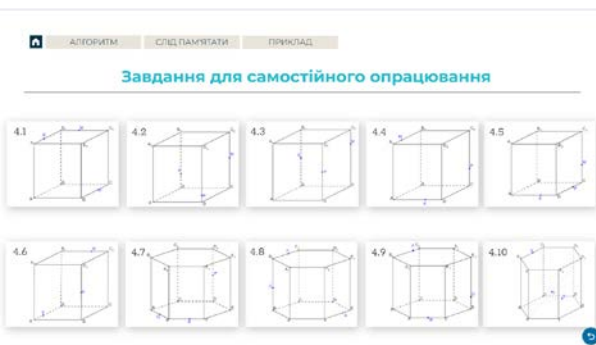


Рис. 14

Крім того, у даному посібнику запропоновані завдання й на побудову перерізів многогранників паралельно заданій прямій (рис. 15) або площині (рис. 16), до яких наведено відповідні посилання і учні мають змогу як виконати завдання самостійно так і опрацювати наведений план побудови.

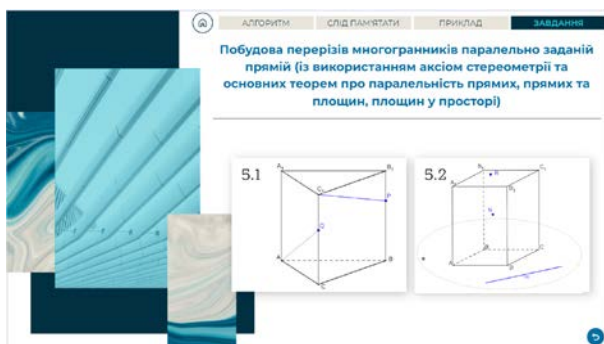


Рис. 15

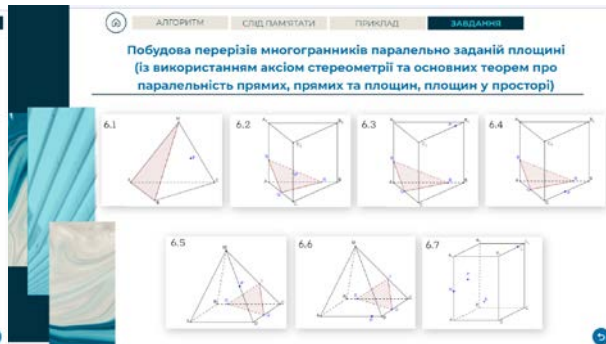


Рис. 16

До того ж, у посібнику містяться й завдання, в яких необхідно не лише побудувати заданий переріз многогранника, а й обчислити його периметр або площу (рис. 17).



Рис. 17

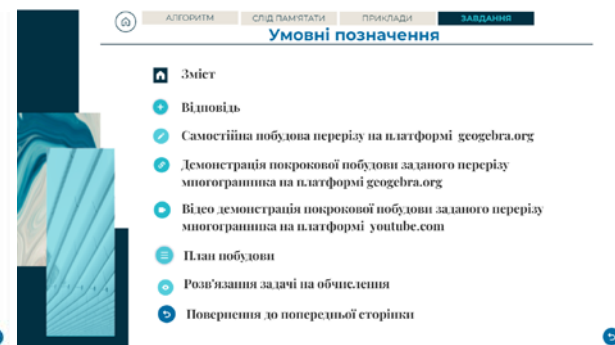


Рис. 18

Для зручності користування посібником у ньому наведено список умовних позначень (рис. 18)

Через те, що завдання, запропоновані в даному навчальному посібнику, є різної складності, він буде цікавий учням з різною математичною підготовкою. До того ж, для більш допитливих учнів є й завдання дослідницького характеру. В завданнях необхідно визначити, за яких умов площа побудованого перерізу є найбільшою. Оскільки завдання передбачає дослідження, розв'язання на це завдання не наводиться.

Крім того, за допомогою тесту, створеному на платформі Online Test Pad, учні можуть перевірити своє вміння відрізнити правильно побудований переріз многогранника від перерізу, виконаного з помилками.

Опрацювання задач посібника та проведення деяких досліджень з видом отриманого перерізу, змінюючи на динамічній моделі положення точки, спонукало деяких учнів до проведення власного дослідження. Так, Нікіщенко

Тетяна, написала творчу роботу на тему «Побудова перерізів многогранників», а Філіпчук Анна працювала над роботою з теми «Обчислення площ перерізів многогранників заданих певним чином». Дівчата вдало презентували власні нароби на міському конкурсі-захисті науково-дослідницьких робіт учнів «Едісони XXI ст» та міському конкурсі-захисті творчо-пошукових робіт з геометрії «Студія геометричних ідей». А в цьому навчальному році учениця 10 – А класу Максимова Поліна провела дослідження на тему «Визначення виду перерізу куба в залежності від місцезнаходження заданих точок» та з'ясувала, в якому відношенні задані точки повинні ділити ребра куба, щоб отримати переріз у формі трикутника, чотирикутника, п'ятикутника або шестикутника (рис. 19)

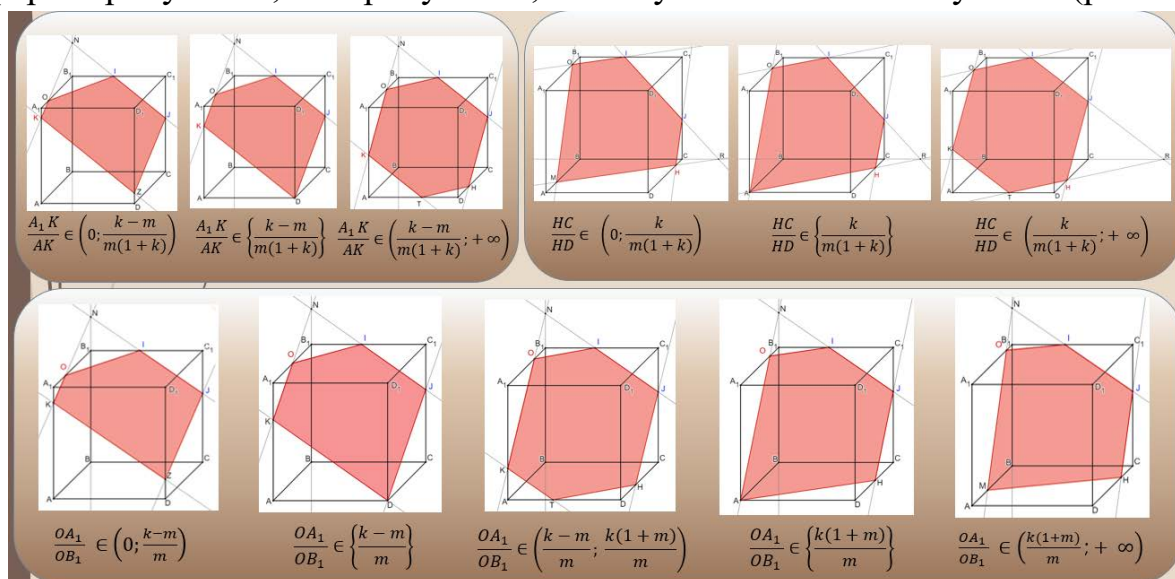


Рис. 19

Презентувавши власні дослідження на конкурсах різних рівнів Поліна зайняла I місце на міському конкурсі-захисті науково-дослідницьких робіт учнів «Едісони XXI ст», III місце на обласному етапі конкурсу-захисту НДР учнів МАН України та I місце на Всеукраїнській інтернет-олімпіаді «Крок до знань».

Слід зазначити, що завдання на побудову перерізів многогранників грають винятково важливу роль у формуванні просторового, алгоритмічного та логічного мислення школярів. У той же час часу на набуття вмінь та навичок учнів будувати перерізи многогранників на уроках обмаль. Використання даного посібника дозволяє учню самостійно напрацювати навички побудови перерізів, а вчителю дає різноманітний матеріал для уроків та позакласної роботи. Крім того, виконання побудови перерізу в середовищі динамічної математики дає додаткові можливості як до якості рисунків, так і дослідження результатів побудов, і, як наслідок, дозволяє розширити клас задач на побудову перерізів.

Додатки.

Електронний навчальний посібник «Побудова перерізів многогранників» (створений за допомогою онлайн-сервісу для створення інтерактивного контенту

genial.ly; працює он-лайн, жодних завантажень не потребує)
<https://view.genial.ly/601b138eeb4c540d10a8dfc9/guide-pobudova-pereriziv-mnogogrannikiv>

ЛІТЕРАТУРА

1. Бутузова Ю. Використання програмних засобів під час навчання побудові перерізів многогранників /Бутузова Ю. // Наукові записки. – Випуск 6. – Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Частина 1. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2014 – 150с.
2. Геометрія: підручник для 10 кл. загальноосвіт. навч. закл.: профіл. рівень /Г.П.Бевз, В.Г.Бевз, Н.Г.Владімірова, В.М.Владіміров. – К.: Генеза, 2010. – 232 с.: іл.
3. Гречук В.Ю. Построение сечений многогранников в двумерной среде динамической математики GeoGebra / Гречук В.Ю. // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2019. – №2 (154), с. 30 – 42
4. Гулівата І.О. Методика навчання учнів старшої школи побудови стереометричних фігур з використанням інформаційно-комунікаційних технологій // Інформаційні технології і засоби навчання, 2013, Том 34, №2.
5. Жалдак М. І. Використання комп'ютера в навчальному процесі має бути педагогічно виваженим і доцільним. // Комп'ютер у школі та сім'ї, 2011. – № 3. С. 3-12.
6. Зеленьяк О.П. Розв'язування стереометричних задач: плюс моделювання // Математика в школах України. – 2012. – №34-36 (370-372). – С. 10-23.
7. Зеленьяк О.П. Стереометрія з комп'ютером? // Інформаційні технології в освіті. – 2013. – № 15
8. Інноваційні інформаційно-комунікаційні технології навчання математики : навчальний посібник / В. В. Корольський, Т. Г. Крамаренко, С. О. Семеріков, С. В. Шокалюк ; науковий редактор академік АПН України, д.пед.н., проф. М. І. Жалдак. – Кривий Ріг : Книжкове видавництво Киреєвського, 2009. – 324 с.
9. Коломієць, О. М. Задачі за готовими рисунками у навчанні учнів будувати перерізи піраміди / О. М. Коломієць, Я. О. Іващенко, Т. В. Щеголь // Актуальні питання природничо-математичної освіти : збірник наукових праць / Міністерство освіти і науки України, Сумський державний педагогічний ун-т ім. А. С. Макаренка ; [голова редкол. О. С. Чашечникова; редкол.: В. Г. Бевз, Н. В. Бровка, В. Ватсон та ін.]. – Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2020. – Вип. 1 (15). – С. 57–63.
10. Матяш О. І., Савченко М. В. Актуальні проблеми навчання стереометрії в умовах профільного навчання. Актуальні питання природничо-математичної освіти, 2013. № 1. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка. С. 28-32.
11. Матяш О., Ясінський В., Прус А. Формування знань старшокласників про різні методи розв'язування задач стереометрії. // Математика в школі, – 2010. – № 10. С. 8-17.
12. Ракута В.М. Система динамічної математики GeoGebra як інноваційний засіб для вивчення математики // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2012. – №4 (30). Режим доступу до журналу: <http://journal.iitta.gov.ua>
13. Сборник задач по геометрии. Составители: Ануфриенко С.А., Гольдин А.М., Гулика С.В., Кремешкова С.А., Расин В.В., Смирнова Е.В. Екатеринбург, 2008. 117с.

Жеребило В. Ф.,
здобувач першого вищого рівня освіти спеціальності
121 «Інженерія програмного забезпечення»,
Рівненський державний гуманітарний університет
vasazerebilo@gmail.com

Ляшук Т. Г.,
к.ф.-м.н., ст. викладач кафедри інформаційних технологій та моделювання,
Рівненський державний гуманітарний університет
taras.liashuk@rshu.edu.ua

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ РОБОТОТЕХНІКИ В СУЧАСНОМУ СВІТІ

Досліджено вплив робототехніки на різні аспекти життя людини, визначаючи її як ключовий фактор трансформації сучасного суспільства. Зазначаються переваги використання робототехніки у промисловості, медицині, освіті та побутовій сфері. Висвітлюються також нові виклики, перед якими постає людство, впроваджуючи такий технологічний прогрес.

Ключові слова: робототехніка, робот, автоматизація, технологічний прогрес.

The impact of robotics on various aspects of human life was investigated, identifying it as a key factor in the transformation of modern society. The advantages of using robotics in industry, medicine, education, and the household sphere are noted. It also highlights the new challenges humanity faces when implementing such technological progress.

Keywords: robotics, robot, automation, technological progress.

У світлі стрімкого розвитку робототехніки [1], виявляється, що ця галузь стає не лише технічною революцією, але й ключовим фактором трансформації сучасного суспільства. Застосування робототехніки в різних сферах, таких як промисловість, медицина, освіта та побутова сфера, суттєво полегшує і оптимізує щоденні рутинні дії, а також перепрофільовує традиційні професії.

Проте, разом з потужним потенціалом робототехніки приходять нові виклики, такі як питання етики, впливу на ринок праці та взаємодії людини з технологією. Важливо збалансувати такий технологічний прогрес з ретельним розглядом соціокультурних та екологічних наслідків.

Робототехніка є інструментом для формування сталого та ефективного суспільства, але успіх залежить від того, наскільки уважно людство враховує відтінки такого перетворення та наскільки вдало відбувається впровадження технологічних новацій з урахуванням загальних інтересів та цінностей.

Одним з головних завдань промислової робототехніки являється автоматизація виробничих процесів. Промислова робототехніка дозволяє оптимізувати виробничі процеси, знижуючи витрати на працю і збільшуючи продуктивність. Дії, які раніше вимагали великої фізичної праці та великої

кількості людських ресурсів, тепер можуть бути виконані швидко і точно автономними роботами. Роботи можуть виконувати рутинні, небезпечні для людини завдання, забезпечуючи її безпеку та підвищуючи ефективність виробництва. Також робототехніка дозволяє швидко переключатися між завданнями та адаптуватися до змін у виробничому процесі. Така адаптивна складова робототехніки тісно пов'язана із ще однією ІТ-галуззю – штучним інтелектом.



Рис. 1. Використання роботів в промисловості.

У сфері медицини, робототехніка розкриває нові можливості у хірургії, діагностиці та терапії. Хірургічні роботи, виконані з використанням роботів, дозволяють здійснювати точні та менш інвазивні втручання, що сприяє швидшому відновленню пацієнтів та зменшує ризик ускладнень. Роботи також використовуються для доставки ліків, догляду за пацієнтами та навіть в реабілітаційних процесах. Проте тут криється і небезпека – потрібна доскональна функціональність робота, адже в протилежному випадку, таке машинне втручання може загрожувати життю або здоров'ю людини.

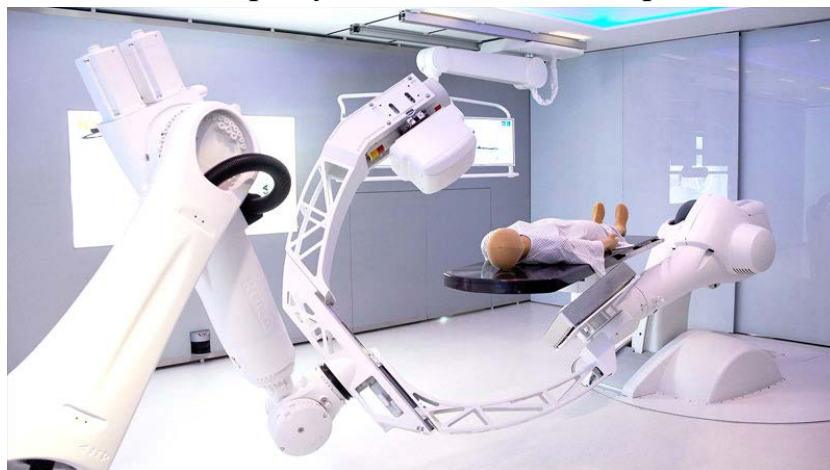


Рис. 2. Використання роботів в медицині.

У сучасній освіті, робототехніка впроваджується як засіб розвитку творчих та технічних навичок учнів/студентів. Роботи та програмування є частиною навчальних програм, сприяючи формуванню навичок, які будуть важливими в цифровому суспільстві. Учні/студенти вчать співпрацювати з технологією, розвивати творчість та вирішувати проблеми, що є ключовими компетенціями для майбутнього.



Рис. 3. Використання роботів в освіті.

Побутова сфера також відчуває вплив робототехніки через введення роботизованих систем вдома та на робочих місцях. Використання роботів у побутовій сфері розширює зручність та комфорт повсякденного життя. Роботи-помічники виконують домашні обов'язки, такі як прибирання, приготування їжі чи догляд за дітьми та літніми людьми. Це полегшує навантаження на людей і дозволяє витратити більше часу на важливіші аспекти життя.



Рис. 4. Використання роботів в побуті.

При цьому, робототехніка також тісно пов'язана з Інтернетом речей, що дозволяє об'єднати різні пристрої та системи для спільної роботи. Інтернет речей і робототехніка взаємодіють для створення «розумних» систем, які спрямовані на автоматизацію та управління різними аспектами життя. Від «розумного» освітлення до систем управління енергоефективністю будівель - ці інтегровані рішення розширюють можливості робототехніки та створюють більш інтелектуальне оточення для людей. За допомогою IoT, роботи можуть «розуміти» навколишнє середовище та взаємодіяти з іншими пристроями для оптимізації робочих процесів, забезпечення ефективного використання енергії та зручності користувачів. Такий підхід не лише покращує зручність життя, але й сприяє раціональному використанню ресурсів та зменшенню екологічного впливу.



Рис. 5. Роботизована система Інтернету речей.

В свою чергу, робототехніка вносить важливий вклад і у збереження екології, зменшуючи відходи та енергоспоживання завдяки оптимізації виробничих процесів та використанню екологічно чистих технологій. Робототехніка сприяє зменшенню негативного впливу людської діяльності на довкілля. Автоматизовані системи контролю можуть слідкувати за рівнями забруднення повітря, води та ґрунту, а роботи використовуються для очищення довкілля від токсичних речовин і відходів.

Підсумовуючи, можна сказати, що робототехніка є не лише перспективною та швидко розвиваючоюся галуззю інженерії, але й стала необхідністю сучасного суспільства. Її вплив охоплює різноманітні аспекти людської діяльності (промисловість, медицина, освіта тощо), прискорюючи технологічний прогрес та впроваджуючи нові парадигми в різні галузі.

Зважаючи на усі ці фактори, важливо враховувати етичні та соціальні аспекти впровадження робототехніки, адже ця технологія вносить значний вплив

на ринок праці, може викликати зміни в соціальних відносинах та вимагає вдумливого регулювання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Martin Ford The Rise of the Robots: Technology and the Threat of Mass Unemployment. PAN MACMILLAN, 2016.

Заюков І. В.,

*Доктор економічних наук, доцент, професор кафедри менеджменту та адміністрування Вінницького торговельно-економічного інституту ДТЕУ
i.zayukov@vtei.edu.ua*

ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВОЇ ОСВІТНЬОЇ ПЛАТФОРМИ MOODLE ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ВТЕІ У ВОЄННИХ УМОВАХ

Актуалізовано проблему запровадження сучасних цифрових освітніх технологій в воєнних умовах України. Проаналізовано кількість повітряних тривог в Україні та час на які вони припадають. Виявлено, що біля 50% повітряних тривог лунають в період на який припадає організація освітнього процесу. Запропоновано запроваджувати в систему ЗВО для організації ефективного і безпечного процесу навчання сучасну світову освітню цифрову платформу MOODL. Наведено досвід застосування цифрової платформи MOODL на прикладі Вінницького торговельно-економічного інституту ДТЕУ. Проаналізовано переваги, які надає всім учасникам освітнього процесу застосування цифрової платформи MOODL.

Ключові слова: цифрові платформи, учасники освітнього процесу, MOODL, переваги.

The problem of introducing modern digital educational technologies in the wartime conditions of Ukraine has been updated. The number of air alarms in Ukraine and the time they occur are analyzed. It was found that about 50% of air alarms sound during the period in which the organization of the educational process falls. It is proposed to introduce the modern global educational digital platform MOODL into the system of higher education institutions for the organization of an effective and safe learning process. The experience of using the MOODL digital platform is presented on the example of the Vinnitsa Trade and Economic Institute of the State Technical University of Ukraine. The advantages that the use of the MOODL digital platform provides to all participants in the educational process have been analyzed.

***Keywords:** digital platforms, participants in the educational process, MOODL, benefits.*

Актуальність дослідження пов'язана із необхідністю застосування цифрових освітніх технологій, які б дозволили в сучасних військових умовах забезпечити високу якість освітньої підготовки, зокрема студентів ЗВО. Так, згідно Указу Президента України «Про введення воєнного стану в Україні» [1],

нормативно-правовими актами Міністерства освіти і науки України заклади освіти, зокрема ЗВО працюють в змішаному форматі, зокрема застосовують дистанційну форму навчання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням застосування сучасних інформаційних освітніх технологій приділяли увагу багато вітчизняних вчених. Наприклад, аспекти застосування інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі ЗВО, зокрема висвітлені в наукових працях В. Бикова, Т. Васильєвої, М. Жалдака, А. Коломійця, М. Лещенко, Ю. Петрушенка, Н. Морзе та багатьох інших науковців.

Так, вчені Т. Васильєва та Ю. Петрушенка [2], досліджували прикладні і теоретико-методологічні підходи до застосування цифрових освітніх технологій в ЗВО України та запропонували теоретико-методичний підхід застосування цифрових технологій в ЗВО, що є фактором стимулювання трансферу сучасних знань в реальний сектор вітчизняної економіки.

Метою статті є дослідження переваг застосування цифрової освітньої платформи MOODL, на прикладі Вінницького торговельно-економічного інституту ДТЕУ при підготовці студентів в сучасних військових умовах.

Виклад основного матеріалу. Військове вторгнення РФ на територію України спричинило комплекс значних змін в ЗВО, зокрема в Вінницькому торговельно-економічному інституті ДТЕУ. Це зумовило створення відповідного освітнього середовища, де студенти могли отримати доступ до навчальних матеріалів і ресурсів в будь-якому місці і в будь-який час доби. Адже повітряні тривоги, які лунають в Україні, призводять до перенесення занять, зміни форм навчання тощо. Кількість повітряних тривог наведена на рис. 1.

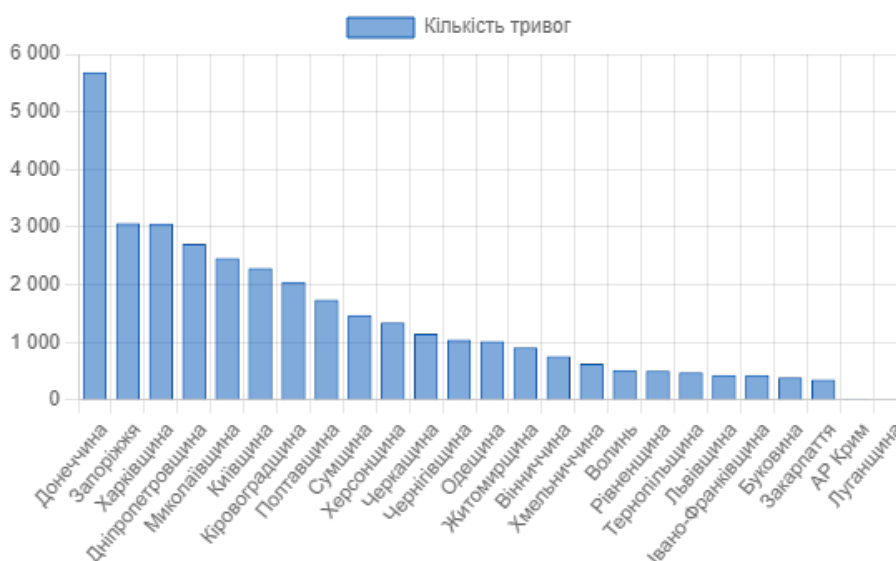


Рис. 1 – Кількість повітряних тривог в Україні (з 24.02.2022 року по 16.11.2023 року)

Джерело: взято автором з [3].

З рис. 1 видно, що найбільша кількість тривог фіксується в Донецькій, Запорізькій та Харківській областях. Що стосується Вінницької області, то за відповідний період лунало біля 800 тривог. Тобто в середньому біля 40 тривог щомісяця лунало на Вінниччині. З них більше половини, як видно з рис. 2 припадає на години освітнього процесу.

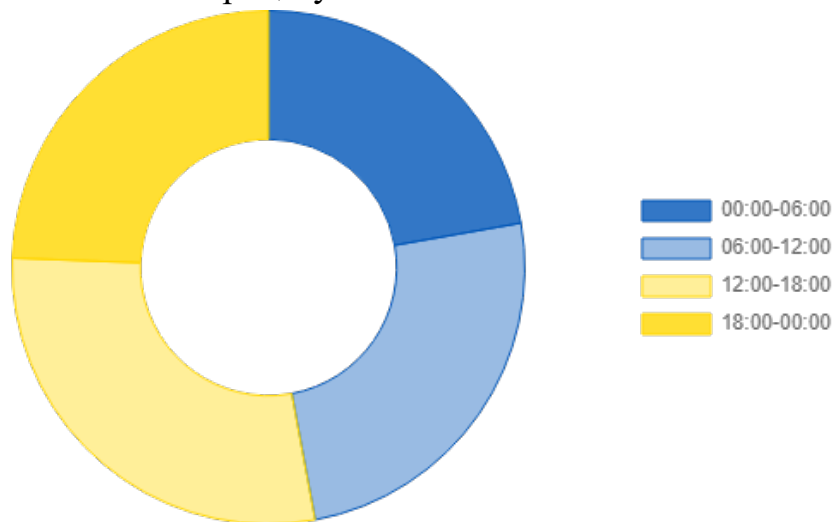


Рис. 2 – Розподіл годин на які припадає сигнал повітряної тривоги, %

Джерело: взято автором з [3].

Таким чином, в сучасних воєнних умовах виникає необхідність освітній процес в ЗВО зробити безпечним, комфортним, демократичним, привабливим. Нині традиційними підходами це зробити не можливо. Потрібно шукати цифрові технології, які б відповідали наведеним вище вимогам. Такою інноваційною технологією є цифрова платформа MOODL, яка сьогодні набула поширення серед ЗВО не тільки в світі, але і в Україні. Дана платформа має більше 400 млн. користувачів в світі та використовується більше ніж в 200 країнах та суттєво залишає позаду інші аналогічні освітні платформи. Так, за даними [5], в світі платформою MOODL в загальній кількості освітніх платформ (Blackboard, Canvas, Brightspace, Sakai та ін.) користується більше 50% всіх користувачів, зокрема біля 70% в Європі, Азії, Океанії; більше 75% в Північній Америці та більше 80% в Африці.

В праці [5] під платформою MOODL (Modular Object Oriented Distance Learning Environment) розуміють систему управління навчальним контентом. Дана система надає можливість викладачам створювати якісні електронні навчальні курси та проводити навчання у формі оф-лайн, он-лайн або в змішаному форматі. Це в сучасних військових умовах є надзвичайно актуальним. Дана платформа дає можливість забезпечити нині для студентів ЗВО – безпеку, якість підготовки, мотивацію до навчання, ефективний зв'язок в системі «викладач (тьютор) – студент». Дана система ефективно працює і при включення в неї інших елементів, зокрема тих, хто забезпечує програмну підтримку

функціонування MOODL; адміністрацію ЗВО; працівників навчальних і методичних відділів, наукового відділу, бібліотеки, деканату тощо. MOODL є важливим елементом системи електронного університету. Для прикладу наведемо автоматизовану систему управління освітнім процесом Вінницького торговельно-економічного інституту ДТЕУ (ВТЕІ ДТЕУ) – “Smart Electronic Learning” (SEL) (рис. 3).

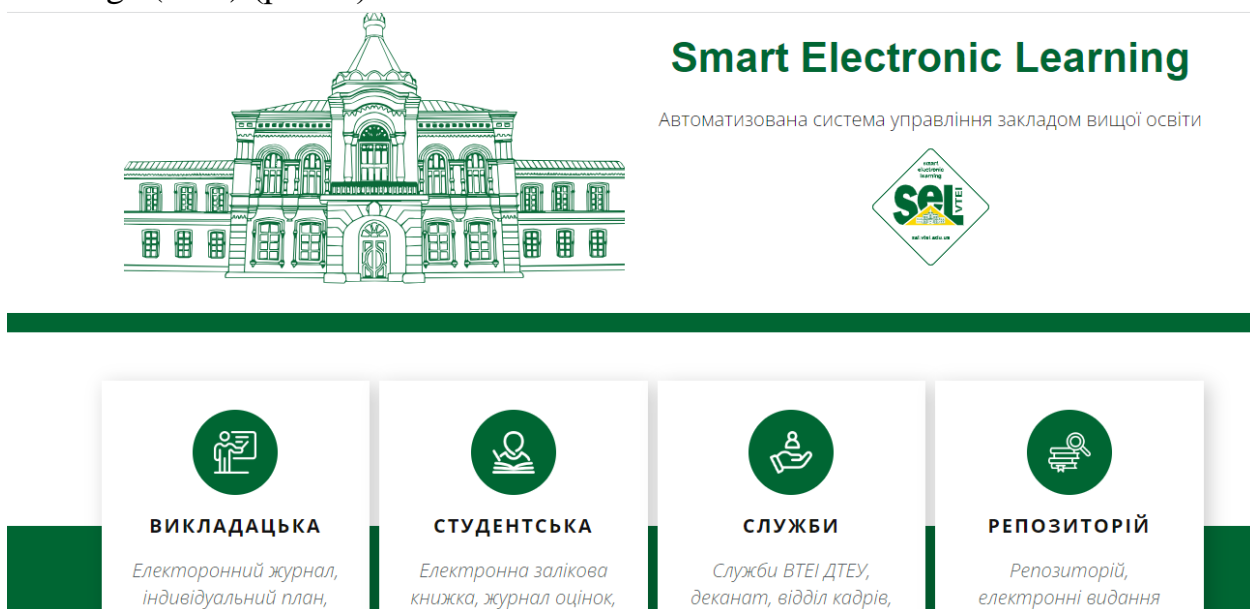


Рис. 3 – Фрагмент вигляду SEL ВТЕІ ДТЕУ

Джерело: взято автором з [6].

Таким чином, всі учасники освітнього процесу ВТЕІ ДТЕУ мають змогу користуватися автоматизованою системою управління (SEL), зокрема дана система складається з чотирьох блоків «Викладацька», «Студентська», «Служби», «Репозиторій». Кожному учаснику освітнього процесу, з метою забезпечення безпеки, видається пароль, що дає можливість увійти в SEL і працювати. В даній статті більш детально розглянемо такий блок SEL як – «Викладацька».

Викладачі заходячи в блок SEL – «Викладацька» переходять в «Робочий простір викладача» (рис. 4), який складається з таких елементів, як:

- електронний журнал;
- індивідуальний план;
- розклад занять;
- власний репозитрій;
- бібліометрика української науки;
- репозиторій;
- MOODL;
- діловодство.

Робочий простір викладача

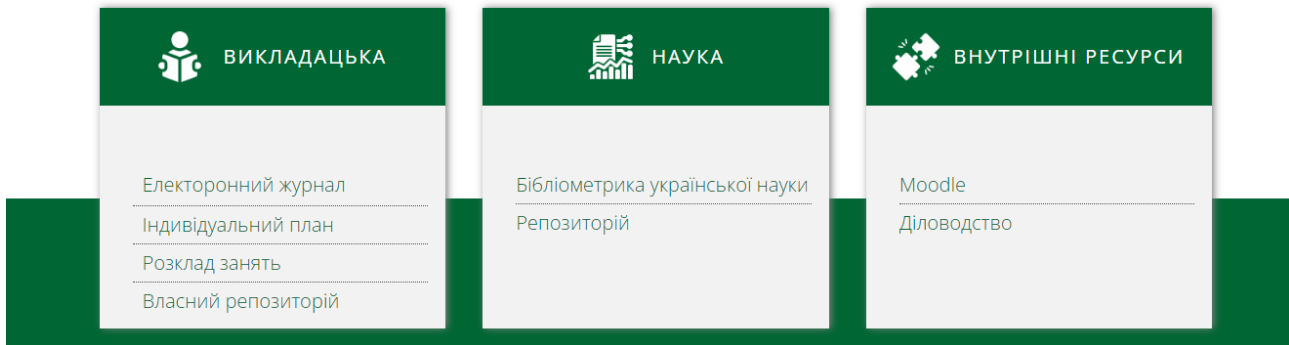


Рис. 4 – Фрагмент вигляду SEL VTEI ДТЕУ «Робочий простір викладача»

Джерело: взято автором з [6].

Важливий блок SEL – «Робочий простір викладача» дає можливість викладачам ВТЕІ ДТЕУ якісно виконувати свою роботу (навчально-методичну, наукову, організаційну, виховну тощо). Наприклад, елемент «Робочого простору викладача» – «Електронний журнал» дає можливість в електронному вигляді формувати електронні сторінки журналу за групами і дисциплінами. Викладач вводить повну інформацію про факультет, групу, семестр тощо. Далі обирається необхідна дисципліна та повністю описуються всі теми лекцій, здійснюється розподіл балів, зокрема на практичні роботи і самостійну роботу студентів. Протягом семестру викладач виставляє бали за проведені практичні заняття та інші види робіт, які передбачені робочою програмою. Студент заходячи в блок SEL «Студентська» має можливість бачити ті бали, які викладач йому виставив, зокрема за розподілом на такі види робіт: практичні, есе, реферати, доповіді, СРС, тести тощо.

Далі розглянемо такий найважливіший елемент SEL як – «MOODL». Враховуючи сучасні військові умови, варто відмітити, що саме цифрова платформа MOODL повністю задовольняє критеріям, які висуваються відповідними освітніми вимогами до систем електронного навчання, зокрема SEL VTEI ДТЕУ [5]:

- *функціональність* (можливість проведення форумів, чатів, здійснення аналізу активності студентів, управління навчальними групами і курсами тощо);
- *надійність* (простота і зручність в роботі з курсами, управління і адміністрування ними, надійний захист від зовнішніх втручань, внутрішня

безпека);

- *стабільність* (забезпечення стійкої роботи системи щодо різного рівня активності користувачів і режимів роботи);

- *вартість* (сама система MOODL є безкоштовною, ЗВО має профінансувати мінімальні витрати, які пов'язані із такими витратами, як: на впровадження системи, розробку курсів та їх супроводження тощо);

- *відсутність обмежень за кількістю ліцензій на студентів*;

- *модульність* (навчальні курси складаються з блоків навчальних матеріалів, наприклад, «навчально-методичне забезпечення», «лекції», «практичні», «тести», «кейси» тощо);

- *наявність засобів, які вбудовані в MOODL*, які дають можливість розроблювати викладачам свої курси, їх редагувати, видаляти тощо;

- *підтримка міжнародного стандарту Sharable Content Object Reference Model (SCORM)*, що дає можливість здійснювати обмін електронними курсами між різними освітніми системами;

- *наявність системи оцінювання знань студентів у режимі он-лайн* (завдання, тести тощо);

- *зручність і простота* використання та навігації (можливість просто, зручно і зрозуміло працювати із всіма сервісами MOODL).

Розглянемо платформу MOODL на прикладі ВТЕІ ДТЕУ, загальний вигляд якої наведено на рис. 5.

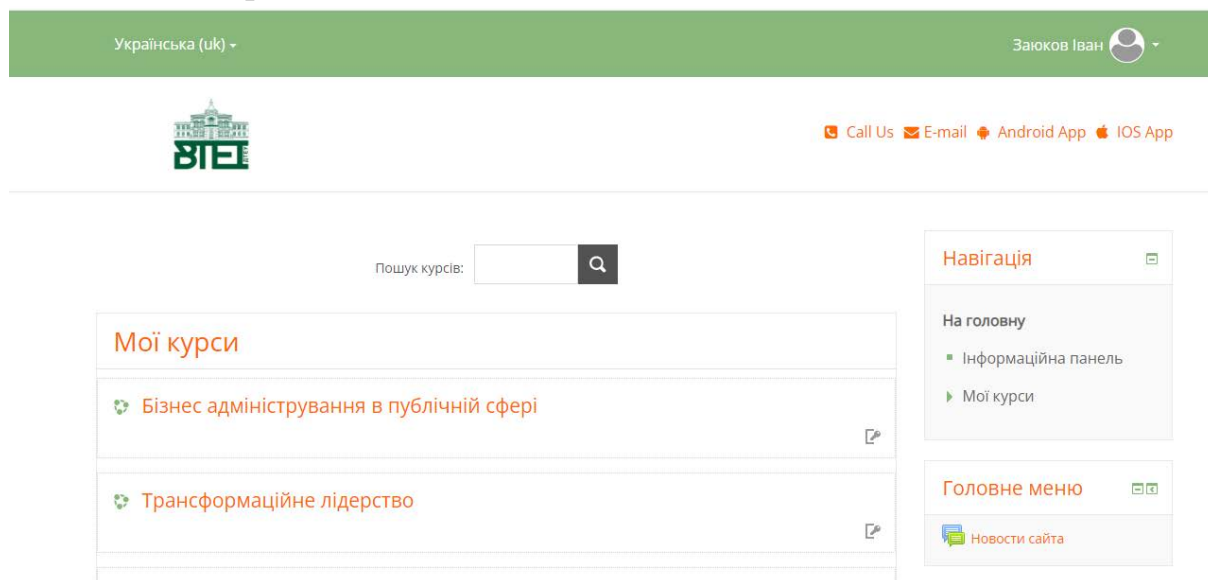


Рис. 5 – Фрагмент вигляду MOODL ВТЕІ ДТЕУ «Мої курси»

Джерело: взято автором з [6].

Таким чином, заходячи в MOODL, як видно з рис. 5, викладач має можливість обирати ті курси, які він створив. Крім того, викладач має

можливість знайти інші курси, які є в базі даних ВТЕІ ДТЕУ. При цьому редагувати їх мають тільки ті, хто їх створював і має доступ, який дається відділом технічного забезпечення навчального процесу. Це дуже зручно, а також забезпечується вимога безпеки і авторських прав розробників курсів.

Розглянемо приклад розробленого автором курсу «Бізнес-адміністрування в публічній сфері» для студентів спеціальності 281 «Публічне управління та адміністрування» ВТЕІ ДТЕУ. Розгорнутий вигляд відповідного курсу зображено на рис. 6.

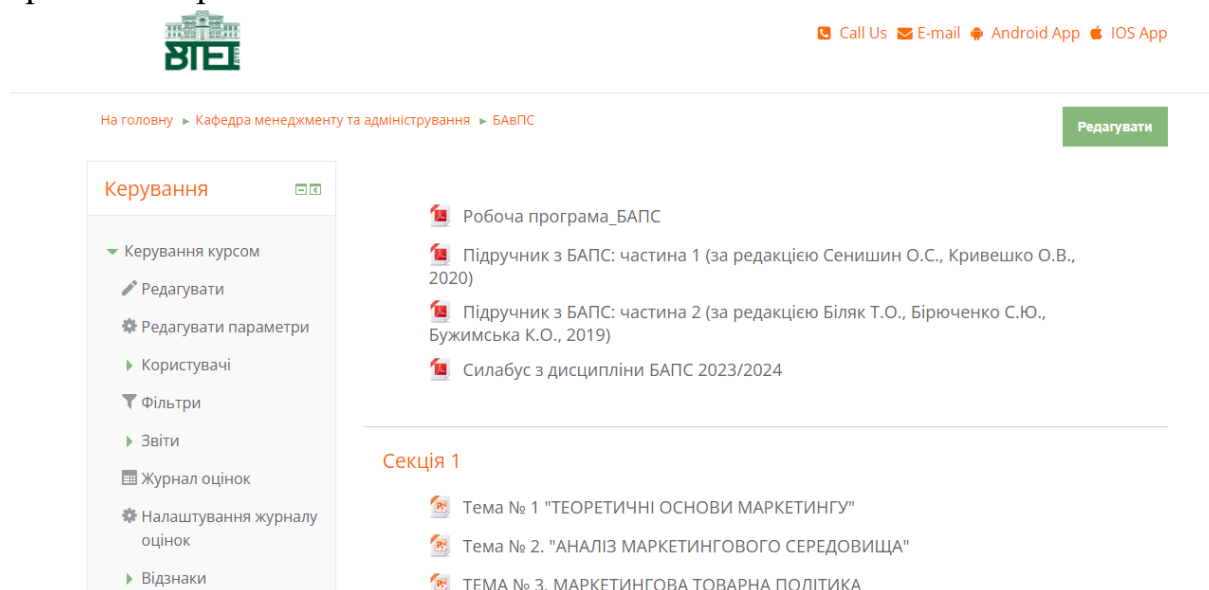


Рис. 6 – Фрагмент вигляду курсу MOODL ВТЕІ ДТЕУ «Бізнес-адміністрування в публічній сфері»

Джерело: взято автором з [6].

Викладач при розробці будь-якого курсу, зокрема курсу «Бізнес-адміністрування в публічній сфері» має його розділяти на блоки, що забезпечить зручність і швидкість пошуку необхідного навчально-методичного матеріалу студентами. В першому блоці розміщена робоча програма курсу, де відображено всю необхідну інформацію, зокрема: актуальність вивчення, мета, задачі, компетентності, програмні результати навчання, інтегральна компетентність тощо. Крім того, наведено тематичний план дисципліни з відображенням кількості годин та видів занять і відповідного оцінювання знань студентів. Наводяться інформація щодо тем і детального їх опису, зокрема наводяться дані щодо практичних завдань, питань на СРС та рекомендовані джерела літератури. Далі в цілому наводиться детальна інформація щодо критеріїв оцінювання та розподіл балів за видами занять. В кінці робочої програми наводиться перелік рекомендованої літератури, зокрема основної, додаткової та Інтернет-джерела.

Створений курс містить розроблений викладачем силабус із дисципліни, який несе необхідну інформацію для студентів про курс. Крім того, наводяться

рекомендовані підручники, посібники, методичні вказівки, які дозволяють студентам якісно засвоїти курси. Наступний блок курсу містить всі теми лекцій. Далі розташовані блоки: «практичні роботи», «кейси», «тести» (комп'ютерні і в форматі pdf-файлу), «теми рефератів» тощо.

Таким чином, використання цифрової платформи MOODL на базі ВТЕІ ДТЕУ дає можливість всім учасникам освітнього процесу якісно організувати процес навчання і засвоєння відповідних знань і навичок. Розглянемо основні позитивні сторони для головних учасників освітнього процесу при реалізації цифрової платформи MOODL.

Так, ВТЕІ ДТЕУ має можливість в сучасних військових умовах організувати процес навчання в різних формах: оф-лайн, он-лайн і в змішаному режимі, що забезпечує всіх учасників освітнього процесу, зокрема в умовах дії сигналу повітряної тривоги. Під час повітряної тривоги, за умови знаходження в укритті та доступу до мережі Інтернет, можна продовжувати навчання. Крім того, платформа MOODL дозволяє якісно організувати процес навчання з дотримання вимог Болонської декларації.

Викладач як учасник освітнього процесу має можливість при застосуванні цифрової платформи MOODL в сучасних військових умовах розробляти необхідне навчально-методичне забезпечення курсів; в зручному і безпечному місці контролювати якість виконання завдань студентами; застосовувати програмні засоби (графічні, текстові, відео та аудіо-матеріали при викладанні курсів; використовувати можливості щодо створення тестових завдань та системи рейтингового оцінювання знань студентів, зокрема щодо виконання самостійної роботи тощо.

Студент як учасник освітнього процесу також отримує переваги при використанні цифрової платформи MOODL, зокрема це можливість: навчатись в дистанційному та змішаному режимах в зручному і безпечному місці (в укритті), зокрема при дії сигналу повітряної тривоги; використовувати програмне забезпечення власного персонального комп'ютера, яке сумісне із платформою MOODL; виконувати навчальні завдання, зокрема СРС в зручному темпі та послідовності; використання гнучкого графіку спілкування із викладачами (тьютарами); бачити свої результати виконання завдань та свій рейтинг в групі; достроково скласти сесію при виконанні всіх видів завдань (за умови набрання не менше 75 балів з курсу) тощо.

Висновки. Отже, в умовах дії воєнного стану в Україні виникає необхідність в зміні освітнього процесу, зокрема в системі ЗВО. Це стосується безпекових аспектів, адже в Україні щодня лунають сигнали повітряної тривоги, значна їх кількість припадає на години, коли проходить освітній процес в закладах освіти. Вирішити, зокрема цю проблему за сучасних воєнних умов

можна шляхом реалізації різних форм навчання (оф-лайн, он-лайн) та їх комбінацією (змішане навчання). Зміна форм навчання, наприклад впровадження он-лайн навчання або змішаного навчання потребує застосування сучасних цифрових технологій. В Україні ця проблема була актуалізована ще з 2020 року, коли в світі та в нашій країні набула поширення пандемія COVID-19, але в 2022 році в воєнних умовах вона надзвичайно загострилась. Тому пропонується в системі ЗВО використовувати цифрову освітню платформу MOODL, яка нині в світі є найпоширенішою, зокрема в Європі, Америці, Азії, Африці, Океанії та має дуже значну кількість переваг перед іншими платформами (для всіх учасників освітнього процесу). Основні з них – якість, зручність, ефективність, надійність, економічність, перспективність тощо. Про наведені переваги свідчить досвід реалізації сучасної освітньої цифрової платформи MOODL на прикладі Вінницького торговельно-економічного інституту ДТЕУ.

ЛІТЕРАТУРА

1. Указ Президента України «Про введення воєнного стану в Україні» URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/64/2022#Text> (дата звернення: 20.11.2023).
2. Цифрові технології в освіті: сучасний досвід, проблеми та перспективи : монографія / за ред. Т. А. Васильєвої. Суми : Сумський державний університет, 2022. 150 с.
3. Сайт Air-alarms.in.ua. Статистика повітряних тривог. URL: <https://air-alarms.in.ua/#statistic> (дата звернення: 20.11.2023).
4. Сайт Ukrainian Moodle. Що таке Moodle? URL: <https://moodle.org/course/view.php?id=17228§ion=1#module-8179> (дата звернення: 20.11.2023).
5. Система електронного навчання ВНЗ на базі MOODLE: методичний посібник / За ред. Ю. В. Триуса. Черкаси : Черкаський державний технічний університет. 2012. 220 с.
6. Сайт Вінницького торговельно-економічного інституту ДТЕУ. Автоматизована система управління. URL: <https://sel.vtei.edu.ua/> (дата звернення: 20.11.2023).
7. Шеремет І.В., Василенко К.С. Використання платформи MOODL у підготовці студентів спеціальності «014 середня освіта (здоров'я людини)». Освітньо-науковий простір. 2021. № 1. URL: <https://doi.org/10.31392/ONP-npu-1.2021.14> (дата звернення: 20.11.2023).
8. Особливості застосування платформи «MOODL» під час дистанційного навчання студентів. 2018. URL: https://newlearning.org.ua/sites/default/files/tezy/2018/Zaika_Vitalii_2018.pdf (дата звернення: 20.11.2023).

Зілюк Н. В.,
*старший викладач Володимирського педагогічного
фахового коледжу імені Агатангела Кримського,
nataliziliyk@ukr.net*

ВИКОРИСТАННЯ НЕВЕРБАЛЬНИХ ЗАСОБІВ СПІЛКУВАННЯ В ДІЛОВОМУ МОВЛЕННІ

Статтю присвячено дослідженню основних вербальних та невербальних засобів спілкування в роботі секретаря.

Abstract. The article is devoted to the study of the main verbal and non-verbal means of communication in the secretary's work.

Ключові слова: вербальне спілкування, діалогічне мовлення, монологічне мовлення.

Keywords: verbal communication, dialogic speech, monologic speech.

Ділове спілкування у процесі управлінської діяльності виконує комунікативну (обмін інформацією), інтерактивну (обмін діями), перцептивну (взаємосприйняття і встановлення взаєморозуміння між партнерами під час спілкування) функції. Їх реалізація є передумовою ефективності ділового спілкування. Для цього необхідно, щоб секретар знав і вмів використовувати усі його види, типи і форми.

Основою поділу ділового спілкування на види є ступінь участі або неучасті у ньому мови (мовного коду). За цією ознакою виокремлюють вербальне та невербальне ділове спілкування.

Вербальне спілкування (лат. *verbum* - слово) – усне, словесне спілкування, учасники якого обмінюються висловлюваннями щодо предмета спілкування, воно відбувається завдяки використанню усної і писемної мови, що забезпечує формування і відтворення думок, почуттів мовця[4].

Залежно від комунікативної ситуації використовують розмовну мову (у повсякденному спілкуванні), літературну мову (опрацьована майстрами слова природна мова, яка є мовним еталоном народу), письмову мову (фіксування на певних носіях – папері тощо – інформації і прочитання написаного), усну мову (артикуляційне відтворення інформації та сприйняття її на слух). Мова може бути і штучною, необхідність якої зумовлена неможливістю використання природної. Такими мовами є азбука Морзе, есперанто, Брайля та ін.

Залежно від позицій учасників комунікативного процесу вербальне спілкування поділяють на пряме і непряме[4].

Пряме вербальне спілкування здійснюється шляхом безпосереднього усного контакту між учасниками спілкування (спілкування «обличчям до обличчя»). Під час прямого вербального спілкування інформація передається за допомогою мовних знаків та інтонаційних засобів (підвищення або пониження

тону, манера вимови, що виражає почуття, ставлення до предмета висловлювання). Крім того, пряме вербальне спілкування охоплює елементи невербального (жести, міміку, пози тощо).

Розрізняють такі форми прямого вербального спілкування: індивідуальне монологічне, індивідуальне діалогічне, групове діалогічне, групове монологічне.

Особливістю *індивідуального монологічного* спілкування є передавання відправником усної інформації реципієнту без зворотного зв'язку. За такої ситуації працівник вислуховує керівника, не висловлюючи своєї реакції. Це аж ніяк не означає відсутність реакції підлеглого, оскільки вона може виявитися у невербальній формі[3].

Індивідуальне діалогічне спілкування відбувається між двома людьми і передбачає зворотний зв'язок між відправником і реципієнтом. Як правило, це поетапне передавання інформації: відправник передає інформацію реципієнту, який осмислює її і доводить до відома відправника власну думку, тобто первинний відправник і реципієнт міняються ролями. Потім процес повторюється.

Під час *групового монологічного* спілкування учасниками комунікацій є троє і більше осіб. В управлінні цю форму найчастіше застосовують при проведенні так званих авторитарних нарад («оперативок», «п'ятихвилинок» тощо), коли керівник дає завдання підлеглим на певний період.

Групове діалогічне спілкування є формою колективного обговорення проблем, ситуацій, пропозицій тощо на ділових нарадах, засіданнях колегіальних органів управління тощо. Як правило, таке спілкування розпочинається в монологічній формі. Керівник знайомить присутніх з предметом наради, вислуховує думки учасників і підбиває підсумки, формулює спільне рішення щодо слухності пропозицій[3].

Особливістю непрямого вербального спілкування є відсутність безпосереднього контакту між учасниками, отже, інформація, що передається, більш «стерильна» порівняно з прямим вербальним спілкуванням, тобто позбавлена емоційного (інтонаційного) забарвлення і не супроводжується невербальними засобами спілкування. Основні недоліки такої форми спілкування – обмеженість інформації, яку можна подати письмово, затримання в часі між відправленням інформації і отриманням зворотного зв'язку від реципієнта, ймовірність виникнення помилок при розшифруванні повідомлення[2].

Невербальне спілкування – обмін інформацією між людьми за допомогою немовних комунікативних елементів (жестів, міміки, виразу очей, постави та ін.), які разом зі засобами мови забезпечують створення, передавання і сприйняття повідомлень.

Формами невербального спілкування є міміка, постава, жести, умовні сигнали.

Міміка – вирази обличчя, спричинені рухами його м'язів, які виражають різні емоції.

Постава – звичне положення тіла під час сидіння, ходіння тощо.

Жести – рухи, виконувані переважно руками, іноді й ногами.

Умовні сигнали – побудовані на основі усного мовлення системи передавання повідомлень за допомогою жестів, зрозумілих лише для певного кола осіб [2].

Висновок. За допомогою вербальних засобів співрозмовник передає достовірність інформації іншому співрозмовнику. Мовлення є основним, але не єдиним типом спілкування. Обмін інформацією між людьми, в тому числі і діловому житті, здійснюється за допомогою засобів невербального спілкування.

Невербальне спілкування дає змогу зробити певні висновки про особистісні якості співрозмовника, про стосунки учасників взаємодії, ставлення до розмови. Уміння розшифровувати такі сигнали під час спілкування допомагає оцінити ступінь достовірності інформації, поданої у словесній формі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гах Й.М. Етика ділового спілкування: навчальний посібник. Київ: Центр навчальної літератури, 2005.
2. Зусін В.Я. Етика та етикет ділового спілкування: навчальний посібник. Київ: Центр навчальної літератури, 2005.
3. Палеха Ю.І. Ділова етика: навчальний посібник. Київ: В-во Європ. ун-ту, 2002.
4. Хміль Ф.І. Ділове спілкування: навчальний посібник [для студ. вищ. навч. закл.]. Київ: Академвидав, 2004.

Зіновєєва Марина Ігорівна,
керівник гуртка,

Комунальний заклад "Запорізький обласний центр науково-технічної творчості учнівської молоді "Грані" Запорізької обласної ради

STEM- I STEAM-ОСВІТА В ДІЇ: ДОСВІД ГУРТКІВ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО ВІДДІЛУ МАН

Стаття присвячена дослідженню впровадження STEM та STEAM освітніх програм в гуртках науково-технічного відділу Малої академії наук (МАН) Комунального закладу "Запорізький обласний центр науково-технічної творчості учнівської молоді "Грані" Запорізької обласної ради. Аналізується педагогічний досвід та результати роботи гуртків, спрямованих на розвиток комплексу навичок учнів у сфері STEM та STEAM.

Ключові слова: STEM, STEAM, освіта, наука, технології, інженерія, математика, мистецтво, гуртки, Мала академія наук, навчання інтердисциплінарність.

The article explores the implementation of STEM and STEAM educational programs in the extracurricular activities of the Scientific and Technical Department of the Minor Academy of Sciences of Municipal Institution “Zaporizhzhia Regional Center for Scientific and Technical Creativity of Youth “Grani” of the Zaporizhzhia Regional Council”. It analyzes the pedagogical experience and results of the clubs aimed at developing a set of skills in STEM and STEAM.

Keywords: STEM, STEAM, education, science, technology, engineering, mathematics, arts, clubs, Minor Academy of Sciences, learning, interdisciplinary.

У сучасному світі освіта перебуває під впливом постійних змін і вимагає адаптації до сучасних викликів. Однією з ключових тенденцій є акцент на STEM та STEAM підходах, які є своєрідним плацдармом для об'єднання наукових, технічних, інженерних, математичних та мистецьких дисциплін. Ці підходи визнають необхідність інтеграції різних галузей знань для комплексного розвитку особистості.

Гурткова робота науково-технічного відділу Малої академії наук (МАН) Комунального закладу "Запорізький обласний центр науково-технічної творчості учнівської молоді "Грані" Запорізької обласної ради виступає важливим чинником формування компетентностей вихованців у цьому новому освітньому середовищі. Шляхом стимулювання інтересу до STEM-галузей, гурткова робота визначає та розкриває таланти молодих дослідників і творчих особистостей.

Дослідження впровадження STEM та STEAM-освіти в гуртках науково-технічного відділу МАН спрямоване на вивчення взаємозв'язків між практичною роботою вихованців та досягненнями у навчанні, а також на визначення впливу цих підходів на розвиток критичного мислення, креативності та підготовку майбутніх лідерів.

STEM орієнтується на інтеграцію наукових, технічних, інженерних та математичних дисциплін, створюючи інтердисциплінарне середовище. У той час як STEM фокусується на ядрах знань, STEAM додає до цього мистецький компонент (Arts), розширюючи область досліджень та навчання.

Роль STEM та STEAM-освіти в розвитку креативності та критичного мислення важко переоцінити. Ці підходи стимулюють юних науковців розвивати навички аналізу, синтезу та розв'язання проблем, що є важливими у сучасному світі. Вони сприяють формуванню глибокого розуміння предметних питань та навичок застосування знань у практичних ситуаціях.

Слід зазначити, що впровадження мистецьких елементів і включення мистецьких аспектів допомагає зробити навчання більш цікавим та доступним, а також сприяє розвитку творчих здібностей вихованців [1]. Інтеграція мистецтва

в STEM-підходи розширює можливості вираження та розуміння інформації. Об'єднання мистецьких і наукових дисциплін сприяє розвитку креативності та сприйняття знань [2].

Науково-технічний відділ Малої академії наук (МАН) Комунального закладу "Запорізький обласний центр науково-технічної творчості учнівської молоді "Грані" Запорізької обласної ради успішно реалізує інтеграцію об'єктивів STEM та STEAM-підходів у навчальний процес, сприяючи формуванню у вихованців практичних навичок та вмінь. Здійснюючи інноваційні підходи, відділ надає учням можливість отримати не лише теоретичні знання, але й використовувати їх у практичних завданнях.

Один із ключових аспектів цього практичного підходу – це розвиток учасників гуртків за допомогою проектною діяльності. Юні науковці, які беруть участь у проектах, отримують можливість використовувати свої знання для вирішення реальних завдань. Наприклад, учасники гуртків можуть створювати робототехнічні конструкції, взяти участь у створенні робота, де вони вивчають основи програмування, механіки та електроніки, а потім застосовують отримані знання у практиці. Проекти дозволяють учням вирішувати реальні проблеми, розвивати командну роботу та вдосконалювати свої навички. Це стимулює їхні творчі та аналітичні здібності, навчає приймати обґрунтовані рішення.

Лабораторні роботи відіграють значущу роль у формуванні практичних навичок вихованців. Учасники гуртків мають можливість експериментувати, використовуючи сучасне обладнання та інструменти. Це дозволяє їм ознайомитися з основними принципами наукових методів та отримати практичний досвід, який можна застосовувати в майбутніх наукових дослідженнях чи професійній діяльності.

Конструкторські завдання також є важливою складовою практичного вивчення. Вони спрямовані на розвиток технічних та інженерних здібностей вихованців. Учасники гуртків стикаються з конкретними проблемами, що вимагають творчого та логічного мислення для створення працездатних конструкцій. Вихованці можуть створювати моделі, які мають реальні практичні застосування. Наприклад, конструкторське завдання може включати в себе розробку енергоефективного пристрою або створення інтерактивного макету наукового явища.

Важливим аспектом є інтеграція мистецьких компонентів у практичні завдання. Учні не лише вирішують технічні завдання, але й виражають свої ідеї через творчий виклад. Це надає їм можливість розвивати не лише інженерні, але й мистецькі навички.

Ці конкретні приклади практичної роботи не лише надають вихованцям можливість застосовувати теоретичні знання, але і стимулюють їх до власних досліджень та творчого підходу у вирішенні завдань.

Дослідження підтверджує, що діти, які беруть участь у STEM та STEAM-гуртках, проявляють значний ріст у своїй здатності до логічного мислення, аналізу та синтезу інформації. Наприклад, при вивченні технічних аспектів вихованці навчаються розбирати складні завдання на менші, логічно послідовні кроки, що сприяє їхньому інтелектуальному розвитку. Учасники гуртків, які взяли участь у мистецько-технічних проєктах, показують вищі рівні творчості та уяви. Наприклад, створення власних арт-проєктів на тему науки допомагає розвивати творчість та вміння висловлювати наукові концепції через мистецтво. Також педагогічні методи, що використовуються у гуртковій роботі, є ключовим фактором в досягненні позитивних результатів. Використання інтерактивних методів, таких як проблемне навчання та колективна творча робота, сприяє більш глибокому засвоєнню матеріалу та розвитку критичного мислення. Важливим є впровадження інтердисциплінарних проєктів, де вихованці з різних галузей співпрацюють над спільним завданням, сприяє розвитку комунікативних та командних навичок.

Представлені результати вказують на те, що STEM та STEAM-освіта в гуртках науково-технічного відділу МАН Комунального закладу "Запорізький обласний центр науково-технічної творчості учнівської молоді "Грані" Запорізької обласної ради має глибокий та всебічний вплив на вихованців. Учасники проєктів та лабораторних робіт розвивають не лише конкретні навички у вибраних галузях, але й виявляють більшу зацікавленість в науці та техніці загалом. Зокрема, об'єднання мистецтва та науки в проєктах дозволяє учням розглядати проблеми більш комплексно та знаходити нетрадиційні рішення. Також виявлено, що вихованці, які брали участь у STEM та STEAM-проєктах досягають вищих балів у навчанні порівняно з тими, хто не брав участь у таких ініціативах. Застосування отриманих знань у реальних ситуаціях виявляється ефективним методом засвоєння матеріалу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрущенко, Т. (2019). "Розвиток STEM-освіти в Україні: стан та перспективи." Педагогічна освіта в Україні, 2, 45-58.
2. Johnson, E. (2017). "Integrating Arts into STEM Education." Journal of STEM Education, 18(3), 112-128.

Золотаренко Т. О.,
Аспірантка 2-го року навчання
Український державний університет імені Михайла Драгоманова
t.o.zolotarenko@pnu.edu.ua

Науковий керівник: Васютина Т. М.,
докторка педагогічних наук, професорка
Український державний університет імені Михайла Драгоманова
t.m.vasyutina@pnu.edu.ua

ОСОБЛИВОСТІ ТРАКТУВАННЯ КАТЕГОРІЇ «ГРОМАДЯНСЬКА ОСВІТА» В НОРВЕЗЬКОМУ НАУКОВОМУ ДИСКУРСІ

У статті проаналізовані окремі норвезькі публікації, які стосуються дефініції «громадянська освіта» та дотичних понять. Тлумачення цієї категорії подано з цитатами та їхнім перекладом. Здійснено узагальнення, щодо трактування категорії «громадянська освіта» у публікаціях науковців аналізованої країни та співставлено зі змістом, який вкладено у це поняття в українських нормативних документах.

Ключові слова: громадянська освіта, Королівство Норвегія.

The article examines Norwegian publications concerning «civic education» and associated concepts. The interpretations of this category are presented with citations and translated. Norwegian scholars' publications on «civic education» are compared to those of Ukrainian scholars, and generalizations are made.

Keywords: civic education, interpretation of the concept, the Kingdom of Norway.

Початок дослідження будь-якої проблеми розпочинається з визначення термінологічного апарату та пошуку підходів до тлумачення понять, що містяться у ньому. Незважаючи на те, що значення цих категорій може бути потенційно очевидним для дослідника, їхнє тлумачення серед науковців часом може суттєво відрізнятись. Цей факт зумовлений тим, що на один і той самий об'єкт можна дивитися під різним кутом і таким чином акцентувати увагу при описі, на різних його характеристиках. Безумовно, якщо мовиться про абстрактне поняття, як-от «громадянська освіта», ситуація ускладнюється, оскільки на його тлумачення впливають фактори менталітету, культури та навіть мови кожної окремо узятої країни.

У контексті нашого компаративного дослідження, доцільно проаналізувати нюанси тлумачення поняття «громадянська освіта» норвезькими науковцями у своїх публікаціях та співставити їхню точку зору з поглядами українських вчених.

У дослідженні норвезьких науковців Jon Lauglo та Tormod Øia «Education and Civic Engagement among Norwegian Youths» («Освіта та громадянська активність серед норвезької молоді»), описуючи поняття «громадянський», пишуть таке: ««Civic» relates to the domain of collective action which is outside the

market and beyond the private affairs of citizens and their families. This domain overlaps substantially with the «public domain». The term civic derives from the Latin *civitas* (the city state) and thus refers originally to a political entity as a whole. This would imply that «civic» is concerned with the weal of society as a whole. Therefore, it presupposes a degree of identification with the larger society beyond purely sectional goals; and it inevitably assumes that the political order has legitimacy. In OECD countries that legitimacy must be based on political democracy» [2]. Переклад українською: «Громадянське» стосується сфери колективних дій, яка знаходиться поза ринком і поза приватними справами громадян та їхніх родин. Цей домен значною мірою збігається з «суспільним надбанням». Термін «громадянський» походить від латинського «*civitas*» (місто-держава) і, таким чином, спочатку відноситься до політичного утворення в цілому. Це означало б, що «громадянське» стосується благ суспільства загалом. Таким чином, це передбачає певний ступінь ідентифікації з більшим суспільством поза межами суто галузевих цілей; і це неминуче передбачає, що політичний порядок має легітимність. У країнах ОЕСР (Організації економічного співробітництва та розвитку) ця легітимність має базуватися на політичній демократії» [2].

Kjetil Vørhaug – учений з Бергенського університету, у своєму дослідженні «Norwegian Civic Education – Beyond Formalism?» («Норвезька громадянська освіта за межами формалізму?») зазначає, що: «By the term civic education is meant educational efforts that are concerned with the relationship between citizens and governmental authority. Such authority could be local, regional and national. Due to globalisation processes citizens are also governed by international authorities. Civic education thus includes citizen relations to international authorities as well. Finally, civic education concerns how citizens relate to intermediaries in this relationship, for instance interest organisations and political movements. This conception of civic education must be distinguished from the much wider concept of citizenship education, although civic education is a component in citizenship education» [4] («Під терміном «громадянська освіта» розуміють освітні зусилля, які стосуються взаємовідносин між громадянами та державною владою. Така влада може бути місцевою, регіональною та національною. У зв'язку з процесами глобалізації громадянами також керують міжнародні органи влади. Таким чином, громадянська освіта включає в себе відносини громадян з міжнародною владою. Нарешті, громадянська освіта стосується того, як громадяни ставляться до посередників у цих відносинах, наприклад, до організацій за інтересами та політичних рухів. Цю концепцію громадянської освіти слід відрізнити від набагато ширшої концепції виховання громадянськості, хоча громадянська освіта є складовою виховання громадянськості») [4].

Heidi Biseth, Bryony Hoskins та Lihong Huang у книзі під назвою «Northern

Lights on Civic and Citizenship Education» («Північне сьйво про громадянську освіту та виховання громадянськості») стверджують, що «CCE is devoted to cultivating and maintaining the knowledge, attitude, and disposition associated with good citizenship. As a theoretical concept, citizenship is a formal, objective dimension of law and justice expressed in the individual's rights and duties, which are upheld by state institutions. A second, more subjective and informal dimension of citizenship emerges through a shared identity and loyalty to a collective entity, the state. The social and psychological aspects of citizenship are meant to strengthen cohesion among individuals in a political community, ideally forming trust and willingness to participate in political processes» [3] («Громадянська освіта присвячена формуванню та підтримці знань, ставлення та схильностей, пов'язаних з належною громадянською позицією. Як теоретична концепція, громадянство – це формальний, об'єктивний вимір права і справедливості, виражений у правах і обов'язках людини, які підтримуються державними інституціями. Другий, більш суб'єктивний і неформальний вимір громадянства проявляється через спільну ідентичність і лояльність до колективного суб'єкта – держави. Соціальні та психологічні аспекти громадянства покликані зміцнювати згуртованість індивідів у політичній спільноті, в ідеалі – формувати довіру та готовність брати участь у політичних процесах.») [3].

Проаналізувавши ці три публікації норвезьких вчених, що присвячені поняттям «громадянського» та «громадянської освіти» можемо зробити висновок, що в основу цих понять науковці з Королівства Норвегія вкладають взаємозв'язки держави та громадянина, процес підготовки членів суспільства до якісної взаємодії та набуття необхідних для цього компетентностей, що пов'язані із формуванням активно громадянської позиції у кожного без винятку.

В українській нормативно-правовій базі, а саме Розпорядженні Кабінету Міністрів від 3 жовтня 2018 р. «Про схвалення Концепції розвитку громадянської освіти в Україні» (в редакції від 8.10.2022 р.) мету громадянської освіти визначають як «формування і розвиток у громадян України громадянських компетентностей, спрямованих на утвердження і захист державності та демократії, здатності відстоювати свої права, відповідально ставитися до громадянських обов'язків, брати відповідальність за власне життя, за налагодження гармонійних стосунків між членами сім'ї, за життя територіальної громади» [1].

Узагальнюючи, варто зазначити, що трактування поняття «громадянська освіта» норвезькому та українському дискурсі є схожим. Проте виникає запитання: чи подібні у цих двох країнах форми, методи та засоби досягнення якісних показників такої освіти? Яким чином втілити досвід Королівства Норвегія у розвиток громадянської компетентності майбутніх педагогів під час

фахової підготовки в Україні під час війни та у повоєнному відновленні? Ми розглядаємо це як тему для подальших наукових розвідок.

ЛІТЕРАТУРА

1. Розпорядження Кабінету Міністрів від 3 жовтня 2018 р. «Про схвалення Концепції розвитку громадянської освіти в Україні». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/710-2018-%D1%80#Text>
2. Education and Civic Engagement among Norwegian Youth. URL: https://www.researchgate.net/publication/250152183_Education_and_Civic_Engagement_among_Norwegian_Youth
3. Northern Lights on Civic and Citizenship Education. URL: <https://library.oapen.org/viewer/web/viewer.html?file=/bitstream/handle/20.500.12657/47262/9783030667887.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
4. Norwegian Civic Education – Beyond Formalism? URL: <https://www.jsse.org/index.php/jsse/article/download/503/500>

Іващук О. О.,
студентка III курсу
Науковий керівник: Беседовська І. В.,
викладач Коростишівського педагогічного
фахового коледжу імені І. Я. Франка
Житомирської обласної ради
sasha.ivaschuk0710@gmail.com

ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМИ ТА ПРОГРАМИ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ТЕКСТІВ НА ПЛАГІАТ

У статті висвітлено роль та ефективність роль онлайн-платформ та програм для виявлення плагіату в текстових матеріалах, проаналізовано принцип роботи таких сервісів, їх функціональність та вплив на уникнення недобросовісних академічних запозичень. У статті досліджено переваги та недоліки використання антиплагіатних платформ.

The article highlights the role and effectiveness of online platforms and programs for detecting plagiarism in text materials, analyzes the principle of operation of such services, their functionality and impact on avoiding fraudulent academic borrowing. The article examines the advantages and disadvantages of using anti-plagiarism platforms.

Ключові слова: онлайн-сервіси, антиплагіатні сервіси, плагіат, платформи.
Keywords: online services, anti-plagiarism services, plagiarism, platforms.

У сучасному світі, де доступ до інформації є безмежним, питання плагіату стає все більш актуальним. Особливо в академічному середовищі, де оригінальність контенту та академічна доброчесність мають велике значення. На унікальність перевіряють наукові статті, реферати, курсові та дипломні роботи.

Онлайн-сервіси для перевірки текстів на унікальність є незамінним інструментом для вчителів, студентів, науковців та інших користувачів, які хочуть переконатися в оригінальності написаного.

Згідно зі ст. 42 Закону України «Про освіту» академічним плагіатом визначається оприлюднення (частково або повністю) наукових (творчих) результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження (творчості) та/або відтворення опублікованих текстів (оприлюднених творів мистецтва) інших авторів без зазначення авторства [1].

Сервіси для перевірки текстів на плагіат – це онлайн-інструменти, які дають можливість виявити наявність некоректного використання інформації, копіювання чи бездумного використання чужих матеріалів у написаному тексті [2]. Їх головне призначення – запобігання недобросовісного використання інтелектуальної власності та забезпечення дотримання авторських прав. Платформи для перевірки текстів на унікальність використовують з метою забезпечення оригінальності контенту, підтримки академічної доброчесності та захисту прав на інтелектуальну власність, вони є невід’ємною частиною у сферах освіти та науки, адже допомагають забезпечити чесність та надійність інформації.

Онлайн-сервіси для визначення плагіату мають ряд алгоритмів та технологій для порівняння текстів. Один із найпоширеніших методів – це використання алгоритмів текстового зіставлення, які порівнюють подані тексти і виявляють схожість між ними. Інші методи включають аналіз структури речей, порівняння стилів письма та використання інтелектуальних систем машинного навчання (ШН).

Більшість сервісів мають велику базу даних, яка включає академічні тексти, наукові публікації та інші ресурси. Це дозволяє ефективно виявляти плагіат, порівнюючи введений текст із вмістом цих баз даних.

Усі сервіси надають оцінку оригінальності тексту, що визначає його унікальність у відсотках. Це може служити індикатором для авторів щодо необхідності внесення корективу або подальшої перевірки.

Наразі немає чіткої класифікації сервісів для виявлення плагіату за алгоритмом дій, тому умовно можна виділити три основні види за технологією пошуку збігів:

Антиплагіатні сервіси, що працюють за принципом пошуку в мережі Інтернет. Вони сканують текст та порівнюють його з великою кількістю вебсторінок, щоб знайти схожі або ідентичні частини тексту. Прикладом таких сервісів є Content-Watch.

Сервіси для перевірки текстів на плагіат, які використовують бази даних наукових статей або інших джерел. Ці платформи порівнюють текст з інформацією,

яка міститься в базах даних, щоб виявити схожість з іншими джерелами. За такою системою працюють сервіси Advego Plagiatus та Plagiarism Detector.

Максимальну точність перевірки забезпечують платформи, які використовують комбінацію пошуку в Інтернеті та баз даних. Вони сканують текст і порівнюють його з різними джерелами. Прикладом такого сервісу є Edu-Birdie [3].

Антиплагіатні платформи та програми спрямовані на виявлення недобросовісного використання чужих текстів. Однак, їхні функції, методи роботи та можливості можуть відрізнятися. Онлайн-платформи – це вебсервіси, які дозволяють користувачам завантажувати свої документи або текстові файли на сервер для перевірки, тоді як програми можуть працювати як в режимі онлайн так і в режимі офлайн, та можуть використовувати різні технології виявлення плагіату: порівняння текстів, аналіз структури речень, виявлення алгоритмів використання штучного інтелекту тощо. Онлайн-платформи зазвичай порівнюють матеріал з базою даних великих обсягів Інтернет-контенту, таких як журнали, книги, наукові роботи, вебсторінки тощо. Антиплагіатні програми можуть використовувати власні бази даних або дозволяти користувачам завантажувати конкретні файли для порівняння. Ще одна відмінність полягає в способі взаємодії: онлайн-сервіси використовують вебінтерфейс для завантаження та перевірки документів, а програми можуть бути встановлені на комп'ютері або використовувати хмарні сервіси.

Вибираючи між онлайн-платформами та програмами для виявлення плагіату, потрібно враховувати свої потреби та вимоги, такі як: тип типи документів, які потрібно перевірити, рівень точності та зручність використання.

Розглянемо на прикладі найпоширеніші безкоштовні інструменти для виявлення плагіату.

Одним із найпопулярніших онлайн-платформ є Advego Plagiatus. Онлайн-версія надає можливість безкоштовної перевірки тексту до трьох тисяч символів, користувачам, які пройшли реєстрацію. Онлайн-сервіс популярний завдяки тому, що включає в себе декілька алгоритмів перевірки: пошук збігів цілих фраз; перевірка схожості термінів, значущих слів; виявлення заміни символів. Сервіс надає докладний звіт з результатами перевірки, який включає виявлені схожості та покликання на джерела, які можуть бути використані для подальшої перевірки. Антиплагіатна система також надає можливість налаштувати такі параметри перевірки, як рівень чутливості до схожості та виключення певних джерел. Недоліком є те, що стійкі фрази визначає як неоригінальні. На сайті також доступні такі функції як: семантичний аналіз тексту та перевірка орфографії.

Сервіс Duplіchecker має ряд переваг для користувачів. Він надійний та

швидкий, здатний перевірити текст на плагіат за кілька хвилин. Інтерфейс простий та зрозумілий, що дозволяє користувачам легко завантажувати свої тексти та отримувати результати без реєстрації. Крім того сервіс надає можливість перевірки тексту на орфографічні та граматичні помилки, що покращує якість написаного матеріалу. Duplichecker виявляє плагіат на семи мовах: українській, англійській, німецькій тощо, та дає змогу перевіряти тексти до 25 000 слів. Проте цей онлайн-інструмент має свій недолік: окремі слова та словосполучення, що зустрічаються у багатьох текстах, визначає як плагіат.

Edu-Birdie – це платформа, яка пропонує засоби для перевірки текстів на плагіат та визначення ступеня їх унікальності. Edu-Birdie використовує високотехнологічні алгоритми для аналізу тексту та виявлення плагіату, перевіряючи всі можливі джерела: книги, наукові статті, інформацію в мережі Інтернет. Важливим недоліком є те, що сервіс не завжди може точно визначити плагіат у випадку, якщо текст був перефразований.

Content-Watch грає важливу роль у збереженні академічної доброчесності та контролю за плагіатом. Цей антиплагіатний сервіс пропонує два варіанти перевірки: швидко та ретельну. Користувачі можуть вибирати варіанти, які найкраще відповідають їхнім потребам. Після завершення перевірки Content-Watch надає користувачам звіт, який включає відсоток схожості, покликання на знайдені джерела, виділені фрагменти тексту, які можуть бути плагіатом, а також інформацію про кількість символів, слів, речень та час, який знадобиться для читання тексту. Вагомим недоліком є те, що сервіс не завжди може точно виявити плагіат, особливо якщо текст був значно відредагований або переписаний.

Skandy використовує потужну технологію для знаходження схожих текстів та порівняння їх з великою кількістю вебсторінок. Після перевірки цей сервіс, як і попередній, надає докладний звіт з результатами. Окрім цього, Skandy має простий і зрозумілий інтерфейс, що дозволяє легко завантажувати тексти та отримувати результати перевірки. Взаємодія з програмою дуже проста: потрібно завантажити файл у відповідне поле на сайті. Онлайн-ресурс має чіткий алгоритм глибокого аналізу тексту, під час якого виявляє не лише очевидні збіги, а й переписані та перефразовані частини тексту, при цьому ігнорує загальні фрази. Кількість безкоштовних перевірок обмежена, після реєстрації доступно п'ять кредитів, їх використання залежить від обсягу тексту. Сервіс можна використовувати з особистою та професійною метою, він підходить для творців усіх видів контенту – академічного, публіцистичного, навчального тощо.

Plagscan – це програмне забезпечення, призначене для виявлення плагіату в текстових документах. Plagscan використовує розроблені алгоритми для порівняння поданого тексту з іншими джерелами. Програма має велику базу

даних, яка складається з текстового матеріалу з різних джерел. Це може бути наукова література, тексти з Інтернету, студентські роботи та інше. Користувач отримує звіт після перевірки, у якому вказано відсоток плагіату, а також інформацію про джерела, які можуть бути плагіатом, або потребують відповідного цитування. Перевагою цієї програми є гнучкість. Plagscan надає можливість користувачам змінити параметри виявлення плагіату відповідно до власних вимог, а також підтримка аналізу на різних мовах робить програму універсальною. Недоліком є те, що залежно від обсягу тексту перевірка може тривати досить довго.

Система StrikePlagiarism пропонує зрозумілий та легкий у використанні інтерфейс. Документи можна легко завантажити в систему в різних популярних форматах. Текст порівнюється з ресурсами Інтернету та базами даних. Після завершення перевірки система надає детальний звіт про схожість. Основними елементами звіту є: два коефіцієнти подібності, які показують процентну частку аналізованого документа, що є ідентичною виявленим джерелам; список джерел фрагментів, позначених як скопійовані; повний текст перевіреного документа, з чітко визначеними виявленими запозиченнями; тривожний сигнал, що інформує про викривлення в тексті, в результаті використання різних алфавітів, що може вказувати на спробу приховання плагіату.

Підсумовуючи, варто зазначити, що онлайн-сервіси для перевірки текстів на унікальність стали необхідними інструментами в сучасному освітньому і науковому середовищі. Вони сприяють збереженню академічної доброчесності та допомагають у виявленні недобросовісних запозичень. Платформи, такі як Content-Watch, Advego Plagiatius та інші, надають зручні та надійні інструменти для виявлення плагіату та підтримують оригінальність текстових матеріалів. Ефективність та доступність інтерфейсу роблять їх корисними як для студентів, так і для викладачів та науковців. Після перевірки користувачі отримують звіти, які допомагають вдосконалити їхні навички під час написання текстових робіт та підтримують вищі стандарти академічної доброчесності.

Проте важливо пам'ятати, що ці сервіси мають свої недоліки, і їх результати можуть залежати від якості баз даних та алгоритмів, які використовуються для пошуку. Тому використання цих сервісів повинно доповнюватися знаннями про правила цитування та етичних норм в академічному письмі. Збереження академічної чесності – це спільні зусилля, а онлайн-сервіси для перевірки плагіату – це лише один із інструментів у цій роботі.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс] Верховна Рада України: [офіційний вебпортал]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>

2. Лупаренко Л. А. Інструментарій виявлення плагіату в наукових роботах: аналіз програмних рішень [Електронний ресурс] Л. А. Лупаренко Інформаційні технології і засоби навчання. Режим доступу: <http://surl.li/mkeky>
3. Савенкова Л. В. Програмне забезпечення для перевірки наукових текстів на плагіат: інформаційний огляд Л. В. Савенкова, А. Р. Вергун, С.О. Чуканова, В. С. Пашкова, О. В. Воскобойнікова-Гузєва, Я. Є. Сошинська; Українська бібліотечна асоціація. Київ : УБА, 2016. Електрон. вид. 1 електрон. опт. диск (CDROM). 36 с. ISBN 978-966-97569-5-4.

Ільїн Володимир Васильович,
*доктор філософських наук,
професор кафедри економічної теорії, макро- та мікроекономіки,
Київський національний університет імені Тараса Шевченка*

ВІЗУАЛЬНА ГРАМОТНІСТЬ ЯК АТРИБУТ НАУКОВОЇ ОСВІТИ

У статті висвітлюється креативність і особливості застосування візуальної грамотності, що набула актуальності в епоху розвитку інформаційно-комп'ютерних технологій. Їх упровадження в наукову освіту підносить її на рівень сучасних вимог. Підкреслюється вплив візуалізації на освіту, в основі якої тепер лежить не тільки мова, а й мультимедійна екранна комунікація, що формує сучасну грамотність. Виявлено, що під візуальною грамотністю розуміється здатність сприймати та використовувати візуальні образи, включаючи здатність індивіда мислити, вчитися і виражати думки в зображеннях.

Ключові слова: візуалізація, наукова освіта, пізнання, мислення, візуальна грамотність.

Останні десятиліття ХХ століття в соціально-філософський, культурологічний, освітній дискурс увійшли поняття «візуальність», «візуальна медіакультура», «візуальні студії». З часом, візуалізація стає «знаком» нашого часу. Класичне визначення терміна «візуальність» (visuality) було запропоновано Х. Фостером у праці «Бачення і візуальність», де автор відрізняє його від поняття «бачення» (vision). «Бачення» розуміється як фізична дія, а «візуальність» – як «соціальний факт» [4, IX]. Відмінність між термінами вказує на дискурсивність феномену бачення, що означає його зумовленість соціально-культурним середовищем.

Зміст візуальності формується під впливом соціальної дискурсивності, а також ментальних, мовних, культурних практик поведінки, обумовлених конкретним соціальним середовищем. Між суб'єктом і світом – розміщено безліч дискурсів, які формують візуальність, цей культурний конструкт, який відрізняється від бачення (vision), що розуміється як безпосередній візуальний досвід.

Необхідно враховувати, що візуальність є способом пізнання та розуміння смислів сучасності в ситуації динамічного розвитку інформаційних технологій, ствердженням поряд із віртуальною реальністю візуально-цифрової, глибинну основу якої становить здатність бачення. Візуальність – це світ «активних очей», які відкривають світ огляду, чіткості та ясності.

Ствердження візуальності в ролі одного з найважливіших факторів сучасності є закономірним результатом «інформаційного буму». Він «перевантажив» людину інформацією, на обробку якої не вистачає знань, психічних, темпоральних і соціальних ресурсів. У результаті змінюється і спосіб сприйняття, і аналіз реальності. Завдання з підготовки індивіда для обробки нескінченного потоку інформації «взяло» на себе «око» – погляд.

Розширення простору впливу візуального як способу пізнання і мислення обумовлено також деонтологізацією самого знання. Сьогодні воно втрачає свою повсюдність, оскільки завдяки комп'ютерам, смартфонам, телебаченню тощо з'явилися більш доступні способи одержання знань, але вже у формі інформації. У результаті ми переходимо до нової перспективи розвитку науки, освіти й освітнього процесу. Це означає перехід від модерно-просвітницької візуалістики, основу якої становить дистанційний розгляд предметів зовнішнього світу, до сучасної візуалістики, де долається «дистанція» між «Я» і зовнішнім світом («Іншим»).

Стосовно погляду (*visio*), то він одночасно і нейтралізує дистанцію між тим, хто дивиться, і тим, на що він дивиться, але не в змозі її усунути. Це означає перехід до залежності індивіда від погляду, його «сутнісного виміру», згідно з яким бачення стає асимптоматичною грою близького (до відчуження реального або уявного) і далекого (до втрати реального або уявного).

Ще донедавна філософію, педагогіку, психологію, науку цікавила насамперед природа людського зору, методи його вдосконалення, способи організації кращої перспективи бачення (*visio*) зовнішніх об'єктів. В усталених традиціях освітнього процесу це знаходило реалізацію в застосуванні «наочного обладнання», картин, схем, діаграм, малюнків, макетів тощо. У нову інформаційну епоху відбувається спроба відійти від проблематики «як» дивитися (бачити) і зосередитися на питаннях «що» бачити, на «що» дивитися. У результаті індивід (спостерігач) поміщає себе у світ образів і речей, розглядає їх і намагається проникнути в середину їх візуального змісту.

Разом з тим, це «проникнення породжує ряд ризиків, зокрема режим «відеоманії», яка залучає сучасну людину до кола нових зорових вражень, нових візуальних форм і видовищ, ставлячи перед нею недосяжну мету – побачити і включити в себе все те, що існує у світі – усі образи, тіла, шедеври,

артефакти. Однак залежність від наявної образності, яка спостерігається, намагання відчувати себе співпричетним до візуальної дії (події) призводить до втрати здатності бачення, або «очей розуму», як стверджували філософи класичної епохи. Тобто людина дивиться, але не бачить [1, с. 316].

Явище «відеоманії» породжує феномен «соціального вуаєризму», який у широкому значенні розуміють як прагнення бачити приховану сутність подій, споглядати видовища, учасники яких можуть не здогадуватися про присутність глядачів. На соціально-побутовому рівні вуаєризм виявляє себе в бажанні сучасної людини знати все про особисте життя відомих особистостей, їх приватне життя та його приховані від інших таємні особливості. Ці смаки та прагнення «експлуатує», за словами П. Бурдьє, телебачення з метою привернути увагу більшої аудиторії, надаючи глядачам примітивну духовну продукцію – різні ток-шоу, виступи так званих експертів із різних проблем, зокрема астрологів, екстрасенсів, ворожок тощо.

У цій ситуації завдання наукової освіти полягає в тому, щоб «вийти» із традиційного ставлення до використання «наочних засобів» і увійти в реальність «візуального повороту». Його результат – візуальний світ, alter ego інформаційного світу. Когнітивні психологи зазначають, що максимальну більшість оброблюваної інформації людина отримує через зір. Здатність до візуального сприйняття накладає відбиток і на процес мисленнєвої діяльності. Зокрема на її здатність мислити творчо та креативно. Творчість зазвичай започатковується з образів і уявлення. З подальшим розвитком особистості, її знаннєвого потенціалу зростає рівень її сприйняття, відбувається перехід до аналогових метафор, порівнянь. У результаті розум (інтелект, здатність судження) продукує свої, чіткі особистісні «фільтри», які «відмежують» людину від світу, відкриваючи можливості більш продуктивної діяльності. Тобто «ускладнення структури свідомості та розумової діяльності є результатом зростання її візуальної вибіркової і сприйняття» [1, с. 318].

Одночасно існує зворотний зв'язок між зоровим сприйняттям і світом, який людина сприймає і пізнає. Образ світу, знання про нього, як і кожного об'єкта пізнання, залежать від його візуального сприйняття. Візуальне сприйняття надає можливості активно вибирати з безлічі об'єктів те, що відповідає цілям життєдіяльності або завданням навчання і пізнання.

Реалізація цих завдань з точки зору наукової освіти передбачає переосмислення отриманих відео- і медіатекстів, вибудовування на їх основі власних образів та ідей для реалізації особистих задумів; утворення своїх образно-змістовних конструктів; глибинне розуміння не лише візуальних образів, а й загальне осмислення візуального медіаповідомлення; автономне ставлення до медіавізуальної інформації, як і до будь-якої іншої; здатність

зважувати користь або непридатність візуальної інформації.

Цей процес створює нові, специфічні умови для навчання та творчості. Йдеться про такі продукти людської свідомості, в яких поєднані, «переплетені» відчуття і розум, образ і його розуміння, аналіз та інтерпретація отриманих результатів пізнання. Тобто інтегрально представлені ментальні, перцептивні, інтелектуальні, чуттєві компоненти. Це обумовлює більш поглиблене розуміння природи творчості, оскільки нове знання в науці, гіпотези та здогадки побудовані на основі та з допомогою мисленнєвих образів, які з'являються, постають першими завдяки баченню (*visio*), зокрема завдяки візуальним метафорам, які демонструють у свідомості певні картинки, образні сюжети. Наприклад, модель атома Резерфорда подібна до моделі Сонячної системи тощо. Так, візуальність входить в освітній процес, що є умовою ствердження візуальної грамотності.

У контексті візуальної грамотності необхідно враховувати здійснений аналіз теорії сприйняття і когнітивної діяльності загалом, концептуально близької до теорії «активності уяви». Вона постає активною діяльністю всього організму в його тілесності й духовності, обумовлює сприйняття видимого середовища, його запитування та пошук відповіді у взаємодії відчуттів (зору, слуху, дотику) в кореляції з елементами переосмислення і трансформації цього досвіду.

Потрібно виходити з того, що «запит до візуального сприйняття оточуючого середовища є водночас запитом до самого себе, який мислить, уявляє, сприймає, думає. Ментальні образи конструюються свідомістю за «підказкою» візуальних даних стосовно характеристики середовища, в якому перебуває суб'єкт пізнання і з яким постійно взаємодіє» [1, с. 322].

Створені уявою «видимі» образи стають не лише об'єктами осмислення і аналізу, а й умовою конструювання, творення спочатку мислимого, а потім і реального. Помислити – означає побачити. Або, як говорив С. Далі: «уважно дивитися – означає мислити».

В цій ситуації головне завдання науково-освітньої діяльності – максимально включити засоби візуального процесу, або візуалістики («*visual study*») в навчальний процес. Проблема полягає в організації медіаосвіти, котру у форматі спецкурсу доцільно впроваджувати для учнів старших класів. «Шкільна медіаосвіта, – зазначає Н. Череповська, – має бути спрямованою передусім на виховання свідомого, компетентного і творчого споживача медіапродукції та має стимулювати розвиток спеціальних знань, умінь, навичок у світі сучасних медіа. Основне завдання медіаосвіти полягає в системному та компетентному вихованні молодого покоління, яке має навчитися не лише адекватно користуватися різноманітними медійними

засобами, а й розумітися на закономірностях їх функціонування, знатися на особливостях технологій впливу засобів масової комунікації на емоції, свідомість, поведінку, комунікацію людини, а головне – критично мислити, оцінювати сприймане, творчо переосмислювати переглянуте, автономно ставитися до продукції масмедіа загалом» [2, с. 16].

Досвід підтверджує, що сучасна шкільна медіаосвіта засновується на візуальних технологіях, під якими розуміються різні способи передачі «відеоінформації, від масляних фарб до телебачення та Інтернету.

На відміну від попередніх епох, бачення, або візуальність, у контексті візуальної культури розширюється від мови текстів до мультимедійної, екранної мови, яка активно входить в освітній процес. Водночас візуальні типи комунікації трансформують освіту в глобальних масштабах, в якій відбувається перехід від друкованих засобів ретрансляції інформації до візуальних форм. У друці мова є первинним елементом, а візуальні фактори – образне оформлення, дизайн, ілюстрації – постають вторинними. Однак в інформаційних медіа домінує візуальне. Друк (слово) існує і буде залишатися важливим засобом комунікації, але мовно-словесна культура відчутно рухається в бік візуальної. Ця обставина закономірно зумовлює розширення впливу візуалізації на освітній процес, на освіту загалом. В основі цієї освіти лежить не мовна, а мультимедійна екранна комунікація, що формує основу сучасної освіти – грамотність XXI століття. У загальному плані вона є комплексом здібностей і навичок, в яких поєднуються візуальна, аудіальна, цифрова грамотності. Це означає розуміти вплив зображень, візуальних картинок, вставок, звуків, маніпулювати і трансформувати цифрові медіа, адаптуватися до їх нових форм [4].

Сучасний освітній досвід показує, що візуально грамотні учні та студенти мають володіти такими компетентностями: мати практичні знання зі створення або відтворення візуальних ефектів у електронних медіа; розуміти базові елементи візуального дизайну, техніки та медіа; бути обізнаними в емоційному та психологічному впливах на сприйняття візуальних ефектів; розуміти репрезентаційні, пояснювальні, абстрактні та символічні зображення; застосовувати знання візуальних ефектів у електронних медіа; бути поінформованими глядачами, критиками, споживачами візуальної інформації; стати обізнаними дизайнерами, творцями і продюсерами візуальної інформації; а також ефективними візуальними комунікаторами; бути експресивними, креативними особистостями, які успішно розв'язують проблеми мультимедійної, візуально-цифрової реальності [3].

Для наукової освіти візуальна грамотність – це не тільки вміння розуміти візуальні зображення. Це також екранна мова як нова цінна якість навчання. Реальність сьогодення засвідчує: якщо ти неправий з екранною

(візуальною) мовою, ти не грамотний. Учні та студенти, які орієнтуються в цифрових технологіях, рухаються у віртуальному світі з надзвичайною вправністю і швидкістю. Значення і роль візуальної грамотності для наукової освіти зростає, оскільки сучасні учні та студенти живуть у візуально наповненому світі, де вони постійно стикаються з творенням сенсів і знань засобом зображень і візуальних медійних комунікацій. Необхідність формування компетенцій для пошуку, інтерпретації, оцінки, створення візуальних матеріалів у науковому середовищі стає необхідною складовою освіти XXI століття.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Г. В. Ільїна, «Гене́за культури мислення: логос, раціо, візіо»: монографія». Київ, Ніжин: Видавець П.П. Лисенко М.М., с. 368, 2018.
2. Н. Череповська, «Візуальна медіакультура: розвиток критичного мислення і творчого сприймання». К.: Міленіум, с. 117, 2014.
3. N. Mirzoeff, «An Introduction to Visual Culture». New York: Rout ledge, с. 274, 1999.
4. Visual Literacy Standards in Higher Education: an Opportunities for Libraries and Student Learning / D. Hattwig, K. Bussert, A. Medaille, J. Burgess / Libraries and the Academy, Vol. 13, No. 1 (2013). Pp. 61-89.

Ільченко В. Р.,

*дійсний член НАПН України, доктор педагогічних наук,
професор, завідувач інтеграції змісту загальної середньої освіти
Інституту педагогіки НАПН України,
м. Київ, Україна
info.dovkillya@gmail.com*

Ляшенко А. Х.,

*вчитель хімії та природознавства Дніпровського
ліцею Верхньодніпровської міської ради,
наук. співробітник Інституту педагогіки НАПН України,
Заслужений вчитель України,
сmt. Дніпровське Кам'янського району
Дніпропетровської області,
andlya2018@gmail.com*

РОЛЬ ФОРМУВАННЯ ЖИТТЄСТВЕРДНОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ОБРАЗУ СВІТУ УЧНІВ У ЇХНІЙ ОБДАРОВАНOSTІ

В статті іде мова про досвід впровадження моделі освіти для сталого розвитку суспільства «Довкілля», переорієнтованість навчання учнів на технологію формування у дітей життєствердного образу світу, що обумовлює формування високих рівнів інтелекту, їх оздоровлення та прояви обдарованості – природної і набутої в процесі навчання.

Ключові слова: обдарованість молодих поколінь; життєствердний, агресивний та деструктивний образ світу; модель освіти для сталого розвитку суспільства «Довкілля».

The article is about the experience of implementing the "Environment" model of education for the sustainable development of society, the reorientation of student education to the technology of forming a life-affirming image of the world in children, which determines the formation of high levels of intelligence, their improvement and manifestation of giftedness – natural and acquired in the process of education.

Keywords: giftedness of young generations; a life-affirming, aggressive and destructive image of the world; model of education for sustainable development of society "Environment".

Постановка проблеми. Дійсність українського народу (воєнний і післявоєнний стан, перебування дітей за межами рідної домівки) вимагають формування обдарованості молодих поколінь, які мають зростати захисниками, здатними відбудувати з найбільшою здатністю понівечене нападниками, виплеканими «безногою», «безрукою», «беззаконною» освітою.

Закон України про освіту, Державний стандарт освіти (2020) [1], вимагають від педагогів і батьків (як колеґ педагогів) формування кожної дитини як вільної особистості. Основною характеристикою особистості є її образ світу – особистісно значима складова наукової картини світу, яка формується в процесі навчання і є вихідним пунктом і результатом взаємодії особистості з дійсністю [2, с. 120].

В залежності від навчально-методичного забезпечення в навчальному процесі може формуватися у молодих поколінь життєствердний, агресивний чи деструктивний образ світу і, відповідно, ці покоління будуть поповнювати суспільство з життєствердною, агресивною, деструктивною моделлю світу. Останні дві моделі – ознака приреченого суспільства (Е. Фромм, М. Попович та ін.) [2].

Стан розробленості проблеми. Досвід впровадження моделі освіти для сталого розвитку суспільства «Довкілля» (національного аналогу STEM-освіти), яка відзначається цілісністю змісту та сучасним підходом до організації навчального процесу, переорієнтацією навчання учнів (дошкілля, початкова, середня, старша школа) на технологію формування у дітей життєствердного образу світу, життєствердної моделі світу і сталого розвитку суспільства, приводить до повної успішності учнів, формування їхньої обдарованості – виявлення природної обдарованості і набутої в процесі навчання завдяки технології «виращення» кожним учнем/ученицею свого єдиного у світі (як відбитки пальців) життєствердного національного образу світу [3, с. 20; 5, с. 126].

Всеукраїнський експеримент моделі освіти «Довкілля» (1996-2000 рр.), яким було охоплено третину шкіл України, довів доступність і доцільність моделі «Довкілля» як освіти, яка дає можливість кожній дитині проявити природну чи набуту обдарованість [5].

Мета дослідження полягає в тому, щоб привернути увагу всіх авторів навчальних програм, підручників, в першу чергу для 1-6 класів, до втілення в них технології формування наукової картини світу як системи знань, вмінь, навичок на основі загальних закономірностей науки, формування життєствердного національного образу світу – основної освітньої характеристики обдарованої особистості.

Виклад основного матеріалу. Аналізу поняття «образ світу» присвячена значна кількість праць філософів (М. О. Бердяєв, С. І. Подмазін, М. В. Попович, Е. Фромм та ін.), психологів (Р. Архейм, В. П. Зінченко, С. Л. Рубінштейн та ін.), дослідників системності гуманітарного (Г. Гачев) та природничо-наукового знання (К. Ж. Гуз, В. Р. Ільченко та ін.) [2]. Проте зміст поняття «образ світу» в контексті реалізації технології, його формування як необхідної умови відповідності навчальних програм і підручників розглядалися лише в працях розробників моделі освіти для сталого розвитку суспільства «Довкілля» [3, с. 30].

Під образом світу вчені розуміють впорядковану систему знань людини про світ як сферу прояву тотально діючих на всі об'єкти дійсності закономірностей, про себе, про інших людей, крізь цю систему знань заломлюється і опосередковується будь-який зовнішній вплив.

Створення образу зовнішньої реальності, яка впливає на людину, є актуалізацією тієї або іншої частини вже наявного образу світу, процесом уточнення, виправлення або навіть його перебудови у відповіді на зовнішні подразнення в кожному акті людської поведінки бере образ світу, він діє як вихідний пункт і результат всякої взаємодії людини з дійсністю [2, с. 120].

Формуванню життєствердного національного образу світу присвячене навчально-методичне забезпечення моделі освіти для сталого розвитку суспільства «Довкілля» (національного аналогу STEM-освіти) – понад 500 праць (програми, підручники, посібники для учнів і вчителів, наукові праці розробників), відомі в Інтернеті під рубрикою «Світові тенденції – вітчизняні перспективи в освіті» [6].

Для «вирощення» життєствердного образу світу дитина має застосовувати у своїх умовиводах загальні закономірності науки, зокрема закономірність збереження (Ж. Піаже, Дж. Дьюї, В. Ф. Моргун, К. Ж. Гуз, В. Р. Ільченко), проводити дослідження свого середовища життя, взаємодіючи безпосередньо з

об'єктами довкілля, конструювати об'єкти «за моделями довкілля».

Досвід впровадження моделі освіти для сталого розвитку суспільства «Довкілля» показав, що в учнів, починаючи з початкової школи значно вищий рівень інтелекту (IQ, EQ, LQ), рівень соціальної зрілості, рівень здоров'я, ніж у їх однолітків, що навчалися за традиційною моделлю освіти [5].

Якщо в діючих програмах, підручниках, посібниках для учнів відсутні загальні закономірності природи (науки), технологія формування природничо-наукової (наукової) картини світу, її особистісно значимої складової – образу світу, у молодих поколінь стихійно формується агресивний чи деструктивний образ світу. Дії істот, виплеканих такою освітою («безногою», «безрукою», «беззаконною» («безмозкою»)) всьому видно на нашій землі.

Висновки. У навчальному процесі має впроваджуватись навчально-методичне забезпечення, завдяки якому виконується мета Державного стандарту – формування особистості із життєствердним національним образом світу, з високими рівнями вербального і невербального інтелекту, високим рівнем соціальної зрілості, психічного і фізичного здоров'я. Цим умовам задовольняє навчально-методичне забезпечення моделі освіти для сталого розвитку «Довкілля» (національного аналогу STEM-освіти) [3].

ЛІТЕРАТУРА

1. Державний стандарт базової середньої освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#n16> (дата звернення: 20.11.2023).
2. Гуз К. Ж. Теоретичні та методичні основи формування в учнів цілісності знань про природу. Полтава: Довкілля-К, 2004. 472 с.
3. Ільченко В. Р. Еволюція ідей освіти для сталого розвитку. Технології інтеграції змісту освіти : зб. наук. праць за матеріалами міжнар. наук.-практ. конф. «Інтеграція змісту освіти на засадах освіти для сталого розвитку», 26 квітня 2012 р. Полтава : ПОППО, 2012. Вип. 4. С. 20-31.
4. Ляшенко А. Х. З досвіду впровадження випереджальної освіти для сталого розвитку в Дніпровській школі Дніпропетровської області. Технології інтеграції змісту освіти : зб. наук. праць за матеріалами міжнар. наук.-практ. конф. «Інтеграція змісту освіти на засадах освіти для сталого розвитку», 26 квітня 2012 р. Полтава : ПОППО, 2012. Вип. 4. С. 126-131.
5. Про підведення підсумків експерименту апробації освітньої моделі «Довкілля». Інформаційний збірник. №2. 2001. С. 8-20.
6. Ільченко В. Р., Гуз К. Ж. Світові тенденції – вітчизняні перспективи в освіті. URL: <https://uej.undip.org.ua/index.php/journal/article/view/183> (дата звернення: 20.11.2023).

Кабусь Н. Д.,
д.пед.н., професор,
професор кафедри соціальної роботи і соціальної педагогіки
Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди

Воробйов М. Е.,
здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди

ПЕРСПЕКТИВИ НАУКОВОЇ ОСВІТИ В КОНТЕКСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ОРІЄНТАЦІЇ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ

У статті розглянуто перспективні напрями профорієнтаційної роботи в закладах освіти в умовах сучасних викликів, розкрито можливості наукової освіти в контексті професійної орієнтації учнівської молоді.

Ключові слова: професійна орієнтація, наукова освіта, заклади загальної середньої освіти, професійна підготовка.

The article examines promising directions of career guidance work in educational institutions in the conditions of modern challenges. The possibilities of science education in the context of students' professional orientation are revealed.

Key words: professional orientation, science education, institutions of general secondary education, professional training.

Сьогодення потребує оновлення змісту та стратегічних орієнтирів профорієнтаційної роботи в закладах освіти. Досвід військового часу підтверджує, що майбутнє України за високими технологіями, які дозволяють як мати перевагу на полі бою, так і сприятимуть швидшому повоєнному відновленню країни, очищенню її від вибухонебезпечних предметів і відродженню промисловості й сільського господарства на територіях, які постраждали від бойових дій. Наразі в умовах воєнного стану стрімко розвиваються цифрові технології, відбувається цифровізація освітніх і соціальних послуг. Актуальними є розробки, які інтегрують новітні наукові й технологічні дослідження з різними галузями суспільного життя, потрібен значний прогрес в галузі медицини, протезування, розробки інших допоміжних засобів для осіб з інвалідністю, які будуть доступними й дозволять вести активний спосіб життя людям з порушенням рухового апарату та іншими обмеженнями життєдіяльності, кількість яких, на жаль стрімко зростає через військові дії. Перспективним є застосування технологій штучного інтелекту в різних галузях, зокрема, в медицині, що сприятиме значному прориву в діагностиці важких захворювань на ранніх стадіях, коли їх ще не можна ідентифікувати за відсутності симптомів та в багатьох інших галузях.

Як розробка, так і застосування високотехнологічних пристроїв потребує високого інтелекту, високотехнологічних знань та вмінь громадян, люди мають бути здатними як розробляти, так і впроваджувати новітні технології.

Відповідно, потребує оновлення зміст освіти, зокрема, зміст загальної середньої освіти, оскільки саме під час навчання в школі закладається основа особистості, здобуваються базові знання і навички, формується система цінностей та устремлінь зростаючого покоління, ставлення до навчання і праці.

Загалом, основним завданням Нової української школи є розвиток особистості випускника – громадянина, патріота, інноватора, який на високому рівні володіє базовими компетентностями й здатний діяти для досягнення власного добробуту та процвітання країни. Методологічним підґрунтям оновлення змісту освіти в Новій українській школі став досвід Сінгапуру як держави, якій за незначний період часу вдалось досягти значного прориву в усіх галузях життя, економічне диво якої, в тому числі, було зумовлено її освітнім дивом, у якій професію вчителя можуть здобувати найкращі випускники, які мають найвищий рівень навчальних досягнень, здатні розробляти і впроваджувати інновації, адже їх місією є освіта і виховання зростаючого покоління.

Наразі в закладах освіти активно впроваджуються сучасні технології навчання, зокрема, STEM-освіта, яка передбачає поєднання природничих наук з технологіями, інженерною творчістю і математикою й спрямована на розвиток мислення учнів, їх залучення до здобуття знань, здійснення міждисциплінарних проєктних досліджень. Водночас педагоги-практики зазначають, що в цілому рівень знань учнів дещо погіршився останнім часом, спочатку через онлайн-навчання внаслідок пандемії, потім – через військові дії, підвищений рівень стресу дітей та їхніх батьків, дистанційне навчання дітей, які проживають на територіях з підвищеним рівнем небезпеки, вимушене переміщення в межах країни чи за кордон.

В складних умовах сьогодення держава намагається робити все можливе для подолання означених викликів: розробляються навчальні застосунки, зокрема, «Дія. Освіта для всіх, де пропонується величезна різноманітність освітніх курсів – різних за форматом (освітні серіали, тести, симулятори, гайди, вебінари), призначенням, професією та темою, пропонуються освітні онлайн-курси на платформах дистанційної освіти за різними напрямками, на ютуб-каналі доступні розроблені авторські відеоуроки за темами шкільної програми для учнів різних класів. і. Все це робиться не лише для того, щоб зробити освітні ресурси доступними для учнів, але й для підвищення мотивації до опанування знаннями, в тому числі в сфері технологій.

Досягнення країною успіху в умовах сучасних викликів потребує зміни підходів учнів до навчального процесу, який має бути спрямованим на формування високого рівня компетентностей випускників закладів загальної середньої освіти, які не лише чітко розуміють, яку професією вони прагнуть здобути, але й мають бути готовими до вступу на навчання за обраною

спеціальністю, мають високі результати зовнішнього незалежного оцінювання чи національного мультипредметного тесту, здатні опанувати обраною професією, а в подальшому ставати експертами в обраній галузі й сприяти її розвитку, розробляти й впроваджувати інновації, працювати для сталого розвитку країни та суспільства.

В означених умовах актуальною стає наукова освіта, яка наразі є світовим трендом. Дослідники відзначають, що саме наукова освіта є основою формування інноваційності як ключової компетентності випускника нової української школи, який буде здатним до дослідно-експериментальної, конструкторської, винахідницької діяльності в умовах цифрової трансформації суспільства [1; 2]. Така освіта має сприяти формуванню наукового мислення учнів, які долучаються до розробки освітньо-наукових проєктів, в тому числі під керівництвом науковців-практиків ще під час навчання в закладах загальної середньої освіти. Відзначимо, що впровадження наукової освіти також підвищує вимоги до професійної підготовки вчителів в педагогічних університетах, де майбутні вчителі різних предметів не лише самі мають долучатись до науково-дослідної роботи під час навчання в університеті, але й бути здатними на високому рівні організувати відповідну діяльність учнів, сприяти розвитку творчості й інноваційності дітей та молоді. Необхідно відзначити, що це є викликом, адже тільки вчитель, який сам здатен до інноваційної діяльності в галузі предмету, який викладає, може сприяти розвитку інноваційного мислення учнівської молоді.

Відповідно, зміни також потребують підходи до профорієнтаційної роботи в закладах освіти, де взаємодія учнів з представниками різних професій, в тому числі наукомістких, які досягли значного успіху в професійній галузі, має стати постійною практикою. Як вчені, які мають досягнення в різних наукових галузях мають приходити до учнів та вчителів з науково-популярними лекціями в офлайн чи онлайн режимі, з можливістю спілкування в форматі живої бібліотеки, починаючи з базової середньої освіти, так і учні мають мати можливість відвідувати заняття наукових гуртків на базі закладів вищої освіти за напрямом та професіями, які їх цікавлять, спілкуватись з викладачами і студентами, брати участь в розробці й реалізації пошукових проєктів, що сприятиме більш осмисленому й відповідальному навчанню, розумінню власних здібностей до оволодіння певною професією, свідомій роботі з розвитку необхідних навичок.

Саме взаємодія педагогічного колективу загальної середньої освіти із закладами вищої освіти, науково-дослідними установами та професіоналами, які створюють інновації, сприятиме усвідомленню учнями цінності знань, більш свідомому професійному самовизначенню молодого покоління з урахуванням індивідуальних можливостей та здібностей, стимулюватиме учнів до

особистісного саморозвитку на підґрунті усвідомлення відповідальності кожного громадянина за власний і суспільний добробут, сприятиме підвищенню якості освіти й сталому розвитку країни.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гриневич Л.М., Морзе Н.В., Бойко М.А. Наукова освіта як основа формування інноваційної компетентності в умовах цифрової трансформації суспільства. Інформаційні технології і засоби навчання, 2020, Т. 77, №3. С 1-26.
2. Радченко О., Лісничий В., Гончар А., Миненко О. Наукова освіта як ключова парадигма сталого розвитку України. Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи. Серія «Педагогічні науки», 2022. С.67-75.

Калашник Ю. Ю.,

*Вчителька математики Навчально-виховного комплексу
«Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №7 – дошкільний навчальний заклад»
Добропільської Графічний калькуляторміської ради Донецької області,
kalashnik0519@gmail.com*

ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНІЙ ПРОСТІР: ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В СЕРЕДНІЙ І СТАРШІЙ ШКОЛІ

Стаття розглядає вплив сучасних цифрових технологій на освітній процес, зосереджуючись на їхньому застосуванні в навчанні математики. В доповіді наведено використання онлайн дошок для створення взаємодійних уроків та індивідуалізації процесу навчання. Mathigon, як інтерактивна платформа, яка дає можливість індивідуалізованих ресурсів та вправ, що сприяють зрозумінню математичних концепцій. Графічні калькулятори, такі як Desmos та GeoGebra, виступають як потужні інструменти для візуалізації та дослідження математичних понять.

Ключові слова: інтерактивна платформа, графічний калькулятор, інтерактивні технології, освіта, навчання, Desmos, GeoGebra, Mathigon.

Keywords: interactive platform, graphical calculator, interactive technologies, education, training, Desmos, GeoGebra, Mathigon.

Інноваційні цифрові технології перетворюють сучасний інформаційно-освітній простір, надаючи вчителям та учням нові можливості для ефективного вивчення математики. У своїй доповіді я хочу розглянути використання різних інтерактивних засобів, таких як інтерактивні та онлайн дошки, платформа Mathigon та графічні калькулятори, для збагачення навчання та підтримки активного залучення учнів.

Застосування інтерактивних дошок та онлайн-ресурсів.

Інтерактивні дошки, такі як SMART Board, дозволяють створити динамічне

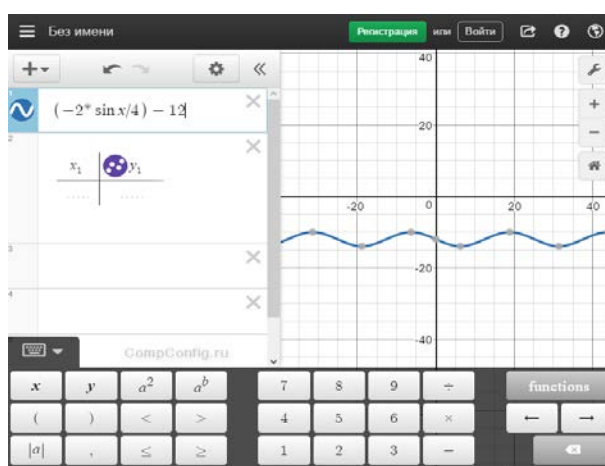
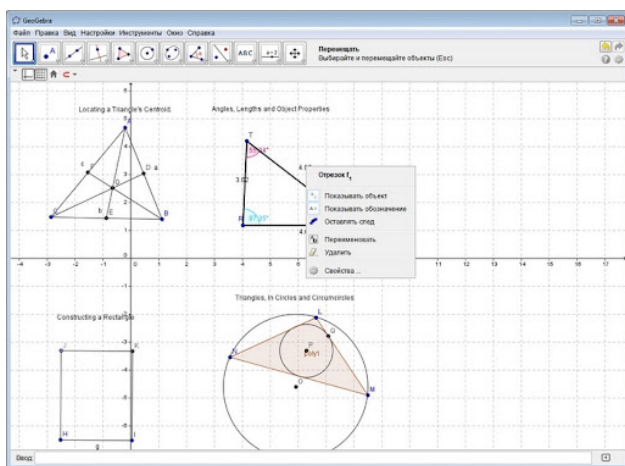
середовище для вивчення математики. Зокрема, вони дозволяють виводити графіки та діаграми, розв'язувати завдання в реальному часі та взаємодіяти з віртуальними математичними моделями [8]. Наприклад, при вивченні функцій учитель може динамічно малювати графіки, розглядати їхні зміни та обговорювати вплив параметрів.

Крім того, інтерактивні дошки дозволяють учням безпосередньо взаємодіяти з матеріалом. Вони можуть вирішувати завдання прямо на дошці, взаємодіяти з віртуальними діаграмами та використовувати різноманітні математичні ігри для закріплення навчального матеріалу. Доступ до онлайн-ресурсів, які можна проєкціювати на інтерактивну дошку, дозволяє вчителю з легкістю використовувати відкрите програмне забезпечення та відділені платформи для створення математичних завдань та інтерактивних уроків.

Використання графічних калькуляторів.

Сучасні мобільні додатки, такі як GeoGebra та Desmos, стають потужними інструментами для вивчення математики. Наприклад, GeoGebra дозволяє учням експериментувати з геометричними конструкціями, розв'язувати системи рівнянь та вивчати математичні функції у вигляді графіків. [5] Його інтерактивний підхід створює можливості для самостійного вивчення та дослідження математичних концепцій.

Desmos, з іншого боку, спеціалізується на графіках та функціях. Учні можуть відразу бачити, як зміни в параметрах впливають на графік, що дозволяє їм легко розуміти зв'язок між алгебраїчними виразами та їхнім графічним представленням.



Онлайн дошки.

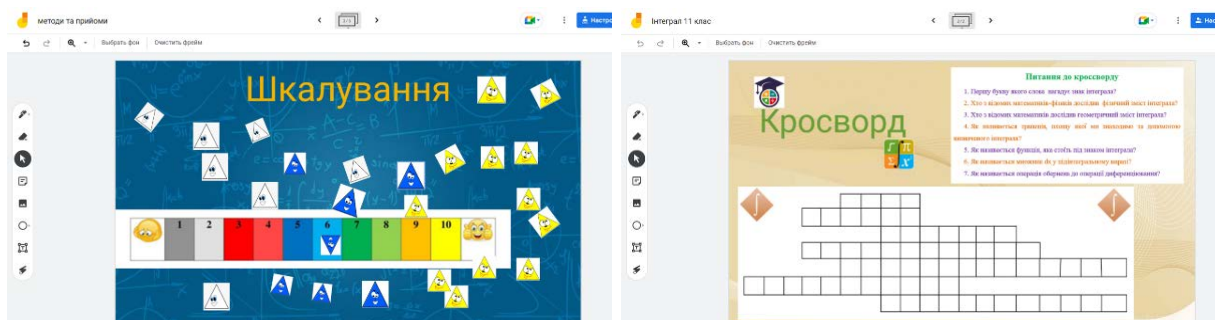
Використання онлайн дощок стає дедалі популярнішим інструментом для вчителів, особливо в умовах сучасного дистанційного навчання. Ці інтерактивні засоби дозволяють вчителю:

- *Віддалено проводити уроки:* створювати інтерактивні презентації,

ділитися екраном, робити записи та навіть проводити групові роботи в онлайн середовищі.

- *Інтерактивність та візуалізація:* використання графіків, схем, та інших візуальних засобів робить уроки більш доступними та зрозумілими для здобувачів освіти.
- *Збереження матеріалів:* інтерфейс програм дозволяє зберігати записи та матеріали з кожного уроку для подальшого використання або для доступу здобувачів освіти до них.
- *Відслідковування прогресу:* деякі платформи дозволяють вчителям відстежувати прогрес учнів, перевіряти завдання та надавати зворотний зв'язок.

Використання онлайн дошок, таких як Google Jamboard або Microsoft Whiteboard, стає невід'ємною частиною сучасного класу. Ці інструменти дозволяють створювати інтерактивні уроки, відображати графіки та діаграми, спільно розв'язувати задачі та забезпечують взаємодію всього класу.



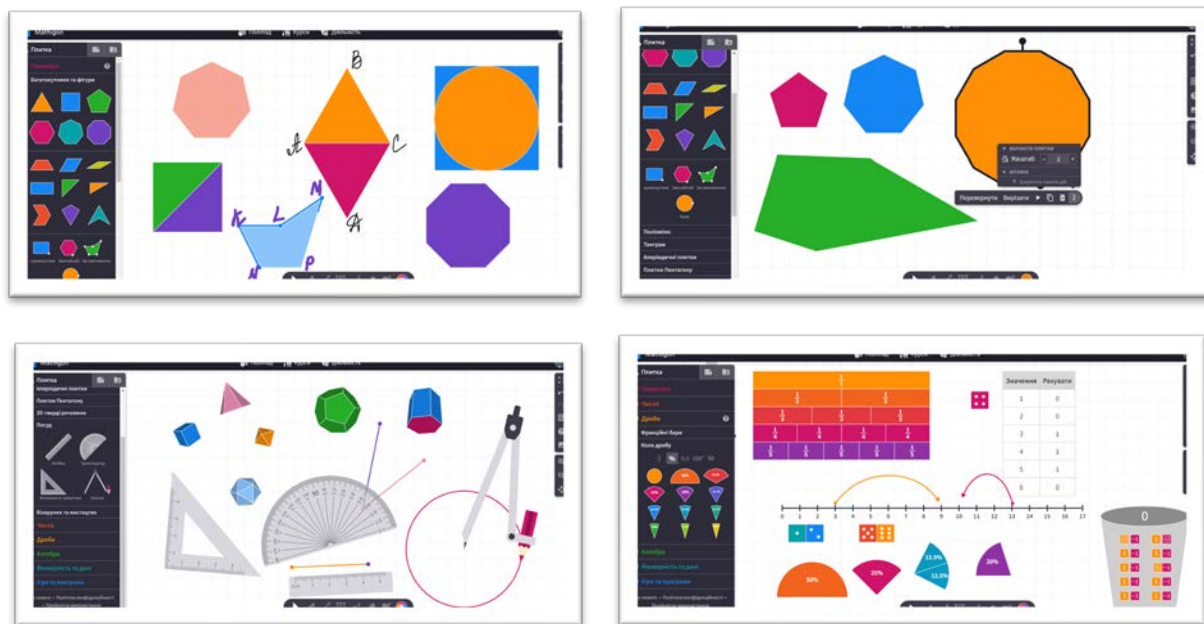
Онлайн платформа Mathigon.

Mathigon – це онлайн-ресурс, який пропонує інтерактивні математичні матеріали та курси. В роботі вчителя Mathigon може використовуватися наступним чином:

- *Інтерактивні уроки:* вчителі можуть використовувати інтерактивні уроки Mathigon для навчання конкретних математичних тем. Наприклад, уроки з алгебри чи геометрії можуть бути використані для з'ясування або поглиблення знань.
- *Завдання та вправи:* платформа надає різноманітні завдання та вправи для відпрацювання навичок учнів. Вчителі можуть включити ці завдання у домашні завдання або використовувати під час уроків для практики.
- *Персоналізований підхід:* створення персоналізованих програм для учнів з різним рівнем вивчення. Можливість адаптації матеріалів до індивідуальних потреб допомагає оптимізувати процес навчання.
- *Створення власних матеріалів:* створення своїх власних інтерактивних матеріалів або додавати коментарі до існуючих уроків, це робить навчання більш призначеним та індивідуалізованим.

Mathigon сприяє активному та ефективному навчанню математики за

допомогою інтерактивних засобів, що робить його корисним інструментом у вчителів для створення залучаючого та ефективного навчального процесу.



Застосування інноваційних цифрових технологій в навчанні математики розширює можливості вчителя та залучає учнів до активного вивчення. Інтерактивні онлайн інструменти та ресурси, які враховують індивідуальні потреби учнів, роблять навчання більш ефективним та захопливим.

Застосування інноваційних цифрових технологій в математичному навчанні стає необхідністю в епоху швидких змін. Вони розширюють можливості вчителя та забезпечують учням більше можливостей для розвитку математичної грамотності. Важливо поєднувати традиційні методи з сучасними технологічними інноваціями, створюючи таким чином багатовимірне та ефективне освітнє середовище.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Beatty, I. D., Gerace, W. J., Leonard, W. J., & Dufresne, R. J. (2006). Designing effective questions for classroom response system teaching. *American Journal of Physics*, 74(1), 31-39.
2. Google Jamboard. (<https://jamboard.google.com/>)
3. Clements, D. H., & Sarama, J. (2003). Strip mining for gold: Research and policy in educational technology—A response to “Fool’s Gold”. *AACE Journal*, 11(1), 7-69.
4. Desmos. (<https://www.desmos.com/>)
5. Hohenwarter, M., & Preiner, J. (2007). Dynamic mathematics on the web: GeoGebra. *ZDM Mathematics Education*, 39(3), 503-505.
6. Mathigon. (<https://mathigon.org/>)
7. Microsoft Whiteboard. (<https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/microsoft-whiteboard>)
8. Smith, J., & Johnson, A. (2018). Integrating Technology in the Classroom: It Takes More Than Just Having Computers. *Journal of Technology and Teacher Education*, 26(3), 393-414.

Сергій Кальной,
старший науковий співробітник
відділу інформаційно-дидактичного моделювання
Національного центру «Мала академія наук України»,
<https://orcid.org/0000-0001-5998-0339>
e-mail: 13room@ukr.net

КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ ОРГАНІЗАЦІЇ МЕРЕЖЕВОЇ БАЗИ ЗНАНЬ ТА ЗАСІБ ЇЇ ПРАКТИЧНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ

Автором розглядається концептуальна модель організації мережевої бази знань, як когнітивно-комунікативній платформи інформаційної підтримки навчального процесу, а також презентується web-програмний комплекс «Редактор сценаріїв бази знань», як засіб практичної реалізації наданої моделі, а саме як засіб побудови персональних баз знань.

Ключові слова: web-редактор, мережева база знань, сценарій навчання, концептуальна модель.

Зміст: Використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) є умовою забезпечення новаторської альтернативи традиційним методам інформаційної підтримки освіти, створюючи можливості для персоніфікованого доступу до інтерактивних занять і колективної роботи в комп'ютерній мережі незалежно від місця їх розташування. В таких умовах ключовими моментами є форма організації та доступу до інформаційних джерел формування знань, що розміщуються у мережевому середовищі та можуть бути доступними з будь-якого місця та в будь-який час.

В процесі підготовки навчального матеріалу до впровадження в освітній процес, формується інформаційне середовище, яке потребує сучасної форми організації навчальних ресурсів на платформі мережевої бази знань [2;4].

Організація мережевої бази знань, як засобу інформаційної підтримки процесу підготовки навчального матеріалу, базується на принципах онтологічної побудови її інформаційної структури [5;6;7]. При інтеграції в таку структуру функціоналу операціонального управління навчальними ресурсами формується *Е-сценарій навчання* [1;3].

Е-сценарій навчання – це мережева, онтологічна, операціонально-структурована модель формалізації навчального процесу, що локалізується в базі знань.

Виходячи з вище за сказане, пропонується наступна концептуальна модель організації мережевої бази знань, як когнітивної платформи формалізації навчального процесу та підготовки навчального матеріалу (Рис. 1) .



Рис. 1. Онтологічна граф-структура концептуальної моделі організації мережевої бази знань.

Для практичної реалізації представленої моделі було створено мережевий інформаційно-програмний комплекс «Редактор сценаріїв бази знань» (рис.2), який забезпечує учасників освіти інструментарієм операціональної формалізації навчального процесу в форматі Е-сценаріїв навчання, з подальшою локалізацією їх в базі знань у вигляді xml файлів [8].



Рис.2. «Web-програмний комплекс редактор сценаріїв бази знань».

Web-програмний комплекс «Редактор сценаріїв бази знань» (work.inhost.com.ua) має широкий формат використання, від створення простих персоніфікованих баз знань в заданій предметній області до складно-структурованих корпоративних баз знань. Його функціонал, забезпечує користувача необхідним набором інструментів наданих для побудови різноманітних операціональних структур сценаріїв бази знань, в заданій предметній області, їх збереження на сервері або локальному носії, пошук та візуалізацію. Також наданий програмний комплекс дає можливість інтегрувати або диференціювати створені сценарії бази знань в інші сценарії бази знань, які в свою чергу можуть об'єднуватися в нові трансдисциплінарні бази знань. При цьому сценарії бази знань можуть формалізуватися, як в інформаційно-прикладному форматі (наприклад – електронний урок або електронний підручник), так і в управлінському форматі (наприклад – програма навчання), або об'єднувати обидва цих формати.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Кальной С. П. Е-сценарій навчання, як засіб організації навчально-операціональної взаємодії учасників науково-освітнього процесу», Наукові записки Малої академії наук України. [зб. наук. Праць ...]. Вип. 11/2018 С.43-49.
2. Кальной С.П. Концепція формування операціонально-структурованих сценаріїв бази знань в середовищі е-мережі. Наукові записки Малої академії наук України. Серія «Педагогічні науки»: зб. наук. праць. К.: Інститут обдарованої дитини НАПН України, Вип. 19/ 2020. – С. 94-105.
3. Кальной С.П. Онтологічна модель Е-сценарію наукових досліджень як засіб організації операціональної дослідницької бази знань. Проблеми інноваційно-інвестиційного розвитку (Серія Економіка та менеджмент). Науково-практичний журнал. Вип. 20/2019, С. 90-101. ISSN 2224-1213.
4. Кальной С.П. Принцип мережевої організації навчальних ресурсів в форматі е-сценаріїв бази знань та засіб їх інсталяції в «Призму знань». Наукові записки Малої академії наук України. Серія «Педагогічні науки»: зб. наук. праць. К.: Інститут обдарованої дитини НАПН України. Вип. 16/2019 С. 114-124 .
5. Kalna-Dubinyuk T., Kalnoy S. Principles of formation of knowledge bases of electronic networks in the format of operatively structured scenarios. Review of modern management. (MM R) Tom. XXV. 27 (4/2020), P.74-83, p-ISSN 2300-6366, e-ISSN 2353-0758,
6. Kalnoy S. Ontological Model of E-Scenario Research as a Means of Organizing Operational Research Knowledge Base. Theory and practice of science education. – Vol. 1 (1)/2019. – P. 123-131.
7. Kalnoy S. Ontological Model of E-Scenario Research as a Means of Organizing Operational Research Knowledge Base. Theory and practice of science education, Vol. 1 (1)/ 2019. P. 123-131.
8. Довгий С. А., Стрижак О. Є., Дем'яненко В. Б., Кальной С. П., Лісовий А. В., Приходнюк В. В., Савченко І. М., Гуралюк А. Г. WEB-програмний комплекс «Редактор онтологічних сценаріїв бази знань»: Ме-тодичні рекомендації по створенню електронних освітніх ресурсів на основі використання когнітивних сервісів комплексу формування онтологічних сценаріїв. Національний центр «Мала академія наук України», Київ. 180 с., ISBN 978-617-7945-03-0).

Kapiton A. M.,
d.p.s., professor,
Poltava, National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic», Ukraine

Goncharov I. K.,
education seeker
Scientific lyceum № 3 of Poltava city council, Ukraine

FEATURES OF THE PYTHON LANGUAGE

Python is among the top five most popular programming languages in the world, according to DOU. It is versatile and can be used to solve tasks on many platforms, including iOS, Android, Windows and server OSes. At the same time, Python has an English-language syntax that significantly simplifies reading and understanding the code. Today, when the computing power of personal computers and servers has become quite high, there is a huge demand for interpreted programming languages. After all, in addition to starting the program itself, it is necessary to start the interpreter, which requires additional resources. Python is just such a language. If you look at the statistics of the last five years, you can see that this language is among the five most popular languages in Ukraine, after such languages as JavaScript, Java and C#. This shows how popular and in demand this language is on the market today[1-3].

The popularity of Python is due to the fact that this language is able to solve a wide range of tasks and its application is possible on all platforms popular today, with the exception of the mobile segment, where specific languages are firmly rooted. In recent years, Python has gained popularity due to its effectiveness in such areas of development as Machine Learning and Data Science due to its extensibility and flexibility, which is so necessary in this segment of programming. At the same time, Python is widely used in the WEB, in which it develops and improves this direction[2-4].

We will consider in detail all the advantages and disadvantages of this language. Advantages include Flexibility, Extensibility, Simplicity of syntax, Interpretability, single PEP standard for writing code, Open Source, Community. Flexibility is the main advantage of the language, as its flexibility has made the language popular among many developers. The possibility of expansion - one of the slogans of the language sounds like - Just Import! – which fully explains how much the language is expanding and has been expanded in recent years. There are libraries and frameworks for any type of tasks and needs. Also, a huge plus is that we can use C code with Python. Simplicity of syntax. The syntax is exactly what made me fall in love with Python, the syntax has been stripped away, the code is clean and clear without unnecessary parentheses and expressions.

The Python interpreter exists for all popular platforms and is included by default in most Linux distributions, which means that it is available on most servers "out of

the box". PEP is a single standard for writing code that makes code maintainable and readable even when passed from one programmer to another. This keeps Python popular. Open Source - the code of the Python interpreter is open, which allows anyone who is interested in the development of the language to participate in its development and improve it. If you look at the details of the release of one of the versions of the language, you can see that huge parts of the new functionality are implemented by third-party developers. Community – a fairly friendly and pleasant community has formed around Python, which is ready to come to the aid of any beginner or already skilled developer and figure out his problem. All these advantages of the language have made it popular and in demand at the moment, allowing Python to develop at a tremendous pace.

But despite all the obvious advantages, Python also has a number of disadvantages, which, in my opinion, more than overlap with its advantages. Most developers, including the creator of the language, agree that Python is not as nimble as it should be. This is due to the fact that Python is an interpreted language. But even compared to other interpreted languages, it is noticeable that Python loses in performance. But this can easily be leveled with the help of C implementations of this or that problematic part of the code. In the conditions of today's capacities, this is not very noticeable. Syntax - yes, in my opinion, syntax is a plus, because if you are switching from another programming language, the syntax will be unfamiliar and a bit strange to you, but it's just a matter of habit. Dynamic typing - Dynamic typing causes Python to consume more resources than it should, but this is often compensated for by internal caching. Global Interpreter Lock. This is a major performance problem in Python at the moment, as well as a poor implementation of multithreading. The GIL code has not changed since the first version of the language. This clearly indicates that it is outdated. It remains to be hoped that the developers will pay attention to this in the upcoming releases.

We will give several examples of features of the Python language, that distinguish it from competitors. Probably the first difference between Python and other programming languages is the elegance and readability of the code. This allows an untrained person to easily read the code. Below are examples of functions that return the sum of two elements in languages Python and Java.

```
//Java_code
public class SumExample {#Python_code
public static int SumNumb (int a, int b) {def sum_num(a, b):
int result = a + b;result = a + b
return result;return result
}
}
```


The language developers achieved this simplicity by replacing cumbersome curly braces with colons, which allowed them to write shorter and clearer code. The tab has become a significant symbol, which separates the body of the cycle/function/condition... from the code, which has a different type of hierarchy. Also, the developers decided to abandon the semicolon at the end of each line, which made the code even more readable. In commercial projects, this feature allows you to quickly understand code written by another programmer and continue to support it.

Ease of reading and use is enhanced by the many features and structures contained in Python. Here are some examples of them:

```
#Python_code
a = 4
b = 5
a, b = b, a # Simple change of variable values (swap). Now a = 5, b = 4
squares = [x ** 2 for x in range(1, 6)] # Creating of full list in one line
square = lambda x: x**2 # Creating anonymous function
my_list = [1, 2, 3]
k, p, g = my_list # Unpacking of list. Now k = 1, p = 2, g = 3
```

These features make Python a powerful and convenient programming language, making development easier and the code more compact and readable.

We would also like to say something about the dynamic typing of the language. Although many high-level programming languages have this type of data typing, this factor can be decisive when choosing a main language, distinguishing it from some competitors. Moreover, dynamic typing made it easier for those who chose it as their first programming language, because the student does not have to think at the early stages about what data type to assign to a variable.

Also, dynamic typing has other advantages, for example, creating an array whose elements will have different data types (example below).

```
#Python_code
my_list = ["string", 1, True, 3.14, [1, 15, 3]] # This list contains different data
types
```

For example, in C++, to create a list or array with different data types, you need to create separate structures that are inconvenient to fill.

And of course, the most important advantage of Python is Open Source, which generates a vast number of libraries for solving a variety of problems. Thanks to this, almost any task can be written using Python and its libraries. For example, with their help you can create simple games, parse websites, and convert Python files into EXE. Moreover, all these tools are available to the average user who is familiar with Python. Humans can use these tools to solve his everyday problems, because there is a lot of educational material on the Internet.

The Python language is most often used to work with machine learning, neural networks and artificial intelligence. It can be used as the main language or to implement individual modules. Many popular computer games use Python to implement scripts responsible for handling various events, interactions between characters, and triggering scenes. The versatility of the Python language makes it in demand in many areas of business. It is most often used in system administration. Here, Python allows you to automate most of the processes. It is simple, reliable and supports additional packages that increase work efficiency. In addition, this language is installed on all servers running on the Linux OS. Python is used in scientific research. The Python language is easy to learn, and has libraries designed specifically for research work, such as SciPy, Matplotlib and NumPy. This makes the language extremely popular among scientists, especially in the fields of exact sciences - physics and mathematics. In Data Science, Python is used to write algorithms, used by programs related to machine learning and AI. In addition, the language is used by various services for cloud storage, parsing and data processing. In particular, Google uses Python to index web resources.

Perhaps in the future Python will be replaced by some languages, but now its use for scientific and technical purposes is on the rise. However, this language will most likely be high-level and pass arguments by reference, so the easiest way to rewrite software into it is with Python. Based on the above, it can be noted that all the disadvantages of the language are more than offset by its advantages, which are much more important in today's realities. The language is developing, all shortcomings will be either reduced or eliminated altogether. Python is an excellent programming language both for learning and for real development. It helps to solve a huge range of tasks.

LIST OF LINK SOURCES

1. Voloshyn O., Advantages and disadvantages of the Python language URL: <https://blog.ithillel.ua/articles/perevagi-i-nedoliki-movi-python> (access date: 02/11/23)
2. PYTHON - high-level programming language URL: <https://avada-media.ua/ua/services/python-plyusy-i-minusy-yazyka-kakiye-zadachi-reshayet-i-stoit-li-izuchat/> (access date: 03 /11/23)
3. What is the Python programming language? URL: <https://blog.ithillel.ua/ru/articles/yazyk-programmirovaniya-python-s-chego-nachat-i-kuda-dvigatsya> (access date: 02/11/23)
4. What is Python and where is it used? URL: <https://dan-it.com.ua/blog/python-hto-jeto-za-jazyk-programmirovaniya-i-gde-ego-ispolzujut/> (access date: 02/11/23)
5. Python: pros and cons of the language, what problems it solves and is it worth studying URL: <https://avada-media.ua/services/python-plyusy-i-minusy-yazyka-kakiye-zadachi-reshayet-i-stoit-li-izuchat/> (access date: 04/11/23)
6. Advantages of Python over other programming languages URL: <https://www.digest.pro/news/preimushhestva-python-pered-drugimi-jazykami-programmirovaniya/> (access date: 04/11/23)
7. Using Python to develop scientific and technical software URL: <https://dou.ua/lenta/articles/python-for-science/> (access date: 02/11/23)

Квашук О. В.,
викладач-методист,
ВСП «Уманський фаховий коледж технологій та бізнесу» УНУС,
s.olena.v12@gmail.com

ДОСВІД І ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ НЕФОРМАЛЬНОЇ ТА ІНФОРМАЛЬНОЇ ІТ-ОСВІТИ

Охарактеризовано неформальний та інформальний напрями вітчизняної ІТ-освіти. З'ясовано, що формальна ІТ-освіта змогла забезпечити високу якість підготовки ІТспеціалістів, затребуваних як вітчизняним, так і міжнародним ринками праці, але помітно втрачає свою роль провідного надавача освітніх послуг для ІТсфери. Показано нагальну проблему відсутності тісних зв'язків між системою освіти та ІТ-сферою. Представлено два основні вектори дослідження формальної ІТ-освіти в Україні. Виявлено й охарактеризовано проблеми, що стримують процес формування цифрової компетентності здобувачів освіти у закладах освіти різних рівнів.

Ключові слова: ІТ-освіта, ІТ-індустрія, неформальна ІТ-освіта, інформальна ІТ-освіта, ІТ-фахівці, цифрова культура, система освіти.

Informal and informal directions of domestic IT education are characterized. It was found that formal IT education was able to provide high-quality training of IT specialists, in demand by both domestic and international labor markets, but is noticeably losing its role as a leading provider of educational services for the IT sphere. The urgent problem of the lack of close connections between the education system and the IT sphere is shown. Two main research vectors of formal IT education in Ukraine are presented. The problems hindering the process of formation of digital competence of education seekers in educational institutions of various levels have been identified and characterized.

Keywords: IT education, IT industry, non-formal IT education, informal IT education, IT professionals, digital culture, education system.

В Україні сформована й функціонує розгалужена система формальної, неформальної та інформальної ІТ-освіти, що вже підготувала для вітчизняної й зарубіжної ІТ-сфери тисячі ІТ-фахівців. Водночас виклики постіндустріального періоду, світова пандемія та війна в Україні зумовили серйозні трансформації у системах ІТ-освіти країн усього світу й України в їх числі. Зокрема, значно прискорилися трансформаційні зміни у взаємозв'язках, змісті, формах і методах формальної, неформальної та інформальної ІТ-освіти.

В історіографії вітчизняної історії освіти постіндустріального періоду виявлено тенденцію зосередження уваги вчених на ролі неформальної освіти, зокрема неформальної освіти дорослих. Серед основних векторів вивчення досвіду неформальної ІТ-освіти в Україні можна відзначити праці, присвячені аналізу окремих її форм [3]. Вивчення історії розвитку неформальної ІТ-освіти в Україні можна здійснювати за трьома основними векторами: масова ІТ-освіта

(для підготовки учнівської молоді й дорослих як членів інформаційного суспільства до сприйняття комунікаційних інновацій, формування ІТ-навичок, необхідних для комфортного життя в цифровому суспільстві), професійна ІТ-освіта (для розвитку у фахівців усіх галузей економіки цифрових компетентностей, здатних забезпечити їх професійну гнучкість і мобільність на стрімко змінних ринках праці; формування кадрового потенціалу для економіки нового технологічного укладу), фахова ІТ-освіта (підготовка, перепідготовка й перенавчання висококваліфікованих спеціалістів для функціонування й розвитку ІТ-індустрії).

Розробники ІТ-технологій і виробники високотехнологічної продукції фінансово зацікавлені в активізації розвитку всіх трьох названих векторів, що визначають інтелектуальний рівень споживацького ринку, його готовність до сприйняття інноваційної продукції та користування нею. Цього, на жаль, не можна сказати про систему формальної освіти в Україні, що досі залишається доволі консервативною в: – доборі форм і методів організації освітнього процесу (домінування лекційних і семінарсько-практичних занять; низький рівень застосування в освітньому процесі інноваційних освітніх технологій; неефективна система організації й контролю самостійної роботи учнів і студентів; відсутність належних технічних умов для формування заявлених освітніми програмами навичок і компетентностей); – підходах до оновлення матеріально-технічної бази закладів освіти (непропорційне витрачання коштів на утримання будівель і споруд та програмне забезпечення освітнього процесу); – формах мотивації педагогічних працівників до підвищення цифрової компетентності й цифрової культури (невраховання закладом освіти часових і фінансових витрат педагогічних працівників на інтенсивну діджиталізацію освітнього процесу, зумовлену дистанційною формою навчання; відсутність у закладах освіти електронного документообігу або дуже повільне його запровадження при зберіганні паперових еквівалентів багатьох видів документів).

Отже, спільними проблемами цифровізації всіх рівнів вітчизняної освіти є значне відставання розвитку освіти від темпів розвитку цифрових технологій; декларативність змісту багатьох компонентів освітніх програм; неузгодженість навчальних програм із потребами ринку праці; низький рівень комунікації закладів освіти з бізнесом та ІТ-компаніями; низький рівень цифрової компетентності і цифрової культури керівників і педагогічних працівників багатьох закладів освіти; відстала матеріально-технічна база. З огляду на це, випускники закладів освіти змушені самостійно шукати шляхи формування digital-skills, необхідних для успішного працевлаштування, а ІТ-бізнес – займатися проблемою підготовки кадрів.

Ще у 2017 р. керівник напрямку розвитку та освіти в GlobalLogic Т. Хряпіна зазначила, що бізнес в Україні змушений особисто опікуватися власним кадровим забезпеченням, відчиняючи «двері своїх навчальних центрів для школярів та студентів, які зацікавлені в інформаційних технологіях». Співвласник агентства інтернетмаркетинга SEOGear Ю. Тітков, дискутуючи з приводу ІТ-освіти в Україні, зазначав, що «взагалі не вірить у вищу освіту в нашій країні» та «не радить витратити час на диплом». На його думку, за пару місяців можна, наприклад, «отримати пристойну прикладну освіту у школі Ве First». Підтверджують це також результати соціологічного опитування Київського міжнародного інституту соціології, відповідно до яких у вітчизняних закладах освіти велике значення приділяли вмінню працювати з комп'ютером і засвоєнню мов, а роботодавці в описах вакансій більше акцентували увагу на практичних навичках роботи з клієнтами, умінні взаємодіяти з іншими, мислити нестандартно тощо.

Проте, на думку роботодавців, ці навички легше здобути на курсах та корпоративних тренінгах, ніж у закладах вищої освіти. Тому на співбесідах із працевлаштування до багатьох ІТ-компаній випускника університету частіше запитують про досвід роботи, отримання спеціальних сертифікатів та проходження популярних у ІТ-галузі курсів, ніж про наявність диплому. Висновки дослідницького центру HeadHunter показали, що більшість українських працівників ІТ-сфери також не вважають диплом головним фактором успішного пошуку роботи. На перше місце підноситься досвід роботи (74 %), особисті зв'язки і знайомства (44 %), особистісні якості (43 %). і навіть удача (21 %). При цьому диплом про вищу освіту в рейтингу найупливовіших факторів успішного працевлаштування виявився лише на п'ятому місці (17 %) [4]. Отже, консервативність формальної системи освіти, неврахування її менеджерами очевидних тенденцій і потреб призвели до переключення уваги замовників кваліфікованих кадрів для ІТ-сектору на систему неформальної та інформальної освіти, перспективність якої досить чітко сформульована в багатьох державних документах.

Відповідно до українського законодавства надання освітніх послуг приділяють велике значення ІТ-компанії, бізнесасоціації, громадські об'єднання, активно поширюючи неформальну та корпоративну ІТ-освіту, надаючи можливості працевлаштування в ІТ-сфері [3]. Серед них, за результатами аналізу ІТ Ukraine Assotiation (2021), найбільший досвід у сфері розвитку неформальної ІТ-освіти здобули EPAM, SoftServ, Luxoft, ELES, Beetroot [4]. Значна увага компаній до неформальної освіти зумовила популяризацію в ІТ-середовищі культури «life-long learning». Відомо, що 8 з 10 українських ІТ-компаній фінансують освітні проекти. Сучасний етап розвитку неформальної ІТ-освіти

відзначений виникненням течії «світчерів», яких 82 % ІТ-компаній готові брати на роботу після проходження курсів у ІТ-компанії (46 %) або інших онлайн-курсів (33 %). За результатами 2021 року, основними викликами для неформальної ІТ-освіти визнано конкуренцію ІТ-компаній за викладачів; недостатню комунікацію з ІТ-компаніями щодо стандартів освіти і вимог до нових фахівців; дуже різну якість підготовки серед надавачів освітніх послуг. З 2016 року європейський досвід неформальної освіти знайшов своє застосування й поширення в Україні як окремий освітній проєкт «Європейські освітні ініціативи», спрямований на розвиток ІТ-освіти та інтеграцію в систему підготовки українських ІТ-фахівців кращих світових практик.

Мета проєкту – «забезпечити кожного бажаючого якісною сучасною освітою у сфері інформаційних технологій, допомогти ІТ-фахівцям бути конкурентоспроможними та гарантовано працевлаштованими». «Європейські освітні ініціативи» стали спільним проєктом всеукраїнської громадської організації «Рада з конкурентоспроможності індустрії ІКТ (УСС)», що об'єднує провідні компанії ІТ-індустрії, навчальні центри комерційних інформаційних технологій, заклади вищої освіти та представників державної влади (Комітету Верховної Ради України з питань науки та освіти, МОН України) з метою формування конкурентоспроможності вітчизняної індустрії інформаційно-комунікаційних технологій. Даний проєкт став зручним майданчиком для інтеграції ресурсів формальної й неформальної освіти через надання грантів та стипендій для студентів ІТ-спеціальностей; професійну сертифікацію і тестування студентів на відповідність професійним ІТ-стандартам (вимогам ІТ-компаній до ІТ-фахівців); інтеграцію сертифікованих навчальних центрів інформаційних технологій в освітній процес закладів освіти; матеріальну підтримку закладів вищої освіти партнерами від ІТ-бізнесу; отримання грантів на навчання сучасних ІТ-технологій у сертифікованих навчальних центрах; тестування студентів перед співбесідою в ІТ-компанії; професійну сертифікацію ІТ-фахівців з отриманням сертифікатів; компенсації ІТ-компаніями близько 70 % вартості навчання ІТ-технологій у сертифікованих навчальних центрах; працевлаштування випускників. В Україні діють також сертифіковані курси та навчальні центри інформаційних технологій, зокрема, навчальні центри CyberBionic Systematics, Webcamp, сервіс онлайн-навчання ITVDN тощо [4]. Лише на курсах і тренінгах центру CyberBionic Systematics з 2007 року підготовлено понад 30 тисяч фахівців для ІТ галузі. Вартість кожного курсу в даному центрі залежить від кількості навчальних годин і рівня складності, в середньому становлячи 3000 гривень. На відміну від закладів формальної освіти, зміст навчальних курсів у таких центрах постійно оновлюється. Наприклад, на курсах ITVDN щомісяця з'являється 2–3 нових навчальних курси про найновіші

ІТ-технології. В таких центрах створено належні умови для ефективної самостійної роботи та якісної перевірки знань. Після кожного уроку слухач може перевірити себе, пройшовши онлайн-тестування. В кінці курсу проводиться залікове тестування, за результатами якого слухач має змогу отримати сертифікат.

В останні роки в Україні активізувався громадський напрям неформальної ІТ-освіти, покликаний підвищувати рівень цифрової культури масового споживача. З цією метою в багатьох містах України громадськими організаціями та органами місцевого самоврядування створюються комп'ютерні курси, тренінги та онлайн-уроки для різних категорій громадян. Дуже популярними стали, наприклад, безкоштовні уроки для громадян пенсійного віку. При факультетах інформаційно-комунікаційних технологій працюють «Університети третього віку», даючи змогу літнім людям освоїти новітні технології для адаптації до викликів постіндустріальної ери, йти в ногу з часом, залишатися активними членами цифрового суспільства. Громадські організації та центри створюють проєкти для підвищення ІТ-культури молоді та формування системи державницької системи цінностей. Останнім часом, окрім навчальних курсів і тренінгів, з'явилася нова форма підвищення цифрової грамотності громадян – «освітні серіали» – органічне поєднання розваг із навчанням, що є новим підходом до освітніх процесів під назвою «едьютейнмент» (навчання як розвага). Метою даної форми підвищення цифрової грамотності населення є формування базових цифрових навичок і цифрової грамотності населення. Ці форми підвищення цифрової культури громадян активно пропагуються на українському е-сервісі державних послуг «Дія», що розробляється Міністерством цифрової трансформації України. Це – мобільний застосунок із цифровими документами та портал із публічними послугами, однією з основних сторінок якого є «Цифрова освіта».

Перед початком навчання з розвитку цифрової грамотності сайт пропонує загальнонаціональний тест із цифрової грамотності – Цифрограм. Запропоновані на сайті «Дія» «освітні серіали» орієнтовані на великі групи споживачів цифрових освітніх послуг – батьків, учителів, державних службовців, школярів, підлітків, бізнес і стартапів, майбутніх тренерів з цифрової освіти, активних громадян, майбутніх диджитал джедаїв, COVID-19 тощо. Проєкт створення «освітніх серіалів» здійснюється під кураторством Міністерства цифрової трансформації України за підтримки компаній Google, Microsoft, Академія ДТЕК, CISCO та інших у межах швейцарсько-української Програми EGAP, що фінансується Швейцарською агенцією з розвитку та співробітництва й реалізується Фондами Східна Європа та Innovabridge. Їх розробленням займається студія онлайн-освіти EdEra.

Розробники проекту ставили перед собою амбітну мету – за три роки навчити цифрової грамотності шість млн українців. Попри цікавий задум та обіцянку розробників поступово й безупинно додавати на онлайн-платформі нові освітні серіали впродовж кожного року, протягом 2020 року було запропоновано лише одну тему для навчання державних службовців «Цифрова грамотність державних службовців 1.0. на базі інструментів Google» обсягом 2 години (0,07 кредиту ЄКТС). Успішне проходження цього базового курсу з цифрової грамотності засвідчується спеціальним сертифікатом, що зараховується як підвищення кваліфікації. Значно більше освітніх серіалів з'явилося у 2021–2022 рр., і присвячені вони найбільш актуальним питанням підвищення цифрової культури населення та певних категорій фахівців, а саме: забезпечення цифровізації державної служби, перенавчання громадян після військової служби, підвищення рівня загальної цифрової грамотності населення, курси програмування для новачків, цифровізації правової, екологічної, громадянської освіти тощо.

Розвитку громадянського напряму ІТ-освіти сприяла демонополізація системи підвищення кваліфікації педагогічних працівників та запровадження принципу «Гроші ходять за вчителем», що дало змогу українським педагогам самостійно обирати форми підвищення кваліфікації (інституційні (очні/заочні), дистанційні, мережеві, дуальні тощо), а також види, напрями та суб'єктів підвищення кваліфікації. Відповідно до нового Порядку підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників (2019), право називатися суб'єктом підвищення кваліфікації отримали не лише заклади освіти, наукові чи юридичні особи, але й фізичні особи, наприклад, фізична особа-підприємець із правом надання освітніх послуг із підвищення кваліфікації. Варто зазначити, що серед основних напрямів підвищення кваліфікації особливе місце було відведено формуванню цифрової компетентності та використанню в освітньому процесі інформаційно комунікативних і цифрових технологій, включаючи електронне навчання, інформаційну й кібернетичну безпеку.

Так виник повноцінний напрям цифрового розвитку громадянського суспільства, яскравим свідченням якого може бути, наприклад, діяльність, цілі якого виходять за межі підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників, поширюючись на «всіх бажаючих розвиватися та навчатися впродовж усього життя». Академія є відкритою для співпраці з усіма інституціями громадянського суспільства, про що свідчить її типовий меморандум про співпрацю з потенційними партнерами. Метою меморандуму визнано «поширення стандартів широкого використання цифрових технологій у діяльності закладів освіти та у підвищенні кваліфікації вчителів», предметом – «підвищення кваліфікації працівників закладів освіти через неформальну

освіту». Головним завданням спільної діяльності визнано реалізацію неформальної освіти з метою створення умов для підвищення кваліфікації працівників закладів освіти через діджиталізацію освітньої діяльності [1].

Тренерами академії є вчителі математики та інформатики, аспіранти, кандидати наук, співробітники відомих наукових та освітніх установ України, менеджери освітніх проєктів, керівники бізнес-структур, сертифіковані вчителі-експерти та майстри-тренери Microsoft та ін. Так, у 2020 р. Академією цифрового розвитку було запропоновано низку: – освітніх програм («Сучасні онлайн-інструменти сучасного вчителя (цифровий компонент)»), «Використання інтерактивних аркушів та плакатів в освітній діяльності (цифровий компонент)», «Розгортання та використання середовища G Suite в діяльності освітньої установи (цифровий компонент)», «Літня школа науковців», «Ефективні рішення Google for Education для хмарної взаємодії (цифровий компонент)», «Використання сервісу Genially в електронному навчанні», «Використання інтерактивних плакатів ThingLink в освітній діяльності»); – дистанційних навчальних курсів («Додатки Google в освітній діяльності»); – вебінарів («Організація дистанційного навчання за допомогою Google Класу», «Використання Google Meet в освітній діяльності», «Використання освітньої гри Minecraft Education Edition», «Використання цифрової інноватики в управлінській та освітній діяльності», «Онлайн-інструменти для створення освітніх – тренінгів («Технології створення та супроводження персональних вебресурсів», «Створення інтерактивних аркушів і плакатів», «Створення та використання інтерактивних онлайн-вправ у навчанні», «Онлайн-інструменти в діяльності вчителя») тощо.

У 2021 р. розвитку неформальної ІТ-освіти особливу увагу було приділено Міністерством цифрової трансформації України. Зокрема, з 8 лютого 2022 р. в Україні стартував спеціальний правовий режим для ІТ-галузі «Дія City», в межах якого передбачена 25-річна дія правових і податкових стимулів розвитку цифрового потенціалу України в галузі ІТ-технологій [4].

Розвиток ІТ-освіти передбачає п'ятнадцять кроків, серед яких – зміни до законодавства; створення спеціальних освітніх фондів, які покриватимуть українцям 50 % вартості навчання у закладах неформальної освіти, стимулюватимуть розвиток онлайн-освіти для людей, які змушені змінювати професію, компенсуватимуть вартість навчання вчителів на спеціальних ІТкурсах для їх перекваліфікації на вчителів інформатики; розроблення механізмів визнання закладами формальної освіти (університети, інститути, коледжі) результатів навчання, здобутих у закладах неформальної освіти. За даними Центру економічного відновлення, у закладах неформальної освіти щорічно понад 60 тисяч фахівців ІТ-сфери вдосконалюють свої ІТ-навички і ще

близько 7 тисяч осіб без досвіду роботи перекваліфіковуються для роботи в ІТ-галузі. Відомо також, що курси неформальної освіти поширені в усіх великих містах і ключових ІТ-кластерах та активно функціонують в онлайн-сегменті (з 2020 р. понад 60 % програм неформальної освіти передбачають онлайн або комбіноване навчання). Таким чином у секторі неформальної ІТ-освіти поєдналися інтереси основних її суб'єктів – здобувачів освіти, закладів освіти, ІТ-компаній, громадських організацій та об'єднань, добровільних фондів, представників реального ІТ-сектору. Основною базою для зростання неформальної ІТ-освіти експерти вважають великі ІТ-компанії, що працюють на аутсорс (наприклад SoftServe, EPAM, Beetroot тощо), мають широку мережу навчальних центрів, випускаючи щорічно тисячі фахівців для ІТ-сектору. Ключовими компетенціями, що формуються в системі неформальної освіти, є тестування програмного забезпечення, front-end розробка і мови програмування (Java, Python, C#.NET тощо) та підвищення загального рівня цифрової культури населення країни. Інформальна ІТ-освіта. Виклики цифрової ери та пандемії коронавірусу детермінували потужні зміни в ціннісно-мотиваційній сфері здобувачів освіти всіх рівнів.

Стрімка інформатизація суспільства й економіки та потреба у виборі найбільш безпечних форм здобуття освіти зумовили активізацію інформальної системи освіти, що найбільше заявила про себе в ІТ галузі. Значущість інформальної освіти визнана освітнім законодавством України, зокрема Законами України «Про освіту», «Про фахову передвищу освіту». Різні питання щодо функціонування інформальної освіти були також предметом наукових пошуків у працях С. Вершловського, М. Горшкова, О. Дубасенюк, І. Жукевича, С. Змєйова, О. Лазоренка, Л. Лук'янової, Н. Ничкало, С. Сисоєвої, Л. Сігаєвої та ін. Здебільшого проблеми інформальної освіти розглядалися в контексті вивчення неформальної освіти, післядипломної освіти, освіти дорослих, забезпечення освіти впродовж життя. Значний пласт інформації про розвиток інформальної освіти надають шпальта багатьох електронних видань, сайтів, блогів. Водночас потребують окремої уваги питання розвитку інформальної освіти для вітчизняної ІТ-галузі.

Інформальна ІТ-освіта є цілеспрямованим, самоорганізованим, але не інституціоналізованим видом здобуття знань, формування умінь і навичок, необхідних для успішної соціалізації у цифровому суспільстві; професійної адаптації до викликів цифрової економіки; підвищення конкурентоспроможності ІТ-фахівців на вітчизняному та світовому ІТ-ринках. Інформальна ІТ-освіта починається як навчальна діяльність у родині, пов'язана з цифровою культурою родини; поглиблюється в період навчання в закладах освіти й залежить від установок освітніх інституцій на формування готовності

до самоосвіти й самовиховання впродовж життя; продовжується на робочому місці, триває протягом усього життя в повсякденному житті. У країнах ЄС та інших розвинених державах світу освітня сфера швидко відреагувала на цифрові запити постіндустріальних ринків праці розширенням можливостей працевлаштування учнівської молоді й дорослих, створенням умов для формування у них навичок мобільності, підвищенням рівня мотивації до безперервного навчання, запровадженням гнучких механізмів визнання результатів самоосвіти. Цивілізований світ чесно визнає недоліки цифрової культури своїх громадян, що є, по суті, першим і важливим кроком до вирішення проблеми. Наприклад, у звіті Єврокомісії й Ради ЄС (2016) цифрові навички близько третини громадян Греції, Іспанії та Італії визнавалися недостатніми для успішної соціалізації в постіндустріальному суспільстві [7].

Надолужити брак цифрових навичок виявляється найбільш зручно засобами неформальної та інформальної освіти. Наприклад, кількість громадян, які здобувають освіту за програмами неформальної освіти, у Данії та Швеції сягнула 30 %. Отже, у ЄС визнання результатів неформальної та інформальної освіти розглядається як важлива складова стратегії формування людського капіталу, забезпечення цифрових потреб ринку праці в умовах стрімких цифрових трансформацій і демографічної кризи. В Україні, на жаль, питання визнання результатів інформальної освіти страждає бюрократизмом, процедурною складністю і часто подається в одному контексті з вимогами щодо неформального навчання.

Водночас ІТ-галузь, що гостро потребує кваліфікованих кадрів, значно спростила шлях молоді до робочого місця, визнаючи не дипломи і сертифікати, а в першу чергу – компетентності майбутніх фахівців. Варто зазначити, що в Україні втрата інтересу молоді до формальної вищої ІТ-освіти переросла у чітку тенденцію, що заявляє про себе десятками публікацій у засобах масової інформації. У той час, коли в Європі при працевлаштуванні в ІТ-сфері вища освіта зазвичай має вирішальне значення, українська молодь відверто визнає, що навіть у солідних ІТ-компаніях України та інших пострадянських країн часто взагалі не запитують про наявність диплома. ІТ-менеджерів у першу чергу цікавить знання претендентом мов програмування, вміння вирішувати теоретичні задачі та наявність певного досвіду. Працівники ІТ-сфери, залучені до громадського опитування «В ІТ без диплома: історії JavaScript, PHP та Scala розробників» (2018), також наголошували на недосконалому пострадянському шкільній освіті, що, попри всі реформи, все одно не формує критичного мислення, навичок самостійної роботи, готовності до особистісного та професійного успіху; хронічному відставанні університетської освіти від потреб сучасного ІТ-ринку, низьких ІТ-компетентностях педагогів, застарілості змісту

освітніх програм; професійній невизначеності й невмотивованості значного числа студентів, які вступають до закладів вищої освіти одразу після школи тощо.

Головний висновок опитаних ІТ-фахівців полягає у визнанні пріоритетного значення самоосвіти і для формування цифрової культури громадян, і для успішного розвитку ІТ-кар'єри. Зазвичай ІТ-самоосвіта реалізується через читання та аналіз літератури, прослуховування виступів і доповідей відомих ІТ-спеціалістів, онлайн-лекції, менторство. Автори численних Інтернет-публікацій з-поміж книг для самостійного ІТ-навчання дітей найчастіше називають «Пригоди у Країні програмування» Л. Люкас, «Веселий вступ до програмування: Javascript та Python», «Програмування для дітей: створи анімації/відеоігри за допомогою Scratch»; для початківців – «С++: керівництво для початківців» Г. Шилдта, «Досконалий код» С. Макконнелла, «Програміст-прагматик» Е. Ханта, Д. Томаса, «Рефакторинг» М. Фаулера, «Чистий код» та «Чиста архітектура» Р. Мартіна, «Мистецтво програмування» Д. Кнута тощо. Зростання уваги до інформальної освіти стимулювало розвиток численних електронних ресурсів і сервісів для самоосвіти учнів, педагогів і батьків, серед яких: Щоденник.ua (всеукраїнська освітня мережа для впровадження в освітній процес сучасних комп'ютерних технологій), «Prometheus» (онлайн-база університетських лекцій і завдань для самостійної підготовки до зовнішнього незалежного тестування), Osvita.ua (новинний сайт з інформацією про рейтинги і програми вітчизняних і зарубіжних закладів освіти, дистанційні курси, форум для спілкування тощо), Be Smart (онлайнплатформа самопідготовки до ЗНО), Гіпермаркет знань (навчальні матеріали з усіх шкільних предметів для самопідготовки, самоперевірки і поглиблення знань), Parta.ua (універсальний всеукраїнський освітній портал), learning.ua (онлайн-платформа для поглибленого засвоєння знань відповідно до Державних стандартів МОН України, що містить онлайн-тести й інтерактивні завдання, портал інтерактивної дошкільної та шкільної електронної освіти) тощо. З оприлюднених на сайті DOU результатів опитування 8638 спеціалістів ІТ-галузі видно, що 57 % ІТ-фахівців самостійно проходять онлайн-курси або тренінги, 60 % – регулярно відвідують профільні події, 70 % – читають професійну літературу, 42 % – у вільний від роботи час продовжують займатися ІТ-діяльністю [5].

Тобто самоосвіта ІТ-фахівців є одним із найбільш визнаних видів підвищення професійної майстерності. Варто також відзначити існування діалектичного зв'язку між формальною, неформальною та інформальною освітою. По суті, готовність молоді й дорослих до самоосвіти можна вважати визначальною умовою досягнення ними успіхів в інших її видах. Так можна говорити про декілька виразних тенденцій розвитку неформальної та

інформальної ІТ-освіти: активне використання інноваційних форм навчання; активізація громадського напрямку неформальної ІТ-освіти; зростання значення електронних освітніх ресурсів для організації інформальної ІТ-освіти.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ващенко, Л. І., 2020. Інформаційно-освітнє середовище в умовах неформальної освіти. В Актуальні проблеми технологічної і професійної освіти. Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції, 14 травня 2020 р. Глухів: Глухівський НПУ ім. О. Довженка, с. 112–114.
2. Глазунова, О. Г., Гуржій, А. М., Волошина, Т. В., Корольчук, В. І. та Пархоменко, О. В., 2020. Неформальна освіта майбутніх фахівців з інформаційних технологій: організація, контент, інструменти. Фізико-математична освіта (ФМО), 1(23), с. 29–35.
3. Мельник, А.О., & Прима, В.І., 2021. ІТ-ринок в Україні: тенденції розвитку. [online] PIONBUG.
4. Ukraine IT Report 2021. [online] IT Ukraine Association.
5. Портрет ІТ-спеціаліста – 2018. Інфографіка, 2018 [online] DOU.
6. Ретрейнінг-програми в ЕРАМ, 2022. [online] ЕРАМ.
7. Learn with us: IT-Academy, 2022. [online] SOFTSERVE STANDS WITH UKRAINE.

Кисельова О. Б.,

*к.п.н., доцент, доцент кафедри інформатики
Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради, o.kyselyova@gmail.com*

Сін М. В.,

*здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради, msin.upsk@gmail.com*

Ліхно К. В.,

*здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради, likhno_katya@ukr.net*

ВЕБТЕХНОЛОГІЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОЄКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

Одним із найважливіших завдань сучасної школи є формування особистості здобувача освіти, який вміє самостійно та в групі навчатись, що призводить до розвитку творчих здібностей та практичних навичок. У даній роботі висвітлено досвід використання вебтехнологій під час організації проєктної діяльності здобувачів освіти. З'ясовано, що вебтехнології мають значний потенціал для підвищення ефективності та якості проєктної діяльності здобувачів освіти. Розглянуто різні аспекти, які вони допомагають

реалізувати: забезпечити ефективну комунікацію та співпрацю учасників проєкту; зберігати та обмінюватися інформацією про проєкт; створювати електронні портфоліо проєктів; оцінювати результати проєктної діяльності.

One of the most important tasks of a modern school is the formation of the personality of an education seeker who knows how to study independently and in a group, which leads to the development of creative abilities and practical skills. This work highlights the experience of using web technologies during the organization of project activities of education seekers. It was found that web technologies have a significant potential for increasing the efficiency and quality of project activities of education seekers. Various aspects that they help to implement are considered: to ensure effective communication and cooperation of project participants; store and exchange information about the project; create electronic project portfolios; evaluate the results of project activities.

Ключові слова: проєктна діяльність, здобувачі освіти, вебтехнології, метод проєктів, комунікація, співпраця, портфоліо, оцінювання.

Key words: project activity, education seekers, web technologies, project method, communication, cooperation, portfolio, evaluation.

Нині освіта потребує трансформації. Необхідна переорієнтація на особистісно-орієнтований підхід, що спирається на розвитку самостійності особистості, її інтелекту, креативності, критичного мислення тощо. Розв'язання вищенаведеної проблеми вимагає створення нових і вдосконалення традиційних технологій навчання, інноваційних методів і засобів навчання, які б формували у здобувачів освіти готовність та здатність до саморозвитку, самоменеджменту, виконання завдань щодо пошуку та опрацювання інформації, здатність розробляти та реалізовувати колективні інтелектуальні та творчі проєкти. Своєю чергою значного поширення набуло застосування вебтехнологій, які надають можливість вирішувати учителям різні освітні завдання, а також виступають важливим фактором оптимізації освітнього процесу (Н. Балик, Н. Діментієвська, О. Кисельова, Н. Морзе, Є. Патаракін, Н. Хміль та інші).

Теоретичні та практичні аспекти проєктної діяльності розглядалися у працях багатьох учених, зокрема філософів, педагогів, психологів, а саме: Ю. Бабанський, В. Беспалько, Л. Виготський, А. Леонт'єв, І. Підласий, А. Спіркін, А. Хуторський та інші. Проте, у сучасних дослідженнях особливості використання вебтехнологій для організації проєктної діяльності здобувачів закладів загальної середньої освіти недостатньо розкрито, що й становить мету даної роботи.

Основною ідеєю методу проєктів, з його появою у другій половині XIX ст., було намагання його авторів (Дж.Дьюї, В.Кілпатрик) перетворити школу навчання у школу життя, де учні здобувають знання у процесі праці. Ця думка набуває особливої актуальності та відтінків у сучасних умовах динамічного розвитку інформаційного суспільства.

Проєктну діяльність визначають як форму пізнавальної активності суб'єктів

навчання, спрямованої на вирішення особисто усвідомленої проблеми (задачі), у процесі реалізації якої створюється певний продукт проєкту [2].

На основі аналізу наукової літератури, а також досвіду використання вебтехнологій у проєктній діяльності в освітньому процесі зазначимо, що будь-яка проєктна робота складається таких етапів, як-от: пропозиція та обговорення тем проєкту; планування; вибір методів і ресурсів, форми презентації результатів; робота над проєктом; підготовка до захисту та демонстрація проєкту [1]. Своєю чергою вебтехнології надають можливість:

забезпечити ефективну комунікацію та співпрацю учасників проєкту, незалежно від їхнього географічного розташування (електронна пошта, чати, відеоконференції, соціальні мережі);

зберігати та обмінюватися інформацією про проєкт, що дозволяє відстежувати його хід та результати (електронні документи, файлообмінні сервіси, системи управління проєктами);

створювати електронні портфоліо проєктів, які можуть бути використані для демонстрації результатів проєктної діяльності (конструктори сайтів, системи управління контентом);

оцінювати результати проєктної діяльності, використовуючи електронні інструменти (тести, опитування, електронні портфоліо).

Висвітливо перелік вебтехнологій для організації проєктної діяльності суб'єктів навчання. Так, для вибору теми проєкту варто провести «мозковий штурм» шляхом розробки інтелект-карти (Bubbl.us, MindMeister, Miro), організувати обговорення на форумі або у блозі, провести опитування з допомогою Google форми. На етапі планування, на якому визначаються завдання, розподіляють ролі у команді, визначають джерела інформації, стануть у пригоді Google документи, карти знань, Google Календар тощо. Важливо, щоб учитель обов'язково познайомив здобувачів з різними методами реалізації проєкту: вивчення першоджерел, соціологічне опитування, інтерв'ю, екскурсія, пошук інформації в мережі Інтернет, використання вебсервісів для візуалізації та спільної роботи тощо).

Робота над проєктом є головним його етапом, бо більшість часу здобувачі освіти займаються добором матеріалу (сервіси збереження закладок (Diigo, Pocket, Instapaper, Evernote, Flipboard, delicious)), соціологічним опитуванням (онлайн-тестові програми (Kahoot, Online Test Pad, Simpoll тощо), розробкою методики експериментів (інструменти управління завданнями для спільної роботи над проєктами (Trello, Slack)). Корисними для організації спільної роботи будуть віртуальні інтерактивні дошки (Padlet, Popplet, LinoIt, Miro тощо). Дуже важливою також є структуризація змістовної частини проєкту із зазначенням поетапних результатів. Проміжний контроль учитель може здійснювати через Google форми чи Google документи.

У підготовці до захисту проєкту доцільно використати вебсервіси візуалізації інформації, зокрема створення інфографіки. Наприклад, карти знань (Coggle, Bubbl.us, FreeMind, MindMeister та інші), шкала часу (www.dipity.com), хмара ключових тегів (Wordle, WordArt та інші) тощо. На даному етапі можливо оформити портфоліо (Canva, SlideShare, Calaméo, Prezi, ThingLink, Google Site). Крім того, потужним інструментом для оперативного розміщення матеріалів, обговорення значимих проблем, обміну думками є вікі-технологія (MediaWiki), що дозволяє створювати спільні віртуальні простори для обміну інформацією та спільного написання текстів. Вона також є зручною для створення вебпортфоліо, до сторінки якого за допомогою вікірозмітки користувач може додавати посилання, зображення, опитування, відео, аудіо, карти знань, прикріплювати файли та додавати інші ресурси.

Презентацію та захист проєкту можна організувати в онлайн-режимі з допомогою платформ онлайн-конференцій (Zoom, Google Meet, Microsoft Teams тощо), які дозволяють учасникам освітнього процесу взаємодіяти в реальному часі, навіть якщо вони далеко один від одного. Колективне оцінювання отриманих результатів провести з допомогою Google Docs, Google форми тощо. Проєкт може бути представлений у вигляді стендових доповідей, усних і письмових звітів, семінару, відеофільму, конкурсу, театральної постановки, комп'ютерної програми тощо, причому способи можна комбінувати. Наприклад, здобувачі освіти із задоволенням створюють цифрове оповідання з допомогою вебсервісів (ToonDoo.com, Pixton, StoryBird, The Art Of Storytelling).

Тому проєктна діяльність є одним із ефективних методів навчання, який дозволяє розвивати творчі здібності, критичне мислення, командну роботу та комунікативні навички. Це особливо актуально для сучасних підлітків, адже саме в цьому віці у них формуються життєві цінності та професійні орієнтації. Вебтехнології мають значний потенціал для підвищення ефективності та якості проєктної діяльності здобувачів освіти. Їх використання забезпечує високу мотивацію здобувачів освіти, спонукає до активної дослідницької діяльності. Крім того, у процесі реалізації проєкту вони розвивають навички оперативно-стратегічного цілепокладання, вибору пріоритетів, самоорганізації, тобто набувають важливі для життя якостей – здатностей до самоосвіти та ефективної взаємодії в команді.

ЛІТЕРАТУРА

1. Антонченко М.О. Організація проєктної діяльності учнів з використанням сучасних інформаційних технологій. Проблеми та перспективи розвитку сучасної науки в країнах Європи та Азії: зб. наукових праць XXIII Міжнар. наук.-практ. інтернет-конференції. Переяслав-Хмельницький, 31 січня 2020 р. С. 62–65.
2. Розвиток інформаційно-цифрової компетентності педагогічних працівників в умовах післядипломної освіти : колективна монографія / За заг. редакцією Л.Г. Петрової. Суми : видавничо-виробниче підприємство «Мрія», 2021. С.178.

Кіктенко І. П.,
вчитель фізичної культури
Науковий ліцей
Хортицька національна академія
ki.ktenko1407@gmail.com

НАЦІОНАЛЬНО-ПАТРІОТИЧНЕ ВИХОВАННЯ ЛІЦЕЇСТІВ ХОРТИЦЬКОЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НА ПРИКЛАДІ ВИДАТНОГО СПОРТСМЕНА МИНУЛОГО СТОЛІТТЯ

Іван Піддубний – відмінний приклад для національно-патріотичного виховання сучасної молоді через його внесок у спорт та його патріотичні почуття в контексті української історії. Пошуково-дослідницький проєкт здобувачів освіти 10 класу «Іван Піддубний – видатний український спортсмен» висвітлює його життєвий шлях, спортивні здобутки, світове визнання видатного українського спортсмена. Проєкт спрямований на виховання у здобувачів освіти наукового ліцею Хортицької національної академії почуття патріотизму, любові до своєї ідентичності, поваги до видатних українських спортсменів минулого століття таких, як Іван Піддубний.

Ключові слова: Іван Піддубний, богатир, спортсмен, виховання, патріотизм, національність, метод, проєкт, Красенівка, Україна.

Ivan Piddubny is an excellent example for the national-patriotic education of modern youth due to his contribution to sports and his patriotic feelings in the context of Ukrainian history. The search and research project of students of the 10th grade «Ivan Piddubny - an outstanding Ukrainian athlete» highlights his life path, sports achievements, world recognition of an outstanding Ukrainian athlete. The project is aimed at instilling a sense of patriotism, love for one's identity, and respect for outstanding Ukrainian sportsmen of the past century, such as Ivan Piddubny, among students of the scientific lyceum of the Khortytsk National Academy.

Key words: Ivan Piddubny, hero, athlete, upbringing, patriotism, nationality, method, project, Krasenivka, Ukraine.

Національно-патріотичне виховання, особливої актуальності, набуває в наші дні, коли Україна виборює своє право на існування, коли український народ відстоює свою незалежність, територіальну цілісність і волю, а почуття патріотизму піддаються неймовірним випробуванням. Як зазначається в Концепції національно-патріотичного виховання в системі освіти України, «серед виховних напрямів сьогодні найбільш актуальними виступають громадянсько-патріотичне, духовно-моральне, військово-патріотичне виховання як основні складники національно-патріотичного виховання» [5]. Шукаючи нові підходи й методи для роботи на уроках фізичної культури, особливо на дистанційному навчанні, обрали метод проєктів, який є одним із сучасних та інтерактивних підходів у педагогіці, він активно використовується для організації навчання та розвитку учнів. Метод проєктів набув поширення і

популярності завдяки раціональному поєднанню теоретичних знань і можливостей їхнього практичного застосування для розв'язування конкретних проблем дійсності в спільній діяльності. Ось деякі переваги та перспективи методу проєктів:

1. Активна участь та самостійність: Метод стимулювання активної участі учнів у навчальному процесі. Вони вчаться розв'язувати реальні проблеми, працювати в групах, розробляти та реалізовувати власні ідеї.
2. Розвиток критичного мислення та творчості: Учні в процесі роботи над проєктом вивчають новий матеріал, аналізують інформацію, розвивають критичне мислення та творчість. Вони навчаються отриманим знанням на практиці.
3. Соціальна взаємодія та робота в команді: Робота в групах над проєктами розвитку соціальних навичок, таких як співпраця, комунікація та лідерство. Учні вчаться ефективно працювати разом для досягнення спільної мети.
4. Застосування знань у реальному житті: Основна ідея методу виникає у вирішенні реальних проблем або завдань, що дозволяють учням бачити застосування своїх знань у реальному житті. Це може стимулювати більший інтерес до навчання.
5. Адаптованість до різноманітних предметів: Метод проєктів може бути успішно використаний у різних предметах та на різних рівнях навчання, забезпечуючи гнучкість та адаптованість до потреб конкретного класу чи групи учнів [1].

Історія – наші корені. Без них не можливе життя сьогодні і в майбутньому.

М. Амосов

Історія подарувала нам видатного українського спортсмена, про якого знав весь світ. Він прожив складне життя, сповнене випробувань, злетів, світового визнання. Людина, з якою, варто, більш детально познайомитись. Саме цей аспект визначив тему дослідження та зумовив його мету: дослідження біографії видатного українського спортсмена Івана Максимовича Піддубного.

Завдання:

- проаналізувати автобіографічні дані інтернет джерел про І. М. Піддубного;
- визначити з географічних карт, місце народження І. М. Піддубного;
- визначити, чи існує це місто зараз;
- дослідити спортивний шлях видатного спортсмена;
- узагальнити результати дослідження, зробити висновки.

Проаналізувавши інформаційні джерела, дізнались про місце народження Івана Максимовича Піддубного, інформацію про особисте життя, становлення спортивної й циркової кар'єри. Іван Максимович Піддубний народився 8 жовтня (26 вересня) 1871 року в родині спадкового козака Максима Піддубного на Полтавщині в селі Красенівці поблизу Золотоноші, на той момент Золотоніський

повіт Полтавської губернії (сучасна Черкаська область) [2, 4]. На рисунку 1 здобувачі освіти 5 класу наукового ліцею ХНА знайомляться з біографією і спортивними досягненнями Івана Піддубного, переглядаючи відеоролик, зроблений учнями 10 класу [3].

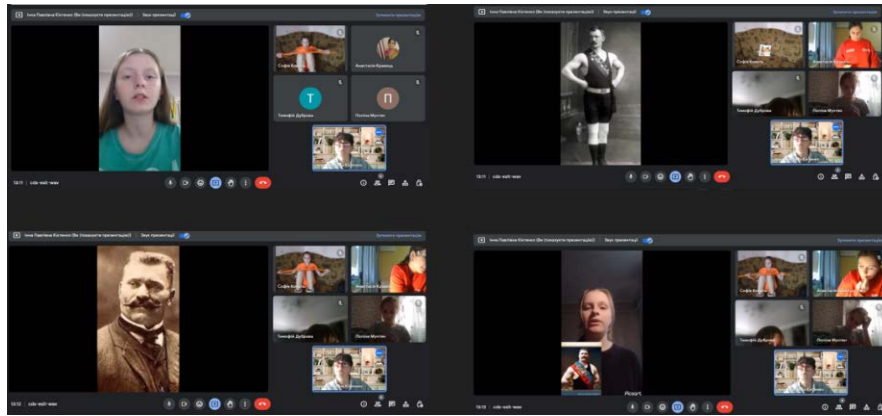


Рис 1. Фрагмент уроку з фізичної культури в 5 класі «Знайомство з біографією Івана Піддубного»

Село є і нині. При в'їзді в село приїжджих «зустрічає» богатир Іван Піддубний. Зображення всесвітньо відомого борця, шестиразового чемпіона світу з боротьби, який народився у цих краях 140 років тому, розміщене на стелі з назвою цього населеного пункту. А в центрі Красенівки, серед квітучих чорнобривців, височить йому пам'ятник. На центральній площі Красенівки, поруч із монументом вусатому борцю, заходиться сільський музей. У недавно відремонтованих кімнатах – історія рідного села й експозиція про Івана Піддубного, який походив із козацького роду. Свого відомого односельчанина, який прославив рідну Красенівку й Україну в Парижі, Мілані, Франкфурті, Нью-Йорку, пам'ятають в селі і прагнуть, аби про його досягнення знало й молоде покоління [2]. На представленому рисунку 2, здобувачі освіти 5 класу на мапі знаходять село Красенівку під час уроку фізичної культури (формат дистанційного навчання).

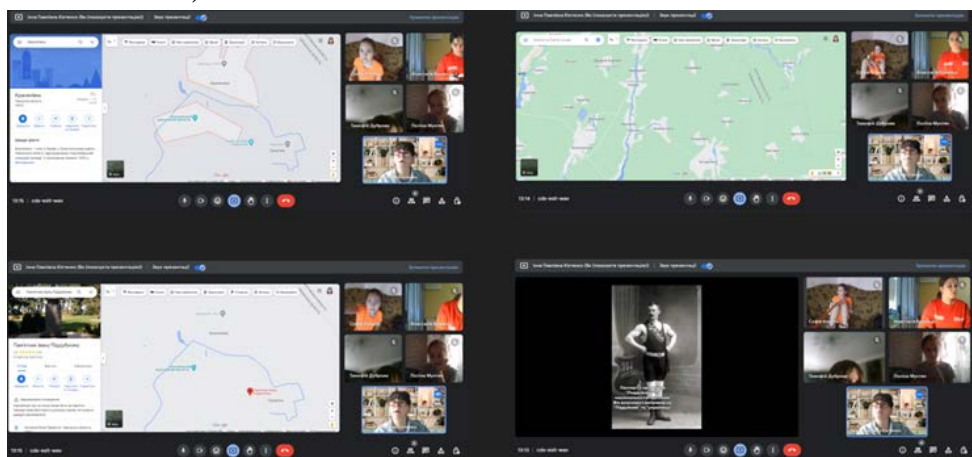


Рис 2. Фрагмент дистанційного уроку з фізичної культури здобувачів освіти 5 класу «Визначення місця народження Івана Максимовича Піддубного»

Іван Піддубний дістав від предків великий зріст і витривалість, а по лінії матері, яка гарно співала, тонкий музичний слух, в дитинстві Іван співав у церковному хорі. Батько Піддубного, Максим Іванович, мав невелике господарство в Красенівці. У нього було троє синів і три дочки. З дитинства Іван був привчений до важкої селянської роботи. У 17 років він легко кидав на воза мішки з зерном і міг пригнути до землі бика за роги. А коли Іван працював вантажником у Севастополі, за силу, спритність і великий зріст його всі в порту називали з повагою Іваном Великим.

У 1896 році в Феодосійському цирку Безкоровайного Іван Піддубний переміг дуже відомих в ту пору атлетів – Георга Луріха, Бороданова, Разумова, італійця Паппі. З того моменту і почалася його кар'єра борця.

З 1897 року виступав на аренах цирків. В 1899 році вступив до місцевого цирку, що належав Жіжетто Труцці, одному з членів старовинної італійської циркової родини Труцці. Будучи спостережливим і допитливим, він дуже швидко перейняв й опанував тонкощі боротьби «на поясах», в 1903 році переключився на класичну французьку боротьбу. Почав перемагати суперників не лише грубою силою, але й за допомогою техніки і спритними прийомами. Прочитавши книги з важкої атлетики та боротьби, Іван склав для себе програму тренувань.

На початку 1898 Піддубний знову переїхав до Севастополя, а потім перебрався до Одеси. Під час виступу в Наварасейське стався цікавий випадок. Проти Івана випустили відомого шведського борця Андерсона. Через хвилину швед був піднятий у повітря і покладений на лопатки. Це сталося так швидко, що публіка вирішила – швед піддався Українському борцю. Піддубний запропонував повторити сутичку. Однак, коли шведу передали цю пропозицію, він відповів, що боротиметься тільки тоді, коли Піддубний погодиться на поразку. Іван Піддубний був просто обурений. Але дружина директора цирку зі сльозами на очах благала Піддубного погодитися. В іншому випадку довелося б повернути людям гроші за квитки, а це б призвело до розорення цирку. Передчуваючи перемогу, швед вийшов на арену. Але тут сталося неймовірне – Піддубний взяв його за пояс, підняв над собою, як кошеня, і, тримаючи на витягнутих руках, ліг на лопатки, а противника поклав собі на груди. Публіка збожеволіла від захвату. Осоромлений швед утік з арени.

У 1900 Іван переїздить до Києва й починає виступати в київському цирку братів Дмитра, Якіма і Петра Нікітіних. Медична комісія, що оглянула борця, зафіксувала такі антропометричні дані: зріст – 184 см, вага – 118 кг, груди – 137 см, біцепс – 44 см, передпліччя – 36 см, зап'ястя – 21 см, шия – 60 см, стегно – 68 см, гомілка – 47 см. Тут він вперше знайомиться з прийомами французької боротьби у Київському атлетичному гуртку лікаря Є. Ф. Гарнич-Гарницького. Ці

прийоми одразу захопили його [6, 7].

Під час підготовки до першого чемпіонату світу 1905 року в Парижі тренувальний день починав завжди з ранкової зарядки, затим приймав холодний душ, після чого був масаж, сніданок і година теоретичного вивчення правил боротьби та прийомів. Після короткого відпочинку Іван Піддубний тренувався. Проти нього виходили один за одним три борці-любителі. З першим він боровся двадцять хвилин, з другим – тридцять, з третім – сорок. Потім десять-п'ятнадцять хвилин бігав з 20-кілограмовими гантелями в руках. У дні, вільні від тренувань, його, за тогочасним методом фізичного загартування, садили на двадцять п'ять хвилин у так званій «докторській ящик» – парову ванну з температурою до п'ятдесяти градусів. Потім, крижаний душ, після якого Піддубний відпочивав, закутавшись у теплі ковдри. Вечорами він, тримаючи в руках двопудову металеву палицю, робив прогулянки. Завдяки таким систематичним тренуванням, поміркованому способу життя й раціональному харчуванню Іван Максимович легко перемагав своїх найтитулованіших супротивників і до кінця зберігав свіжість і силу [4].

У 1905 році став чемпіоном світу з боротьби у Франції, гастролював в Італії, Алжирі, Бельгії, Берліні, переміг на чемпіонаті в Німці. Ще через рік український богатир став першим у двох чемпіонатах світу, які проходили в Парижі та Мілані, після завоював звання чемпіона ще й у Відні, Парижі та Франкфурті. У 1910 році, коли Піддубний, який підкорив світ і якого називали «чемпіоном чемпіонів», повернувся в рідну Красенівку [2].

Одним з найвідоміших поєдинків Піддубного був бій із французьким борцем Раулем ле Буше. Їх перша боротьба закінчилася перемогою француза, оскільки ле Буше використав нечесний прийом відходу від захоплень Піддубного, обмастившись маслом, і зумів протягнути час поєдинку, по результату якого, судді віддали йому першість. Рішення суддів викликало гнів публіки, а Піддубний був настільки сильно вражений нечесним суддівством, що думав піти з професійної боротьби. Однак підтримка друзів і колег змусила Піддубного передумати і на турнірі в Петербурзі він взяв реванш у ле Буше, змусивши француза протягом 20 хвилин перебувати в колінно-ліктвовий позі, поки судді не зглянулися над французьким борцем і не віддали перемогу Піддубному.

На початку травня 1915 року в Катеринославі (в будівлі старого цирку у Озерки) здобув перемогу над чемпіоном Олександром Гаркавенко («Чорною маскою»), а через два дні – ще над одним чемпіоном Іваном Заїкіним. У роки Громадянської війни працював в цирках Житомира та Керчі [2].

У 1924 році виїхав на тривалі гастролі Німеччиною і США. 23 лютого 1926 року про нього «говорили» всі телеграфи планети: «Днями Іван Піддубний

переміг в Нью-Йорку кращих борців, завоювавши звання «чемпіона Америки». Шестиразовий чемпіон світу серед професіоналів вразив всіх не тільки своєю феноменальною силою і майстерністю, а й спортивним довголіттям, адже в 1926 році йому було 55!

Секрет непереможності видатного богатиря полягав у чудовому поєднанні виняткових фізичних даних із високим спортивним стилем, який він сам розробив шляхом наполегливої і тривалої праці. Упродовж всього життя, не припиняв щоденного тренування і дотримувався правильного режиму. Він ніколи в житті не палив і не вживав спиртного.

Іван Піддубний був пристрасним пропагандистом чесності у спорті. До кінця життя пам'ятав напутні слова батька, який казав: «Пам'ятай, Іване, що роду ти з батька-матері козацького, запорозького, і що козаку честь дорожча матері, дорожча батька рідного. Запам'ятай, Іване, продаси честь – не син ти мені і я не батько тобі».

Усе своє життя Іван Піддубний, куди б його не кидала доля, щиро любив Україну. Коли йому видали паспорт з прізвищем «Поддубный» і національністю «русский», вимагав замінити паспорта, після відмови чемпіон власноруч зробив виправлення – «Піддубний» і «українець» [4].

Залишивши спорт в 1941 році в 70-річному віці, Іван Максимович був забутий усіма й останні роки життя провів у злиднях. Щоб вижити, був змушений міняти свої медалі на хліб. Помер видатний спортсмен 8 серпня 1949 року в Єйську на Кубані, де й похований у міському парку його імені. Іван Піддубний трохи не дожив до вісімдесяти років. [2]

Він залишив про себе легендарну славу атлета, ім'я якого стало символом незламної сили народу. Донині в Україні, коли говорять про людей великої сили, кажуть: «Він – як Піддубний». Пам'ятаймо видатних спортсменів Українського народу!

Висновки. Впровадження проектних технологій в освітній процес сприяє вдосконаленню навчання, розвитку творчих та критичних мисленнєвих навичок, а також підвищує зацікавленість учнів у навчанні. Для здобувачів освіти наукового ліцею реалізація такого проекту сприяла формуванню низки ключових компетентностей, які є складовою національно-патріотичного виховання молоді нашого закладу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ассаул В. Метод проектів у виховній роботі // Проектна діяльність у ліцеї: компетентнісний потенціал, теорія і практика: Науково-методичний посібник / За редакцією С. М. Шевцової, І. Г. Єрмакова, О. В. Батечко, В. О. Жадька. Департамент. Київ, 2008. 520 с.
2. Богатир із Красенівки. URL: <https://www.umoloda.kiev.ua/number/1958/169/69640/>

3. Відеоролик проєкту «Іван Піддубний-видатний український спортсмен» 10 клас. URL: <https://youtu.be/EI3qey0S0Ig>
4. Іван Піддубний коротка біографія та цікаві факти. URL: <https://dovidka.biz.ua/ivan-piddubniy-kоротка-biografiya-ta-tsikavi-fakti/>
5. Концепція національно-патріотичного виховання в системі освіти України. URL: <https://drive.google.com/file/d/1BdJsxlljilNxfuy3jjq5n4ZVPeo4gZ8/view>
6. Легенда козацького роду з Черкащини – Іван Піддубний. URL: <https://getmanat.org/legenda-kozatskogo-rodu-z-cherkashhini-ivan-piddubniy/>
7. Цікаві факти з життя Івана Піддубного. URL: <https://www.sknews.net/tsikavi-fakty-z-zhyttya-ivana-piddubnoho/>

Климюк К. С.,

*Вчитель фізики Рівненського ліцею «Український»
klymiuk@rug.rv.ua*

Боровець Н. Ю.,

*Аспірантка навчально-наукового фізико-технологічного інституту,
Східноєвропейського національного університету ім. Лесі Українки
nataliaborovets@ukr.net*

ВИКОРИСТАННЯ ПРОВІДНОГО ПРИНЦИПУ STEM-ОСВІТИ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО СКЛАДНИКА ПРЕДМЕТНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ З ФІЗИКИ В УЧНІВ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Сучасні навчальні програми послідовно впроваджують компетентнісний підхід, що відповідає розвитку освіти в напрямку положень концепції «Нова українська школа». Удосконалення змісту і методів навчання фізики вимагає підвищення важливості саме експериментального складника предметної компетентності з фізики, що у повній мірі реалізується в STEM. До вашої уваги сценарій такого проєкту «Важелі та протези кінцівок». Фізика, хімія, біологія, психологія, інформатика, а також патріотизм і чітка громадянська позиція поєдналися у цій роботі. Діти досліджували будову скелету, розраховували міцність кісток кінцівок, аналізували матеріали, які подібні за міцністю, створювали 3D-модель протезу, а також розглядали психологічний аспект втрати кінцівки. Таким чином, учні не тільки здобули певні знання, а й отримали уявлення про методи фізичних досліджень, так як ознайомлення з прийомами наукового дослідження сприяє більшій самостійності під час виконання експериментальних завдань та міцнішому засвоєнню знань.

Modern educational programs consistently introduce a competency-based approach that corresponds to the development of education in the direction of the provisions of the "New Ukrainian School" concept. Improving the content and methods of teaching physics requires increasing the importance of the experimental component of subject competence in physics, which is fully implemented in STEM. For your attention, the scenario of such a project "Leverages and limb prostheses". Physics,

chemistry, biology, psychology, computer science, as well as patriotism and a clear civic position were combined in this work. The children studied the structure of the skeleton, calculated the strength of limb bones, analyzed materials that are similar in strength, created a 3D model of a prosthesis, and also considered the psychological aspect of losing a limb. Thus, the students not only acquired certain knowledge, but also got an idea about the methods of physical research, as familiarization with the techniques of scientific research contributes to greater independence during the performance of experimental tasks and stronger assimilation of knowledge.

Ключові слова: експериментальний складник, предметна компетентність, фізика, STEM- проект.

Key words: experimental component, subject competence, physics, STEM project.

Важливим аспектом є збереження сталого розвитку під час здобування освіти. Головною цілю – орієнтуватися на набутті учнями умінь і навичок, необхідних для самореалізації у професійній та громадській діяльності, особистому житті. Якщо ж проаналізувати зміст навчання предметів природничого циклу, то однією з основних його цілей є формування поняття сучасної наукової картини світу, що постійно вдосконалюється. Спираючись на неї формується цілісне уявлення про світ, ключові риси його будови, можна систематизувати наукові знання, пояснюється внутрішня єдність усіх галузей науки.

Система демонстраційних, фронтальних і домашніх дослідів, експериментальних задач, фронтальних лабораторних робіт і фізичного практикуму сприяє не тільки засвоєнню програмного матеріалу, а й формуванню в учнів експериментальних умінь і навичок.

Зі слів В.Тищука стан сучасного фізичного експерименту, зростаюче значення експериментальних методів досліджень в науці, проникнення їх у більшість сфер діяльності людини, незаперечне значення експерименту в історії розвитку фізичної науки зумовлюють об'єктивну необхідність посилення ролі фізичного експерименту в практиці шкільного навчання. Адже засвоєння учнями багатьох фізичних понять, особливо понять абстрактного характеру, у відриві від чуттєвих образів, призводить до того що мислення дітей зводиться до оперування поняттями, відірваними від предметів і об'єктів реального світу, до нечіткого ходу міркувань, до поверхневого, формального заучування матеріалу без глибокого його осмислення.[1]

Основу науки фізики становить не лише її «фізичні знання», а й методи досліджень, якими вона користується. Основні механічні, електричні, теплові, ядерні та інші явища були відкриті і досліджені експериментально. Експериментальний метод дослідження застосовується для розв'язання технічних проблем. Цей метод є одним з основних методів розвитку як фізики так і техніки. Відповідно і в школі основою вивчення фізики був і є навчальний експеримент.

Зміст навчання потрібно базувати на положеннях дидактики, психології, методики, підборі оригінальних завдань і видів діяльності, моделюванні творчої діяльності учнів, урахуванні розвитку мовних, соціальних, громадських, здоров'язбережувальних та інших компетентностей, визначених навчальними програмами. Тому, завдання педагогів змінилися: потрібно навчити дитину мислити, сформувати особисті її якості так, щоб випускник зміг легко і успішно соціалізуватися та проводити подальшу навчальну діяльність. Тобто, у сучасній Новій українській школі відбувається навчання вміння користуватися набутими знаннями, тому важливо змінювати підходи до самого процесу і пропонувати більше компетентнісних практичних завдань для ліцеїстів.

Початок вирішення цих питань лежить в основі Концепції НУШ, де пропонується проєктне інтегроване навчання. Саме така форма роботи дає можливість сформувати цілісний світогляд, так як вивчення одного і того ж питання у аспекті окремо взятого предмету дуже фрагментарне і зовсім не розкриває інформаційну насиченість і різносторонність понять, що вивчаються.[2]

Для впровадження Концепції НУШ, Кабінетом Міністрів України від 13 січня 2021 р. №131-р затверджено план заходів щодо реалізації Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM – освіти) до 2027 року.[3]

Шлях STEM-освіти розпочинався у США. Такі університети, як Oregon State University, George Mason University, Colorado State University, Colorado State University, Washington State University, The University of Alabama at Birmingham, Drew University почали першими впроваджувати такий формат навчання. Франція, Великобританія, Австралія, Ізраїль, Сінгапур також використовують сертифіковані державні освітні програми для навчання STEM-спеціалістів у технічних напрямках.[4]

Україна теж впроваджує STEM, особливий акцент ставиться на природничі дисципліни. Адже STEM – це наука, технології, інженерія і математика. Тому, актуально у рамках модернізації освіти, вирішуючи питання, поставлені державою, впроваджувати компетентнісне проєктне навчання з елементами STEMу на уроках фізики.[5]

Метою статті є демонстрація використання принципу STEM-освіти у проєктній діяльності школярів для формування експериментального складника предметної компетентності з фізики.

Аналізуючи проведену роботу, визначено такі основні цілі та завдання: застосування принципів STEM у проєктній діяльності для набуття практичних навичок.

Вивчаючи тему «Рівновага тіл. Момент сили» у 10 класі та «Прості механізми. Важелі» у 7-му, учнями Рівненського ліцею «Український» було виконано STEM-проєкт «Важелі та протези кінцівок». Ідеєю проєкту стало

сьогодення: багато людей, відстоюючи нашу незалежність, втрачають кінцівки, але продовжують жити далі. Мета: дослідження будови скелету, проведення аналогій із системами важелів і моделювання варіацій протезів рук та ніг таких, щоб протезована людина змогла витримувати на них навантаження і фізично працювати.

У процесі роботи було створено гіпсову модель скелету людини, досліджено граничне навантаження на кістки кінцівок, розраховано параметри та оптимальний матеріал протезу, створено 3D-модель протезів із можливістю друку на 3D-принтері.

План реалізації STEM-проєкту

Стислий опис: учні вивчають будову скелету людини, особливу увагу звертають на кінцівки, досліджують схожість будови рук і ніг із важелями, аналізують вплив на психіку людини втрати кінцівок, пропонують власні розрахунки границі міцності матеріалів, із яких виробляють протези. Учасники проєкту здійснюють відповідні розрахунки, підбирають матеріали, які їм відповідають. Ліцеїсти одержують завдання виготовити макет скелету людини; за отриманими розрахунками створюють 3D модель протезів рук і ніг.

Очікувані результати проєкту. Виготовлена модель скелету, розроблена 3D-модель протезів рук і ніг, які відповідають нормам граничних навантажень при виконанні певного роду діяльності.

Назва проєкту	Важелі та протези кінцівок		
Автор проєкту, e-mail	Климюк Катерина Семенівна, Боровець Наталія Юріївна https://draft.blogger.com/blog/posts/3164523033801059287		
Тип проєкту	Груповий, короткотривалий, практично-орієнтований		
Складові STEM-проєкту, зміст діяльності учнів			
S	Фізика - вивчають більш детально важіль, як простий механізм. Психологія – дізнаються про стан людини після втрати кінцівки і засоби її психологічної реабілітації. Хімія – дізнаються про склад кісток і матеріали, подібні до них за міцністю. Біологія – повторюють будову скелету, більш детально – верхніх і нижніх кінцівок.		
T	Інформатика – шукають необхідну інформацію в Інтернеті. Використавши програму https://getbodysmart.com/ мають можливість розглянути будову ніг і рук у просторі. Створюють 3D модель протезів.		
E	Технології – створюють об'ємну модель скелету з гіпсу.		
M	Геометрія – розраховують форму і розміри протезів.		
Складові STEM-проєкту	Предмет, клас, навчальна тема (розділ)	Навчальні цілі	Дослідницькі завдання
S	Фізика, 10	Ліцеїсти застосовують	Розрахувати довжини

	<p>клас. «Стойка і нестійка рівновага». «Будова і властивості твердих тіл».</p>	<p>знання про фізичний зміст моменту сил, залежність прикладеної сили від плеча важеля, умови стійкої і нестійкої рівноваги, границю міцності матеріалів.</p>	<p>плеч ліктьового і колінного суглобів при різних значеннях прикладених сил.</p>
	<p>Біологія, 8 клас . Розділ «Опорно-рухова система».</p>	<p>Діти повторюють будову скелету, особливу увагу акцентують на верхніх і нижніх кінцівках.</p>	<p>Визначити граничне навантаження на колінні і ліктьові суглоби при різних видах роботи.</p>
Т	<p>Інформатика, 10 клас. «Моделі і моделювання».</p>	<p>Учні визначають основні особливості процесу моделювання, як основного методу дослідження об'єктів.</p>	<p>За розрахунками створити 3D модель протезів рук і ніг, які забезпечили можливість виконувати певні дії із відомим граничним навантаженням.</p>
Е	<p>Технології, 8 клас. Проектування та конструювання виробу із гіпсу. Технологічний процес виготовлення виробу.</p>	<p>Школярі використовують технології виготовлення гіпсової фігури, розведення гіпсу та його заливку.</p>	<p>Виготовити модель скелету з гіпсу.</p>
М	<p>Геометрія, 10 клас. Просторові геометричні фігури.</p>	<p>Вчать практично визначати параметри складових протезу.</p>	<p>Розрахувати параметри складових протезу.</p>
Проектні ризики	<p>Заходи, спрямовані на зменшення їх негативного впливу</p>		
Труднощі при здійсненні розрахунків і моделюванні.	<p>Консультації із відповідними фахівцями: травматологом-ортопедом та інженером програмістом.</p>		
<p>Обладнання, необхідне для реалізації проекту</p>			
Для виготовлення моделі скелету	<p>Пластмасова форма, гіпс, склянка з водою, дерев'яна шпалка.</p>		
<p>Програмне забезпечення, необхідне для реалізації проекту</p>			
Для пошуку інформації в Інтернеті, для створення 3D моделі, дослідження	<p>Компютер+браузер або смартфон+браузер, програма для створення 3D моделей, getbodysmart.</p>		

просторової моделі суглобів.	
	Веб-ресурси, необхідні для реалізації проєкту
Для створення блогу проєкту	Google-сайти.
Діяльність після виконання проєкту	
	Розробити інформаційний постер і розмістити його на веб-ресурсах, у якому зазначити види сучасних протезів і, дослідивши навантаження при різних видах роботи, вказати, яким видом діяльності людина із визначеною штучною кінцівкою може займатися в подальшому працевлаштувавшись. Створити 3D-модель протезів кінцівок для друку на 3D принтері.

Зараз змінились не тільки вимоги до якості освіти, а й виникла потреба впровадження у її зміст європейського виміру, спрямування його на інтеграцію зі світовими та європейськими стандартами. А тому перед вчителями, науковцями стоїть нелегке завдання – створення ефективного механізму для всіх етапів навчання.

Саме через освіту необхідно підготувати інноваційну людину, здатну змінювати та сприймати зміни. Головною метою розвитку системи освіти є створення умов для самореалізації, саморозвитку кожної особистості як громадянина України. Таким чином можна реалізувати аспект міждисциплінарного підходу сталого розвитку в освіті.

Впровадження STEM-освіти в Україні є не лише вимогою державної програми, а і потребою суспільства. Саме така форма діяльності дозволяє здійснювати модернізацію сучасної технічної освіти, а також сформувати вміння вирішення складних комплексних задач практичного спрямування, критичного мислення, вміння комунікувати, приймати рішення, мати цілісний науковий світогляд і ціннісні орієнтири. А у рамках державних стандартів розвивати компетенції як технічні, так і соціальні [3]. Тому робота над такого роду проєктами є доцільною і актуальною, адже діти знаходять практичне застосування набутих знань у цікавих і корисних дослідженнях.

ЛІТЕРАТУРА ТА ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Тищук В. І. Особливості проведення фізичного експерименту в навчально-пошуковій роботі з обдарованими дітьми / В. І. Тищук // Матеріали доп. Всеукр. наук.-практ.конф. «Діяльнісний підхід у навчально-пошуковому процесі з фізики та математики». – Рівне : РДПІ, 1996. – Ч. 1. – С. 29 – 31.
2. <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola>
3. <https://zakon.rada.gov.ua>
4. [https://toys4brain.com.ua/uk/articles-and-video/stem-in-education-science-and-technology/-](https://toys4brain.com.ua/uk/articles-and-video/stem-in-education-science-and-technology/)
5. <https://imzo.gov.ua/stem-osvita/Klymiuk> K.S. Physics teacher at Rivne Lyceum "Ukrainian". Borovets N. Yu. Post-graduate student of the Educational and Scientific Physics and Technology Institute, East European National University named after

Коваленко Н. І.,

*Аспірант. Навчально-науковий інститут педагогіки і психології
Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка
nanja1706@gmail.com*

МЕТОДИКА ВИХОВАННЯ МИСТЕЦЬКО ОБДАРОВАНОЇ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ В ПОЛЬЩІ

XXI століття являє собою період змін в усіх сферах функціонування суспільства, зокрема й у сфері освіти. І позашкільна освіта в даному контексті не є винятком.

У сучасному світі всі країни приділяють увагу навчанню та розвитку саме мистецько обдарованої молоді з закладах позашкільної освіти, тому не винятком є і Польща. Основним напрямом діяльності ЗПО мистецького спрямування є саме стимулювання талановитої молоді до навчання та розвитку своїх здібностей.

Польські ЗПО розділені за напрямками: художнім, музичним, образотворчим тощо. Такі ЗПО допомагають максимально розкрити творчий потенціал, нестандартне мислення, навички спостереження, уміння вирішувати завдання нестандартним способом, розвивати гарну пам'ять, активно працювати з уявою та інші навички. Тому велике значення надається саме методам навчання для обдарованої молоді та стимуляції навчання, удосконалення вже здобутих знань і спонукання пошуку нових рішень.

Обдаровану молодь на законодавчому рівні підтримують положення правових актів у польських закладах позашкільної освіти, у яких наголошується, що обдарованість є особистим надбанням.

Одним із напрямів навчання є саме репетиторство. Такий метод навчання дає можливість обдарованим дітям з будь-яким типом обдарованості (музичною, мистецькою та іншими) розкрити свої можливості за рахунок нестандартного мислення, індивідуального підходу до навчання, а також саме в тому темпі, який найбільш підходить дитині. Освітяни Польщі поділять репетиторство на шість етапів, а саме:

1. Формування відносин. Цей етап дуже важливий, адже дає змогу встановити взаємодію між педагогом та вихованцем. Також відразу визначається подальше навчання, ціль навчання та бажані результати.
2. Складається план роботи та напрями навчання, урахуваючи можливості та схильність до вибраного напрямку навчання. Проводиться діагностика таланту вихованця.

3. Цей етап складається з реалізації та розвитку плану навчання. Часто застосовують саме практичні методи навчання, що дає більш глибоко вивчати матеріал.
4. Саме на цьому етапі доцільно залучати батьків, опікунів, що в подальшому вплине на вирішення проблем, а також всебічна допомога рідних та підтримка рідних позитивно вплине на навчання дитини.
5. Роблять висновки проведених занять, що дає змогу підопічному зробити висновки над власними цілями та їх розвитком. Це дасть змогу підопічному займатися саморозвитком.
6. Завершення репетиторства проходить у форматі наради. Головна ціль такої наради передбачає саме закінчення індивідуальної роботи між репетитором та підопічним. Під час такої наради підопічним надається можливість висловити свої думки та побажання щодо такої форми навчання. Наголошуються на змінах, які відбулися в процесі навчання (навички, знання). Також слово надається репетитору, де розповідають про зміни, які відбулися під час навчання.

Репетиторство має свою методику викладання, яка поділяється на:

1. Пасивне навчання. Таке навчання передбачає відведення більшої частини часу на подання навчального матеріалу, а в кінці заняття надається час для виконання тесту на повторення.
2. Активне навчання. Під час такого уроку підопічний та репетитор проводять бесіди, дискусії.
3. Інтерактивне навчання. Такого плану навчання проходить у пошуковій формі заданої інформації чи вирішуються подане завдання самостійно.

Але для найліпших результатів необхідні три складові: хороше середовище роботи, володіння необхідними знаннями, уміння аналізувати та скоригувати потрібні методики для навчання.

Під час навчання репетитор використовує безліч методів навчання, але надається перевага саме практичним заняттям, бесідам чи дискусіям з обраної теми, мозковий штурм тощо. Обов'язково надається можливість виконувати завдання самостійно. Також здобувачі освіти можуть брати участь у конкурсах, виставках тощо.

Польські школи мистецького спрямування надають послуги не лише репетиторства, а й психологічної допомоги обдарованим дітям та їх батькам чи опікунам на безоплатній основі. Це невід'ємна складова закладів позашкільної освіти Польщі. Вихованці, які мають документи про наявність обдарованості й розроблену індивідуальну програму навчання, мають суттєві переваги при

вступі до закладів вищої освіти.

Освітняни, починаючи репетиторство, повинні навчитися допомагати вихованцям долати також психологічні аспекти. Плануючи роботу з учнем, обов'язково треба зустрітися з батьками, оскільки ця зустріч допоможе зрозуміти цілі навчання та чи має підопічний психологічну підтримку батьків.

Під час навчання в ЗПО мистецького спрямування репетиторство не лише розвиває навички, а й вчить нестандартно міркувати, самовиражатися в мистецькій діяльності, але під час репетиторства кожен педагог обирає методи навчання самостійно, працюючи з обдарованими, урахувавши мету й бажані результати. Заняття за таким методом більш цікаві та допомагають засвоїти надскладний матеріал.

Займаючись репетиторством, освітняни отримують неабиякий досвід навчання. Погоджуючись із А. Сайдак, зауважимо, що педагог повинен володіти трьома компетентностями: предметні компетентності, міжособистісні компетентності, педагогічні компетентності. Всі ці складові необхідні для навчання молоді та педагогу максимально розкрити свої педагогічні здібності й удосконалювати їх.

Отже, репетитор є вчителем з високим рівнем знань, навичками, володіє багатьма методиками викладання, має індивідуальний підхід до своїх підопічних. Відіграє важливу роль у навчанні й максимальному розкритті здібностей мистецько обдарованих учнів у закладах позашкільної освіти та дає стимул до саморозвитку молоді.

ЛІТЕРАТУРА

1. В. Турянця «Позашкільна освіта в Україні та Польщі: порівняльний аналіз» Збірник наукових праць «Проблеми підготовки сучасного вчителя» 106 ISSN 2307-4914 Вип. 1(27), 2023
2. Aneta Baranowska «Tutoring jako alternatywna metoda pracy z uczniami zdolnymi w szkole» URL: <https://www.ementor.edu.pl/artykul/index/numer/57/id/1136>
3. METODY NAUCZANIA URL: <https://midoripreschool.pl/metody-nauczania,38.pl>
4. Sajdak A. Miejsce dydaktyki ogólnej w przygotowaniu pedagogicznym nauczycieli akademickich // Edukacja jutra od uniwersytetu do starości. Aspekty edukacji osób dorosłych. Sosnowiec URL: <http://surl.li/nxjwf>

Коваль-Бардаш Л. В.,
Кандидат педагогічних наук,
логопед Закладу дошкільної освіти № 802
«Паросток» м. Київ
kovalliudmyla@gmail.com

ІНФОРМАЦІЙНІ ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ КОРЕКЦІЙНО-РОЗВИТКОВОЇ РОБОТИ ЗАКЛАДУ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ З ІНКЛЮЗИВНИМ НАВЧАННЯМ

Стаття присвячена проблемі інтеграції дитини дошкільного віку у сучасне інформаційне середовище. Зокрема, розглянуто тлумачення інформаційного середовища, напрями його поширення у освітньому закладі, а також його складові.

У статті привертається увага до такого вагомого аспекту, як використання ІКТ у системі корекційно-розвиткових послуг у закладах дошкільної освіти з інклюзивним навчанням.

Ключові слова: інформаційні цифрові технології, інформаційне середовище, діти дошкільного віку з особливими потребами, корекційно-розвиткова робота.

The article is devoted to the problem of integrating a preschool child into the modern information environment. In particular, the interpretation of the information environment, the directions of its distribution in the educational institution, as well as its components, were considered.

The article draws attention to such an important aspect as the use of ICT in the system of correctional and developmental services in preschool education institutions with inclusive education.

Keywords: information digital technologies, information environment, preschool children with special needs, corrective and developmental work.

Сучасна людина занурена в інформаційне середовище, адже живе серед інтернету, телебачення, книг, журналів, та комп'ютерних ігор. Таким чином, інформація відіграє виключну роль в життєвому циклі людини, пронизує всю її діяльність та формує інформаційний спосіб життя. Проте, варто зазначити: у інформаційне середовище людина потрапляє вже навіть не з перших хвилин життя, а ще у пренатальний (внутрішньоутробний) період.

Інформаційне середовище дуже суперечливе, але водночас надзвичайно різноманітне: за характером представлених ідеологій, точок зору, підходів до тих чи інших явищ. Головна складова інформаційного середовища – інформаційний фонд. Сьогодні інформаційний фонд розрізняється як за змістовними і видовим ознаками, так і за видами носіїв інформації (книги, аудіо та відеокасети, компакт-диски, електронні видання та ін.). Інформаційне середовище має кілька ієрархічних рівнів:

- глобальний;
- міжнародний;

- загальнодержавний;
- регіональний;
- локальний.

Інформаційне середовище у закладах освіти застосовується у наступних напрямках:

- упровадження нових інформаційних технологій в управлінський процеси;
- упровадження електронного документообігу;
- інформаційно-методичне забезпечення навчально-виховного процесу;
- розширення інструментарію корекційно-розвивальних послуг.

Також в межах освітнього закладу інформаційне середовище має складові, до яких належать:

- фізична (кабінет інформатики, а також робочі місця адміністраторів, учителів; шкільний інтернет, локальна мережа та технічні засоби мультимедіа (телевізори, проектори, відео програвачі, фотоапарати тощо), програмне забезпечення навчально-виховного процесу;
- психологічна та інтелектуальна («людський фактор») це воля та бажання учасників освітнього процесу до використання інформаційних та комунікаційних технологій в освітньому процесі).

У дошкільній освіті навчально-виховним орієнтиром, яким керуються педагогічний колектив в наданні освітніх послуг, є Базовий компонент дошкільної освіти (БКДО), в якому представлено основні освітні лінії за якими здійснюється освіта та виховання дітей дошкільного віку у всіх ЗДО незалежно від типів та форм підпорядкування. БКДО складається з інваріантної та варіативної частин. Цитуючи основний документ, що регламентує освітній процес у ЗДО, слід зазначити наступне. Цифрова компетентність – це здатність використовувати інформаційно-комунікаційні та цифрові технології для задоволення власних індивідуальних потреб і розв’язання освітніх ігрових завдань, на основі набутих елементарних знань, вмінь, позитивного ставлення до комп’ютерних та цифрових технологій¹. Психологи відзначають: чим раніше дитина познайомиться з комп’ютером, тим меншим буде психологічний бар’єр між нею і технічними засобами, тому що в дитини практично немає страху перед технікою. Чому? Тому що комп’ютер приваблює дітей, як будь-яка нова іграшка, і саме так у більшості випадків вони на нього дивляться. У дошкільному віці відбувається становлення особистості дитини, закладаються основи знань, понять, уявлень [1].

1

https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2021/12.01/Pro_novu_redaktsiyu%20Bazovoho%20komponenta%20doshkilnoyi%20osvity.pdf

Дитина вже змалечку оточена значними обсягами інформації, які впливають на сприйняття нею оточуючого світу. Упровадження ІКТ, зокрема мультимедійних технологій (МТ) пропонує широкий спектр можливостей для різнобічного розвитку дитини.

Переваги упровадження новітніх технологій, зокрема МТ, в освітній процес дошкільних закладів обґрунтовані у дослідженнях вітчизняних науковців. Однією з найважливіших умов, чому застосування ІКТ є перспективним в освітньому процесі ЗДО – це їх освітня функція[3].

Упровадження в педагогічний процес мультимедіа-технологій виявило ряд позитивних чинників і низку важких моментів і утруднень. Так, організація занять із використанням мультимедіа-технологій і спеціальний медіапроектор дає можливість наочно демонструвати можливості програмного забезпечення та економити час, інтенсифікуючи тим самим вивчення навчального матеріалу.

Основи формування комп'ютерної грамотності та знайомства з навколишнім світом з допомогою комп'ютера входить до варіативної частини Базового компонента дошкільної освіти (нова редакція). У освітній лінії 4.1. - «Комп'ютерна грамота» у змісті освіти «Інформаційна компетенція» висвітлено програмові вимоги щодо досягнення результатів роботи із оволодінням навичок роботи із комп'ютером дітьми дошкільного віку.

Вагомого значення набуває можливість мобілізації на короткий проміжок часу аналізаторної мультимодальності, що сприяє полісенсорності сприйняття матеріалу, сприянню розвитку основних психічних процесів (пам'яті,

уваги, мислення, уяви та ін.); можливість демонстрації об'єктів, явищ і процесів, недоступних у повсякденному житті (космічні об'єкти, явища природи, об'єкти мікросвіту та ін.); можливість візуалізації абстрактних даних; унаочнення й емоційне забарвлення демонстраційного матеріалу тощо.

До основних МТ, що доцільно використовувати в освітньому процесі ЗДО відносять:

1. Мультимедійна презентація – набір слайдів за певною тематикою, що зберігається у файлі спеціального формату. При цьому, кожний слайд може містити текстові, графічні, табличні дані, анімацію, аудіо, відео та ін. Цей засіб дозволяє комбінувати звук і зображення в динаміці, що сприяє активізації довільної уваги дитини. Одночасний вплив на два найважливіші органи сприйняття – слух і зір – дає змогу досягти більшого ефекту. Найпродуктивніше застосовувати мультимедійні презентації при вивченні нових понять, або ж їх закріпленні.

2. Електронний освітній ігровий ресурс (ЕОІГ) – це окремий вид ігрового програмного забезпечення, розроблений для вирішення дидактичних завдань. Іншими словами, ЕОІГ – це програмне забезпечення, що поєднує пізнавальну та

розважальну функції, містить завдання в ігровій формі і спрямоване на активізацію пізнавальної діяльності дітей. Мета використання ЕОІГ має подвійний зміст: навчальний і розвивальний – набуття й розвиток знань, умінь і навичок; ігровий – одержання дитиною «винагороди» після досягнення ігрової мети. Під час гри у дітей розвиваються позитивні емоційні реакції, прагнення досягати поставленої мети, що сприяє корекції та розвитку психічних процесів.

Важливо пам'ятати, що така гра є виключно доповненням до основних видів діяльності дитини, і ні в якому разі не повинна витіснити традиційну гру (сюжетно-рольову, міжособистісну). ЕОІГ доцільно застосовувати в дошкільній групі при закріпленні знань, відпрацюванні навичок.

3. Мультиплікаційний фільм – продукт мультиплікації, створений шляхом зйомки послідовних фаз руху об'єктів. З перегляду мультфільмів діти отримують значні обсяги даних художньо-естетичного, морально-етичного, пізнавального та іншого характеру. Їх упровадження в освітній процес дозволяє позитивно впливати на засвоєння способів поведінки, алгоритмів досягнення цілей, розвиток емоційної сфери і психічних процесів (мислення, пам'яті, уваги, уяви тощо) [3].

Використання інформаційних технологій активізує пізнавальну активність та розвиває самостійність, створює умови для продуктивної діяльності дитини, сприяє розвитку наочно-образного мислення дитини вже у дошкільному віці. Як показали дослідження, особливо успішно формуються за допомогою комп'ютерних технологій спеціальні якості мислення - динамічні просторові уявлення, що розвивають символічні функції наочно-образного мислення.

Навчання та виховання дітей дошкільного віку з особливими освітніми потребами в загальноосвітніх ЗДО, тобто, маючи на меті інклюзивне навчання, з огляду на застосування ІКТ, новітніх технологій будуть сприяти інтеграції такої дитини в суспільство однолітків, компенсації її фізичних недоліків засобами інноваційних інформаційних технологій, що в цілому повинно позитивно позначитися на формуванні її особистості [2].

Роль ІКТ в цьому напрямі зводиться до:

- 1) подолання комунікативних бар'єрів (якщо інвалідність стосується порушення органів відчуттів та сприймання);
- 2) оптимізації процесу навчання і виховання (при розладах аутичного спектру – дитині комфортніше спілкуватися з дорослим через технічний засіб);
- 3) деталізації наочності в подачі навчального матеріалу (ілюстрування матеріалу за допомогою відеоряду, інтерактивної дошки) та ін.;
- 4) дистанційності навчання (можливість дистанційно навчати та виховувати дитину, якщо вона з якихось причин не може відвідувати ЗДО).

У сучасному світі комп'ютер є своєрідним «інтелектуальним знаряддям», що дає людині змогу вийти на новий інформаційний рівень. Його можна розглядати і як сучасний засіб діяльності дошкільника. Дитина проявляє великий інтерес до комп'ютера – його будови, функцій, можливостей, різноманітних комп'ютерних ігор. Малюк здатний свідомо обирати спосіб дії, приймати особливі умови, які пропонує комп'ютерна технологія. Це стає можливим завдяки розвитку в дошкільника символічної функції наочно образного мислення. Працюючи за комп'ютером, дитина діє з наочними екранними образами, яким надає ігрового значення, переходить від звичних практичних дій із предметами до дії з ними в образному плані (уявному, модельному, символічному).

Освоєння комп'ютерних засобів формує в дітей передумови теоретичного мислення, здатність свідомо обирати спосіб дії, спрямований на розв'язання завдання, а також особистісні якості, здатність працювати в індивідуальному темпі. Дитина, яка оволоділа елементарною комп'ютерною технологією, краще за інших здатна розмірковувати, розв'язувати задачі у внутрішньому плані, почуватися компетентною [5].

Знайомлячи дитину з комп'ютерним світом, слід пам'ятати про те, що комп'ютер створений допомагати людині. Тому треба використовувати комп'ютер лише тоді, коли на те є актуальна потреба.

Чим стане комп'ютер для дитини, залежить від того, яким чином дорослі вибудують стосунки комп'ютера й дитини. Якщо комп'ютер для дитини – засіб-посередник для задоволення потреб, то він, безумовно, є джерелом позитивних емоцій та можливістю одержати нові знання.

Зазначаємо, що можливий і інший спосіб взаємодії, коли комп'ютеру витісняє і згодом замінює інші корисні види занять. У такій ситуації комп'ютер стає небезпекою для малюка, а діяльність, організована в такий спосіб, - деструктивною. Адже увага дитини зосереджується не на навколишньому світі, а на віртуальному, який не є ідентичний реальному. Це часто призводить до формування неадекватних уявлень про світ. На комп'ютерну гру витрачається час, який дитина могла б провести у грі чи в іншому виді діяльності. При цьому звужується арсенал зразків поведінки, якими дитина оволодіває під час спілкування з дорослими та іншими дітьми. Крім того, комп'ютер має негативний вплив на здоров'я – зір, м'язовий тонус, опорно-рухову систему тощо. Страждає дрібна моторика, знижується м'язова активність [5]. Тому, при роботі з комп'ютером, дошкільника слід привчати до дотримання санітарно-гігієнічних вимог, та виховувати не тільки ігрове, а й навчальне ставлення до комп'ютера.

Формування навичок роботи з комп'ютером – складний і тривалий процес. Тож цілком імовірно, що виникатимуть проблеми, пов'язані з формуванням неправильних дій, форм поведінки, навичок роботи з програмами тощо, які потім

майже неможливо скоригувати. Доцільніше упередити їх, аніж потім перевчати дитину. Варто використовувати позитивні оцінки, хвалити за правильно виконані дії, спонукати дітей повторювати їх, радіти своїм успіхам. Плануючи ігри та заняття з використанням комп'ютера слід урахувувати багатофункціональність комп'ютерних програм. Вони допомагають дошкільникам здійснювати режисерську гру, стимулюють креативні здібності, гнучкість мислення, навчають грамоти, конструювання, математики, іноземної мови тощо. За допомогою навчально-розвивальних програм старший дошкільник зможе збагатити свої уявлення і про навколишній світ.

ЛІТЕРАТУРА

1. Сучасні засоби ІКТ підтримки інклюзивного навчання: навчальний посібник / [А. В. Гета, В. М. Заїка, В. В. Коваленко та ін.] ; за заг. ред. Ю. Г. Носенко. Полтава : ПУЕТ, 2018. – 261 с.
2. Навчально-методичний комплект. Навчально-методичний посібник «Особлива дитина в інклюзивному навчальному закладі»./ Коваль Л.В., Компанець Н.М., Квітка Н.О., Лапін А.В., Луценко І.В.– К.: 2017р. – 362с.
3. Інновації в дошкільній освіті. Програми, технології, проекти, ідеї, досвід : посібник на допомогу дошкільним працівникам / авт.-упоряд.: Л.Калуська, М. Отрощенко. – Тернопіль : Мандрівець, 2010.– 378 с.
4. Базовий компонент дошкільної освіти (нова редакція) 2021р. https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2021/12.01/Pro_novu_redaktsiyu%20Bazovoho%20komponenta%20doshkilnoyi%20osvity.pdf.
5. Сутчук В. Дитина у віртуальному світі: комп'ютер і телебачення – користь та небезпека // Психолог дошкільця. – 2012. – №5. – С. 4 – 7

Ковальов Олександр Георгійович,
старший науковий співробітник

*Відділу філософсько-методологічних проблем інноваційного розвитку людини
Інституту обдарованої дитини НАПН України*

НАУКОВА ОСВІТА ЯК ФАКТОР ТРАНСФОРМАЦІЇ МИСЛЕННЯ І ЗНАННЯ

В статті досліджується проблема наукової освіти, у співвідношенні з інформацією і знанням. Зазначається, що поряд із «знанням» творче мислення є одним із фундаментальних у сучасній науці і базовим в теорії освіти. В умовах інформаційно-цифрового виникають ряд гносеологічних проблем, які може вирішувати наукова освіта.

Ключові слова: знання, наукова освіта, мислення, освіта, пізнання.

В системі сучасних освітніх практик важливе місце займає наукова освіта, умовою розвитку якої є наукове знання. Воно було і залишається метою пізнавальної і навчальної діяльності. Історія засвідчує, що конкурентоздатність

кожної країни обумовлена наявністю і реалізацією потенціалу знань в її економіку, політику, соціальні структури. Наукові знання, як відомо, активізували в епоху Відродження розвиток торгівлі, географічні відкриття, промисловості. В свою чергу вони стимулювали розвиток науки і техніки. На основі наукових знань людина створила раціональні принципи пізнання й організації життя. Власне, історія людської цивілізації почалася з усвідомлення того, яке велике значення мають знання. Причому знання раціонально обґрунтовані, знання, які потрібні для удосконалення практичної діяльності і всього життя людини. У процесі розвитку науки її предмет діставав усе більш чітке визначення, що було зумовлено як поглибленим розумінням сутності та закономірностей розвитку об'єктивної реальності, так і багатогранністю та історичними трансформаціями самого наукового пізнання. Як наслідок, наука постає в якості складного процесу пізнавальної діяльності, що має усі ознаки саморегульованої системи. А її результатом постає система наукового знання.

Проблема «знання як прагнення до істини» задається пізнавальними відношеннями людини до неї. Тобто до істини, до форм її фіксації, достовірності і визнання. Але це не означає простого, легкого шляху досягнення істини. Тут завжди виникає сумнів, на основі якого з'являються альтернативні теорії, зокрема скептицизм або агностицизм. Якщо «істина в собі» фіксує реальний стан справ «з позицій вічності», без ствердження її в культурі, без досягнення людиною, то «знання» як спосіб «задання» істини для людини характеризує міру виразності і цінності для неї того або іншого науково-достовірного змісту. Іншими словами, знання є не просто ствердження, констатація істини, а право людини на істину, з позиції наявності для цього аргументів, доказів, основоположень.

Поряд із науковим знанням існує думка, гадка або погляд. Думка (або гадка) означає відсутність у людини принципової, послідовної позиції і обґрунтованого знання на певний предмет або явище. Одночасно можна говорити про наявність суперечливих думок, існування яких – за відсутності чітких знань та аргументів – не дозволяє однозначно судити про предмет. В рамках думки (гадки) людина не знає, чому вона чинить саме так: будь-яка випадковість, будь-яка деталь можуть зіграти роль «соломинки», яка може змінити судження про істину або шлях до її розуміння [2, с. 117-118].

Наукове знання не постає у вигляді просто загального поняття. Воно диференціюється на типи, в залежності від того, які методологічні принципи застосовуються для одержання достовірного знання. Насамперед виділяється опозиція раціональне – емоціональне знання. Перше є «очевидним» в логічному смислі, а емоціональне (інтуїтивно-образне) – в психологічному плані. Раціональне претендує бути загальним, тоді як емоціональне знання як

«інстинктивне», особистісне завжди суб'єктивне. Соціалізоване знання відображає динаміку знань про суспільство. Закріплення, збереження і передачу гуманітарних цінностей забезпечує культура, яка робить їх «продуктами» для подальшого вжитку. В подальшому цей тип трансляції знання витісняється більш досконалим «універсально-понятійним типом». Цей тип, уособлюючи науку, є способом досягнення об'єктивної істини [2, с. 119]. До інших типів належать емпірично-теоретичне, фундаментально-прикладне, ймовірно-достовірне, буденно-наукове знання. Останнє в свою чергу має свою типологію і свої методи досягнення істини.

Більш ширшу сферу представляє гуманітарне знання. Воно не «вкладається» в рамки «точного» знання, оскільки його предмет утворює широкий спектр явищ, з яких складається «світ людини»: цінності, смисли, відносини, екзистенції, минуле, майбутнє, духовні потреби, практичні досягнення, самореалізація, самопізнання тощо. Це суб'єктивна реальність, в якій людина має можливість реалізувати свою сутність. На противагу цій реальності наукове знання є тим, що здійснює узгоджене розуміння оточуючої реальності. Завдяки системі наукових знань світ постає для людини у вигляді достовірної, раціонально і логічно обґрунтованої картини.

Разом з тим потрібно виходити з того що світ, його наукові картини постійно змінюються. Сьогодні людство живе в світі інформації, яка кардинально змінила не лише економічну, політичну, культурну, духовну сфери, але й відношення людини до знання. Інформація – результат науково-технологічної революції, в результаті якої утворилася «інформаційна доба» (М. Кастельс). Її головною рисою є створення мережі, яка пов'язує між собою людей, інститути і держави. Мережеве (мережне) суспільство як самопрограмоване, самоорганізоване формує культуру «реальної віртуальності» шляхом інтеграції електронних засобів комунікації і диверсифікації масової аудиторії [3, с. 71]. В цій ситуації найважливішим стає доступ до мережі як джерела інформації, що уможлиблює спілкування з усіма, ким бажаєш, по всьому світу.

Наукові знання являють собою складні відносини між людиною, яка пізнає, об'єктом, який пізнається, символічною знаковою системою (мова) і системою смислів і значень. Достатньо виключити хоча б один із цих компонентів, щоб будь-яке знання як цілісне утворення перестало існувати. Наприклад, ієрогліфічні написи стародавніх єгиптян існували впродовж ряду тисячоліть, але чи несуть вони які-небудь знання або ні, було невідомо. Розглядати їх як носіїв знання стало можливим лише в ХІХ столітті, коли їх розшифрував французький вчений Ж.-Ф. Шампольон. Отже, без суб'єкта пізнання (людини), яка може їх прочитати, розшифрувати ті чи інші символи, знаки, зображення тощо не можуть розглядатися як знання [2, с. 120].

В свою чергу інформація, доступ до якої завдяки мережі миттєвий, має достовірність після її належної характеристики людиною. Причому відповідно підготовленої науково, з позицій науки, що дає можливість продуктивно включитися в інформаційно-цифрову реальність. Завдяки науково переосмисленій інформації визнається багатоманітність можливих інтерпретацій об'єкта, припускається свідоме конструювання суб'єктами навчального процесу соціальної реальності відповідно до її ціннісних переваг з метою переосмислення наявного інтелектуального досвіду, подолання різного роду негараздів та формування нових знань, нового відношення до світу [1, с. 288-289].

Правила, які регулюють пізнання світу, виникають із знань і на їх основі включені в систему господарської, наукової, освітньої та інших видів діяльності. Функціонуючи як сукупність різних практик, ця система являє собою реалізацію різних регулятивів. Чим вищий в суспільстві рівень функціонуючих технологій, чим складніші комплекси використовуваних в них правил, норм, стандартів і станів діяльності, тим більший об'єм наукових знань потрібно для забезпечення життєдіяльності суспільства, його інститутів і організаційних форм. Але чи може це забезпечення здійснити інформація?

Поряд із знанням поняття «інформації» є одним із фундаментальних у сучасній науці, і базовим в теорії інформації. Вона вивчає кодування, декодування, передачу по каналам зв'язку, достовірність прийнятих сигналів і повідомлень. Якщо раніше під інформацією розумівся вплив зовнішнього середовища на людину, то сьогодні інформація набуває глибинного змісту. З точки зору вчених, «інформація – це перетворена форма знання, не тотожна йому, тобто інформація починається описами, відповідями на питання, що починаються словами «хто», «коли», «що», «де», «скільки». Знання починаються відповідями на питання «як»» [1, с. 292]. Але там, де «як», там і «хто», «де» і т.д.

А що в такому випадку є «наукове знання» і в якому співвідношенні воно виступає до мислення? У всіх визначеннях науки, які є в наявних дослідженнях, на першому місці стоять «знання». Наприклад, згідно Британській енциклопедії, наука – це будь-яка система знань, котра пов'язана з фізичним світом і його явищами та передбачає безпристрасні спостереження і систематичні експерименти. В цілому наука – це пошук знання, яке охоплює загальні істини або дію фундаментальних законів.

Наукове знання є основою для творчого мислення і для нового знання. Наукове знання є засобом когнітивної, інтелектуальної діяльності, яка у взаємодії з мисленням розкриває усталені, пізнані відношення явищ, включає їх у суспільну практику, мистецтво, техніку, і тим самим розширює простір, в якому здійснюється життєдіяльність людини.

В умовах інформаційного світу кожна країна, кожна спільнота, кожна окрема людина можуть працювати з величезним масивом інформації та знання

для виробництва різного роду інновацій. В тому числі соціальних, політичних, освітніх, персональних. Але при умові, що людина до роботи з ними повинна бути підготовлена науково, повинна орієнтуватися в тенденціях розвитку технологій, які можуть, поряд з благом, створювати також нові проблеми. Підготовку до їх вирішення повинна здійснювати наукова освіта. Зазначимо, що освіта використовує наукове знання, і не лише для пізнання світу, а його впевненого перетворення для потреб людини. Тим самим вона стверджує себе в якості освіти наукової.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Гальченко М.С. Наукова освіта: епістема, техне, творчість : монографія. – К.: ІОД НАПН України, 2022. – 336 с.
2. Кремень В.Г., Ільїн В.В. Людина у викликах цивілізації: від минулого до майбутнього: Людина. Освіта. Соціум: монографія / В.Г. Кремень, В.В. Ільїн. – Київ: Грамота, 2020. – С. 117.
3. Філософія і методологія розвитку вищої освіти України в контексті євроінтеграційних процесів / [авт. кол.: В. Андрущенко, Л. Горбунова та ін.]. – К.: Педагогічна думка, 2011. – 320 с.

Ковальова О. А.,

*кандидат психологічних наук,
завідувач відділу проєктування розвитку обдарованості,
Інститут обдарованої дитини НАПН України,
koksana400@gmail.com*

Ярмак С. В.,

*молодший науковий співробітник,
Інститут обдарованої дитини НАПН України,
svetlana.yarmak@gmail.com*

РЕЗУЛЬТАТИ ОПИТУВАННЯ «НАПРЯМИ ЗМІЦНЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ДЕРЖАВНОСТІ» В РАМКАХ ПРОЄКТУ «НЕЗЛАМНІСТЬ – ГЕНЕТИЧНИЙ КОД УКРАЇНЦІВ»

У статті представлено результати опитування учнів та педагогів стосовно удосконалення національно-патріотичного виховання, проведене в рамках проєкту «Незламність – генетичний код українців», створеного у співпраці з Київською малою академією наук та музеями Києва.

Ключові слова: національно-патріотичне виховання, громадянська ідентичність, військово-патріотичне виховання, оборонна свідомість, суб'єктність держави

Вступ. Опитування проведено у жовтні – листопаді 2023 року відділом проєктування розвитку обдарованості Інституту обдарованої дитини НАПН

України з метою обговорення пропозицій Міністерству молоді та спорту до проектів Стратегії утвердження української національної та громадянської ідентичності, Державної цільової програми з утвердження української національної та громадянської ідентичності [1].

У опитуванні взяло участь 98 респондентів: 18 з них – педагогічні та науково-педагогічні працівники, 81 – учні старших класів та студенти перших курсів у віці від 14 до 20 років. Серед педагогів основна частина – це жінки (біля 80%), учнівська група представлена майже порівну хлопцями (51%) і дівчатами (49%). Більшість опитаних педагогів проживають в обласних центрах України (33,3%), в селах і смт (27,8%) та в Києві (22,2%). Більшість учнів і студентів мають місце проживання в Києві (61,5%), в селах і смт (17,9%), в обласних центрах (16,7%). Деякі респонденти серед педагогів проживають за кордоном та в районних центрах (по 11,1%), серед учнів і студентів ці категорії мають відповідно 3,8% та 11,5%.

Різноманіття галузей освіти опитуваних педагогів представлено на рис.1. Найбільше респондентів 27,8% і 22,2 % працює у закладах вищої та середньої освіти відповідно.

В якій ланці освіти Ви працюєте?

18 відповідей

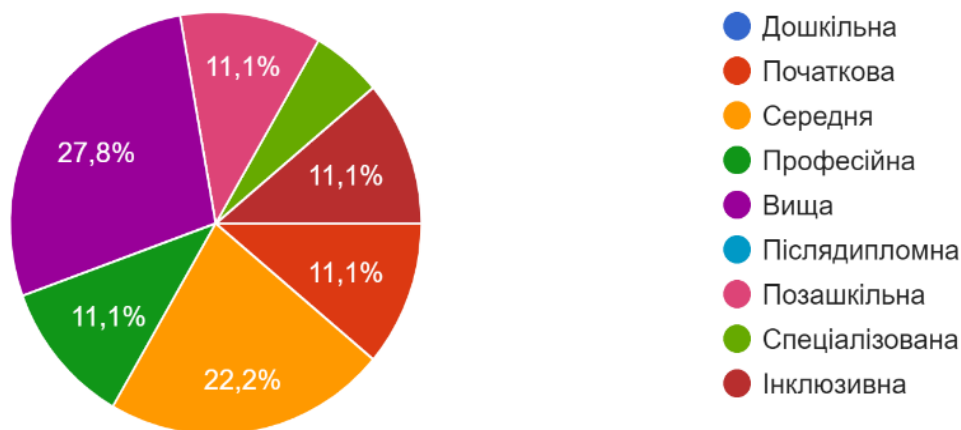


Рис. 1. Галузі освіти опитаних педагогічних та науково-педагогічних співробітників

Типи освітніх закладів опитуваних учнів і студентів представлено на рис.2. Найбільше з них – представники закладів загальної середньої (45,7 %) та вищої освіти (24,7 %).

Вкажіть тип вашого навчального закладу

81 відповідь

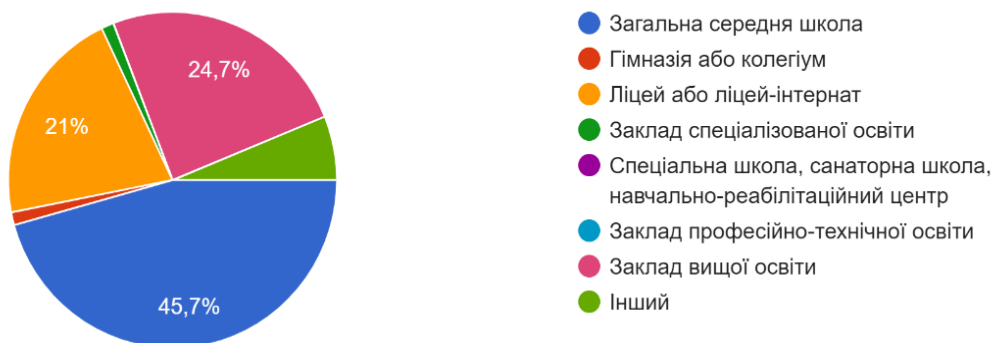


Рис. 2. Типи навчальних закладів опитаних учнів і студентів.

Опис результатів

70% учнів і студентів визначили себе тими, хто долучений до волонтерської діяльності. Серед педагогів таких лише 50 %. 94,4% дорослих вважають себе патріотами України, серед учнів і студентів це стверджують лише 74, 1%. При виникненні можливості виїхати за кордон майже однакова кількість респондентів залишиться на батьківщині – 77,8% серед педагогів (рис.3), 76,5% серед учнів та студентів (рис.4).

При виникненні можливості чи Ви плануєте покинути Україну?

18 відповідей



Рис. 3. Бажання виїхати за кордон у опитаних педагогів.

При виникненні можливості чи плануєте Ви покинути Україну?

81 відповідь

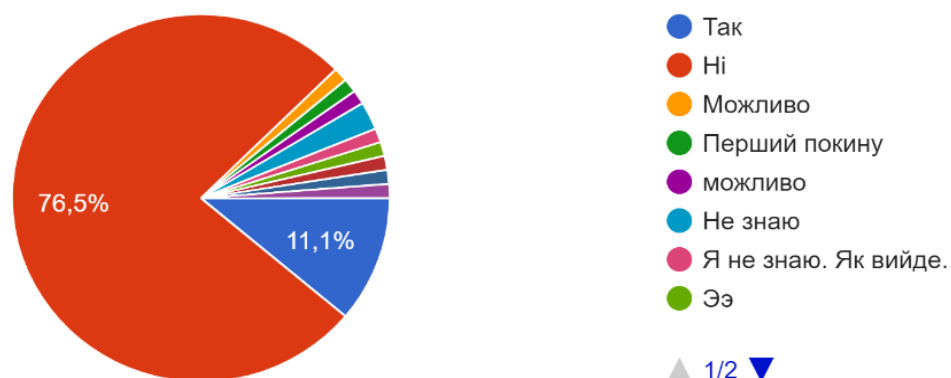


Рис. 4. Бажання виїхати за кордон у опитаних учнів і студентів.

На питання, чи важливі, на Вашу думку, заходи у напрямі посилення суб'єктності держави, більшість опитаних педагогів відповіла «Дуже важливо» (66,7%), відповіді «Досить важливо» і «Важливо настільки, як і інші напрями» дали рівна кількість респондентів (по 16,8%). Відповідь «Не важливо» відсутня. На це ж питання опитані учні і студенти відповіли: рівна кількість «Дуже важливо» і «Досить важливо» – по 32,1 %, «Важливо настільки, як і інші напрями» – 22,2%, не мають власної думки 14,5 %, відповідь «Не важливо» відсутня. Для довідки в анкеті було дано визначення суб'єктності - як наявність у суб'єкта достатніх ресурсів (матеріальних, інтелектуальних тощо), що дає можливість приймати власні рішення та не піддаватись впливу зовнішніх чинників.

У пріоритетному завданні «Формування української громадянської ідентичності» (Пріоритет 1. Державної цільової соціальної програми національно-патріотичного виховання) респонденти вважають найбільш ефективними такі напрями виховної діяльності: підвищення української мови як національної цінності (75,3% в учнів і студентів проти 83,3 % у педагогів) ; популяризація та збереження культурної спадщини та культурних цінностей (72,8% в учнів і студентів проти 66,7% у педагогів); формування антикорупційної, політичної, правової, моральної та етичної форми свідомості (55,6% у учнів і студентів). проведення інформаційно-просвітницької роботи з метою донесення до населення українських суспільно-державних цінностей (55,6% у педагогів) та популяризація і збереження національного аудіовізуального продукту національно-патріотичного, морально-духовного та науково-освітнього тематичного спрямування в Україні та світі (55,6% у

педагогів). За цим пріоритетом педагоги пропонують також додаткові напрями: просвітницька діяльність щодо інклюзивності, правил поведінки з особами з інвалідністю, травмованими військовими; включення українознавчого та патріотичного контексту в усі навчальні предмети; посилення суб'єктності країни у світі; розвиток медіосвіти в контексті досліджень відомих особистостей з особливими освітніми потребами.

У пріоритетному завданні «Військово-патріотичне виховання» (Пріоритет 2. Державної цільової соціальної програми національно-патріотичного виховання) респонденти вважають найбільш ефективними такі напрями виховної діяльності: вшанування захисників України, які полягли в боротьбі за захист незалежності та територіальної цілісності України (82,7 в учнів і студентів проти 83,3% у педагогів); формування шанобливого ставлення до героїв боротьби Українського народу за здобуття незалежності України (72,8% в учнів та студентів проти 61,1% у педагогів); формування оборонної свідомості (готовність громадянина до захисту України) населення України (53,1% в учнів та студентів); сприяння створенню та реалізації нової системи військово-патріотичного виховання та громадського сприяння безпеці та обороні України (55,6% у педагогів). За цим пріоритетом учні й студенти додають такі напрями діяльності: проведення навчання молоді зі стрільби з автомату і керування дронами; проведення заходів для молоді на військову тематику; організація зустрічей з героями України у російсько-українській війні; формування центрів реабілітації військових; позбутись обов'язкової служби в армії як спадку радянщини. Педагоги також внесли свої пропозиції, а саме: розробка інноваційних форм національно-патріотичного виховання, в тому числі з використанням Інтернет-технологій; формування обізнаності щодо психофізичних наслідків бойових дій для ветеранів, правил поводження з особами, які несли службу в зоні бойових дій; просвітницька робота і підготовка щодо заходів безпеки, володіння зброєю та надання першої медичної допомоги.

У пріоритетному завданні «Формування науково-методологічних і методичних засад національно-патріотичного виховання» (Пріоритет 3. Державної цільової соціальної програми національно-патріотичного виховання) респонденти вважають найбільш ефективними такі напрями виховної діяльності: підвищення рівня компетентностей осіб, які працюють у сфері національно-патріотичного виховання або долучаються до реалізації державної політики в зазначеній сфері (72,2% у педагогів проти 50,6% у учнів та студентів); проведення моніторингу діяльності органів державної влади та органів місцевого самоврядування, інститутів громадянського суспільства у сфері національно-патріотичного виховання (59,3% у учнів і студентів проти 50% у педагогів); розроблення за участю наукових установ та представників інститутів

громадянського суспільства методики, спрямованої на об'єднання суспільства навколо української державності та її майбутнього (50,6% і 44,4% у учнів і студентів та педагогів відповідно); розроблення та впровадження стандартів, показників та критеріїв ефективності національно-патріотичного виховання (50% і 39,5% у педагогів та учнів і студентів відповідно). Педагоги додатково запропонували: залучення родини до реалізації системи національно-патріотичного виховання.

У пріоритетному завданні «Підтримка та співпраця органів державної влади та органів місцевого самоврядування з інститутами громадянського суспільства щодо національно-патріотичного виховання» (Пріоритет 4. Державної цільової соціальної програми національно-патріотичного виховання) респонденти вважають найбільш ефективними такі напрями виховної діяльності: підтримки та інформування населення України про діяльність українських молодіжних громадських об'єднань, що заборонялися і переслідувалися окупаційними та радянським режимами, у тому числі українського пластового руху (Пласт) та скаутського руху, Спілки української молоді, що збереглися в закордонних українців та відновили свою діяльність в Україні із здобуттям незалежності (66,7% у педагогів проти 45,7% у учнів і студентів); залучення громадян із сформованою національною (громадянською) ідентичністю до діяльності органів державної влади та органів місцевого самоврядування (55,6% у педагогів проти 56,8% у учнів та студентів); організації та проведення конкурсів з визначення проектів національно-патріотичного виховання, розроблених інститутами громадянського суспільства, для реалізації яких надається фінансова підтримка (59,3% у учнів і студентів проти 39,8% у педагогів). Педагоги додатково запропонували: створення системи пошуку лідерів як соціально обдарованих особистостей, їх стимулювання; координаційна діяльність усіх сфер суспільного життя; моніторинг та забезпечення ефективності викладання шкільних предметів, що стосуються проблематики національно-патріотичного виховання, а саме Історія, Право, Захист Вітчизни тощо.

Опитані педагоги запропонували такі заходи національно-патріотичного виховання, які вони вважають необхідними для розвитку у молоді любові до своєї країни:

- Тематичні заходи, присвячені вшануванню мови свого народу та країни; зустрічі з волонтерами; заходи щодо виховання поваги до Конституції України та до державних символів.

- Заняття з тактичної медицини як з дітьми різного віку, так і в колективах підприємств, установ. Це мають бути практичні і корисні знання, які має зараз засвоїти кожен. Правильне і вчасне реагування і надання першої допомоги у моменти обстрілів можуть врятувати життя.

- Лікбез населення щодо перейменування вулиць. Залучення всіх кого

можна на плетіння сіток, виготовлення окопних свічок, готування енергетичних батончиків тощо. Заняття праці в школі можуть мати практичне значення і дійсно допомагати. Якщо кожна школа, ЗВО чи установа буде щодня приділяти 10 хв часу нарізанню тканини, чи плетінню сітки, то це закряє безліч питань для волонтерів. Колаборації з волонтерськими рухами.

- Зацікавлення без примусу в історії, культурі. Спілкування з цікавими сучасниками. Заходи з вивчення української мови. Правове виховання. Історичні гуртки. Ярмарки з відрахуванням прибутку для ЗСУ.

- Залучення батьків до національно-патріотичного виховання.

- Конкурси, гранти, премії, стипендії, тобто матеріальне заохочення. Проведення просвітницьких заходів, благодійних концертів та виставок для військових.

- Розробка критеріїв та проведення постійного моніторингу рівня щастя кожного жителя України.

- Заходи, що на емоційному рівні сформуують уявлення про історичну тяглість козацтво- ОУН- УПА- сучасна війна.

- Молодь повинна бачити правову державу, тоді патріотичне виховання буде здійснюватися навіть за рахунок базових шкільних предметів.

- Вивчення закордонного досвіду із зазначеного напрямку. Просвітницькі заходи щодо переваг, які має Україна порівняно з іншими країнами світу.

За цим же питанням учні і студенти пропонували такі заходи:

- Більше проводити публічних заходів з національно-патріотичного виховання. Вшанування загиблих героїв, виховувати повагу до гімну України. Флешмоби, спортивні змагання, художня та історична література. Козацькі розваги. Конкурси в українському стилі, виставки робіт, залучення молоді до волонтерства. Літні національно-патріотичні табори.

- Треба пояснювати, чому треба бути патріотом країни. Розповідь молоді про цінності держави, її культури, історичних пам'яток тощо. Проведення цікавих лекцій з історії про те, якою ціною ми зараз живемо.

- Збір грошей для ЗСУ. Допомога постраждалим ветеранам війни. День партизанської слави: заняття мужності «Ми пам'ятаємо». Тиждень, присвячений Дню захисника та захисниці України.

- Екскурсії по пам'ятних місцях в різні куточки нашої держави, складання маленьких книжечок біографій героїв сучасного періоду, складання родинних дерев, проведення ярмарків з патріотичними гаслами і заклик до волонтерства, запрошення в гості людей, які є гордістю нашого краю - області, села, міста.

- Розповідати дітям про політичні системи, про партії та їх представників,

виховувати політично активну молодь, пояснювати, що таке корупція.

- Активне залучення молоді до громадського сприяння безпеці і обороні України. Всі повинні йти в армію, як в Ізраїлі.

- Заходи у садках, школах тощо, присвячені державним святам та святам, які сприяють очікуванню цього дня, щоб отримати подарунок та зробити його власноруч від себе для шанування.

Серед характеристик України, в якій хотілось би жити, дорослі респонденти зазначають такі: вільна, соборна, незалежна, ліберальна, чесна, демократична, відкрита до людей, процвітаюча, де не крадуть, з прогресивним культурно-освітнім розвитком, з відсутністю корупції та штучної пропаганди, де є справедливість, рівність усіх перед законом, розвинута освітня і наукова сфера, де виховання молоді є пріоритетним напрямом державної політики, розумна, політично активна, безбар'єрна, з повагою до народу та його захисників, правова держава, де соціально захищені всі верстви населення, безпечна, ініціативна, з високим рівнем культури та технологій, де державні особи зацікавлені у майбутньому держави поза тривалістю своєї каденції, де людина з вищою освітою має можливість у своїй сфері заробляти більше касира супермаркету.

Підлітки та юнаки зазначили такі характеристики держави Україна, в якій вони б хотіли жити: без росії; без корупції; економічна розвинена; де є свобода слова, повага громадян до держави, повага державних органів до громадян; суверенна і незалежна; вільна; мирна; спокійна; сучасна; стабільна; цілісна; безпечна; процвітаюча; з якісною освітою і медициною; з високим рівнем життя і ВВП; з чесними владою і судом; без війни; з комфортним середовищем; з достатніми зарплатами; з сильною армією і жорсткими мірами до корупції; де всі посадовці дійсно думають про народ, а не про себе; де твою думку поважають; де ти маєш право голосу; де тебе не осудять; яка має міжнародне визнання; з можливістю відпочинку, без експлуатації праці та емоційного вигоряння; із рівноправ'ям свободи віросповідання; з високим розвитком культури і науки; із заходами щодо розвитку творчих здібностей дітей; із безкоштовними секціями, зокрема спортивними, літературними та музичними, курсами з вивчення цікавих наук та іноземних мов; із соціальними програмами, які сприятимуть покращенню життя людей пенсійного віку, людей з особливими потребами; з розвинутою толерантністю у суспільстві; з повагою до усіх меншин; з єдністю та припиненням розбиття людей на класи; з відношенням долару до гривні 1:1; з вільним переміщенням по іншим країнам; в якій цінуються люди похилого віку та люди, що віддали задля країни своє здоров'я, захищаючи її цілісність; яка має гарні стосунки з іншими країнами Європи; з гендерною рівністю; зі свідомим населенням; в якій є майбутнє.

На питання, що держава Україна повинна зробити саме для Вас, щоб Ви

були щасливі та залишались її патріотом, учні і студенти давали такі відповіді:

здобути перемогу над росією; звільнити окуповані території; підвищити зарплатню і знизити ціни на продукти; покращити умови проживання; зробити так, щоб в ній жили дійсно патріоти, а не крадії; насамперед, викорінення корупції з усіх сфер держави; повинна бути більш сучаснішою, та щоб я мав високооплачувану роботу; покращити освіту, мати освіту, яка визнається у всіх державах; освітню програму без всього непотрібного, а тільки факти, те що знадобиться в житті; забезпечити безпеку громадян, забезпечити дотримання закону ВСІМА громадянами; поважати мене і гідно до мене ставитися; стала на захист сімейних цінностей, щоб я не боялась за своїх дітей через пропаганду ЛГБТ; існувати, тому що поки існує моя країна, доти я патріот; позбавити громадянства колаборантів; зробити вступ до вищих навчальних закладів не таким важким; відновлювати, реставрувати, ремонтувати старі будівлі, не давати людям право руйнувати красу наших міст їх особистими прибудовами, які псують загальний вигляд будівель; дати можливість безкорупційно почати бізнес, маючи реальні кредити від держави на його розвиток задля втілення ідей та допомоги нашій країні; замість стадіонів, фільмів, бруківки, барабанів в укриттях - витратити у військовий час ці кошти на армію, чи хоча б на відновлення економіки та малого/середнього бізнесу; правильно організовувати навчання дітей, садочки мають бути кращими, у дошкільних закладах щоб працювали стабільніші психікою люди; забезпечення прав меншинам; щоб бути патріотом і бути щасливим треба самому діяти і змінювати щось; тут народжувалися і жили мої діди/прадіди, цього достатньо.

Опитані педагоги на це питання відповідали таким чином: припинити витратити мої податки на незрозумілі ремонти доріг, відверто смішні та ганебні державні закупівлі, і почати передавати реальні кошти ЗСУ; почати думати і перестати бути популістською, корупційною системою; створити чесні й прозорі умови для самореалізації, підвищити статус і матеріальну оплату інтелектуальної праці в закладах освіти; сприяти розвитку освіти; забезпечити гідну зарплату і пенсію; перемогти у війні; створити можливості для самореалізації та кар'єрного зростання, інвестувати в освіту і культуру, зміцнити економіку та зменшити корупцію; зробити так, щоб корупціонери, бандити та живодери були ізгоями суспільства, зневажались кожним і мали справедливе покарання; забезпечити свободу слова; перемога і мир.

Висновки. Результати опитування демонструють єдність педагогічного і учнівського складу у питаннях національно-патріотичного виховання за основними категоріями. Більшість респондентів вважають себе патріотами країни, долучені до волонтерського руху, залишаються в країні при будь-яких можливостях виїхати за кордон, і вважають за потрібне посилювати роботу у

напрямку збереження національної культури, військово-патріотичного руху, посилення суб'єктності країни. Особливо важливим для освітянської спільноти вважається підтримка воїнів, які боронять державу, та боротьба з корупцією. Побудова сильної, економічно розвиненої, чесної демократичної держави, на думку багатьох, є запорукою позитивного ставлення її громадян.

ЛІТЕРАТУРА

1. Міністерство молоді та спорту України. (2022). Проєкт Стратегії утвердження української національної та громадянської ідентичності на період до 2030 року. Від 13 грудня 2022 року. Отримано з <https://mms.gov.ua/npras/proiekt-stratehii-utverdzhennia-ukrainskoi-natsionalnoi-ta-hromadianskoi-identychnosti-na-period-do-2030-roku>

Ковальчук Н. А.,

*аспірант Інституту обдарованої дитини НАПН України
nadinbio@ukr.net*

СТРУКТУРА ІНТЕЛЕКТУ ЯК ОДНА З ПІДВАЛИН ТЕОРІЇ НАВЧАННЯ

Досліджено історію використання стандартизованих тестів інтелекту на прикладі робіт Ф. Гальтона, А. Біне, Т. Сімона. Описано можливості найпоширеніших тестів: Стенфорд - Біне – 5 (SB5), Шкала інтелекту Векслера для дітей – четверте видання (WISC - IV), Тести когнітивних здібностей Вудкока - Джонсона III, Система оцінки когнітивних здібностей (CAS), Шкала інтелекту для дорослих Векслера (WAIS), Комплексний тест невербального інтелекту (CTONI), Універсальний тест невербального інтелекту (UNIT), Батарей оцінювання Кауфмана для дітей (KABC). Також порушується проблема методичної підготовки дітей до тестування на IQ. Описуються особливості процедури проведення тестування у зв'язку з її стандартизацією. Окрема увага приділяється типології (різновиду) тестових завдань та професійній компетентності, якою має володіти екзаменатор (експерт).

Ключові слова: інтелект, когнітивні здібності, тести, діагностика (обстеження), стандартизація, IQ, інструмент тестування.

The article examines the history of the use of standardized intelligence tests on the example of the works of F. Galton, A. Binet, and T. Simon. Features of the most common tests are described: Stanford – Binet – 5 (SB5), Wechsler Intelligence Scale for Children - Fourth Edition (WISC-IV), Woodcock - Johnson Tests of Cognitive Ability III, Cognitive Assessment System (CAS), Wechsler Intelligence Scale for Adults (WAIS), Comprehensive Test of Nonverbal Intelligence (CTONI), Universal Test of Nonverbal Intelligence (UNIT), Kaufman Assessment Battery for Children (KABC). The article also raises the problem of methodical preparation of children for IQ testing. Features of the testing procedure in connection with their standardization are described. Particular attention is paid to the typology (variety) of test tasks and the professional competence that the examiner (expert) must possess.

Keywords: intelligence, cognitive abilities, tests, diagnosis (examination), standardization, IQ, test instrument.

Серед низки завдань, які постають перед закладами освіти, чільне місце займає завдання психічного розвитку учнів і розвитку їхнього інтелекту зокрема. Як наслідок, насамперед потрібно збагнути, що собою являє інтелект як психічний феномен, і з яких конструктів він складається як інтегральне психічне утворення. На жаль, однозначної відповіді на поставлені запитання досі немає. Проте дещо можна з'ясувати, піддавши ретроспективному аналізу результати виконаних досліджень і теоретичні засади, на яких конструювалися методи обстеження інтелекту і тести інтелекту зокрема.

Ф. Гальтон намагався обстежувати інтелектуальні здібності людей за допомогою завдань на сенсорне розрізнення та рухову координацію. І хоча його переконання в тому, що такі здібності обов'язково корелюють з інтелектом, зрештою було визнано необґрунтованим, він започаткував вік індивідуальної психології.

Невдовзі після цього А. Біне та Т. Сімон опублікували те, що можна вважати попередником більшості сучасних засобів обстеження інтелекту. І хоча головною їхньою метою на той час була діагностика розумової відсталості, основні характеристики їхньої оцінки все ще використовуються в сучасних тестах інтелекту.

Шкала інтелекту Стенфорд - Біне оцінює текуче мислення, знання, кількісне мислення, візуально - просторове опрацювання інформації та робочу пам'ять.

Шкала інтелекту Векслера для дітей дає оцінку вербальному розумінню, робочій пам'яті, перцептивному мисленню та швидкості опрацювання інформації. Шкала інтелекту Векслера для дорослих оцінює вербальне розуміння, організацію сприйняття, робочу пам'ять та швидкість опрацювання інформації.

Тест когнітивних здібностей Вудкока - Джонсона оцінює загальні інтелектуальні здібності, а також перевіряє оперативну пам'ять і навички виконавчої функції.

Система оцінки когнітивних здібностей (CAS), побудована на основі теорії «PASS», обстежує «планування», «увагу», «одночасність виконання» та «послідовні когнітивні процеси».

Щоб отримати повніше розуміння здібностей дитини, тести інтелекту вимагають від неї виконати низку завдань, які значно відрізняються. Основна ідея полягає в тому, щоб обстежити багато різних здібностей, які репрезентують інтелект.

Тести інтелекту, зважаючи на слабе прогнозування успіхів індивіда у

професійному житті та незважаючи на те, що вони дають задовільне припущення щодо того, наскільки успішно дитина може навчатися в школі, зазнали певної критики. І це не дивно. Бо якщо подивитись на конструкти, на обстеження яких спрямовані названі тести, то стає очевидним, що структурно інтелект розробники тестів розглядали в обрізаному і деформованому вигляді.

Тож, на часі використання принципово інших теоретичних підходів до структурування інтелекту. Одним з таких є структура інтелектуальної діяльності, компоненти якої наводяться нижче:

Пізнавальний блок:

- 1) накопичення у пам'яті життєвого досвіду;
- 2) виокремлення в елементі пізнання форми та змісту;
- 3) конструктивне обрамлення виокремленого змісту різними формальними оболонками;
- 4) монтування виокремленого змісту в наявний знанневий базис;
- 5) переструктурування попередньо наявної системи з врахуванням виокремленого змістового елемента;
- 6) пошук можливих відсутніх компонентів системи, що робить її усвідомлено відкритою для наступного доповнення та переструктурування;
- 7) встановлення зв'язків переструктурованої системи з іншими системами минулого досвіду;
- 8) упорядкування споріднених систем у рамках метасистеми.

Креативний блок:

- 1) формулювання (окреслення) чи усвідомлення кінцевої мети;
- 2) аналіз ситуації з погляду виставленої цілі;
- 3) вибір у дещо модифікованій формі одного зі способів досягнення кінцевої мети (або висновок щодо відсутності такого серед даних минулого досвіду);
- 4) інтуїтивна оцінка можливості досягнення кінцевої мети вибраним шляхом;
- 5) екстраполяція траєкторії руху;
- 6) перманентне зіставлення екстрапольованої траєкторії з кінцевою метою.

Підводячи підсумок зазначеному вище, насамперед потрібно зазначити, що дослідження теоретичних основ обстеження інтелекту додали більше знань щодо його структури, ніж чисті пошуки, оскільки перші є більш сфокусованими. Зазначену прагматичну сфокусованість на обстеженні інтелекту можна використати у дидактичному контексті. З одного боку, освітній процес можна прив'язати до розвитку компонентів інтелекту, щоб отримувати вищі показники при його обстеженні. Звісно, така орієнтація сприяє розвитку інтелекту в цілому, а точніше, у сегменті виокремлених його компонентів. З іншого боку, інтелектуальні здібності, що репрезентують структуру інтелекту, складають остов пізнавальної діяльності, і отже, лежать в основі дидактичних принципів, підходів, правил тощо. Інноваційні практики наукової освіти як нове педагогічне явище вимагають переосмислення традиційних дидактичних побудов і, разом з

цим, перегляду класичних знань про інтелект. Тому наведена структура може бути цінною не тільки для розробників тестів інтелекту, а й для вчених - педагогів, які працюють у галузі дидактики, розробляючи теоретичні підвалини навчання та інтелектуального розвитку учнів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Sattler, J. M. Assessment of children: Behavioral and clinical applications. - Fourth Edition. - Jerome M. Sattler Publisher, Inc.: San Diego, 2002. - 995 p.
2. Обдарованість як атрибут розумної поведінки / М. С. Гальченко, І. С. Волощук, В. М. Мадзігон, Я. М. Рудик. – Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2021. – 248 с.

Козянчук М. О.,
студентка III курсу
Науковий керівник: **Левченко С. В.,**
викладач Коростишівського педагогічного
фахового коледжу імені І.Я. Франка
Житомирської обласної ради
mariakozancuk@gmail.com

ФОРМУВАННЯ СТРЕСОСТІЙКОСТІ МЕТОДАМИ АРТТЕРАПІЇ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

У статті розглядається роль арт-терапії у розвитку стресостійкості особистості під час воєнного стану. Наводяться приклади різних напрямів арт-терапії, які можуть бути ефективними у роботі з дітьми та дорослими, які пережили травму. Напрями терапії є ефективним методом розвитку стресостійкості, який допомагає дітям та дорослим виражати свої емоції, знімає тривожність та напруження, сприяє самопізнання та розвитку творчих здібностей.

The article considers the role of art therapy in the development of stress resistance of the individual during the martial law. Examples of different areas of art therapy that can be effective in working with children and adults who have experienced trauma are given. Therapy directions are an effective method of developing stress resistance, which helps children and adults express their emotions, relieves anxiety and tension, promotes self-discovery and the development of creative abilities.

Ключові слова: арт-терапія, стресостійкість, емоційне благополуччя, педагогічна спільнота, воєнний стан.

Keywords: art therapy, stress resistance, emotional well-being, pedagogical community, martial law.

Сьогодні педагогічна спільнота приймає нові виклики та завдання пов'язані із випробуваннями та соціальними потрясіннями, що відбуваються в нашій країні – воєнними діями. Щоденні турботи вчителя включають нові завдання,

які полягають в охопленні усіх учасників навчального процесу: забезпечення безпечних та комфортних умов здобувачів освіти, що є на місцях, тих, хто прибув із небезпечних зон, де ведуться активні бойові дії та зокрема і тих, хто в цілях безпеки евакуювалися та виїхали за межі країни. Таке розгалуження ресурсів вчителя призводить до емоційного виснаження та зниження працездатності. Відомо, що діяльність, яка не була притаманна людині раніше може викликати стресові реакції у людини. Вочевидь, у поточних умовах розвиток стресостійкості особливо важливий. Це може позитивно вплинути на здоров'я і результати діяльності, які досягаються у житті.

Стресостійкість – це комплекс особистісних якостей, що дозволяють переносити певні життєві труднощі без неприємних наслідків для власного здоров'я та оточуючих.

Існують думки, що кожна людина при народженні вже має набути навички стресостійкості в більшій чи меншій мірі. Проте її можна і розвивати самостійно, тренувати. Здійснювати це можна різними засобами та методами, зокрема розвиваючи сенсорні відчуття: зір, нюх, слух, тактильні та пропріоцептивні відчуття. Варто зазначити, що це можна здійснювати різними шляхами, зокрема і з використанням методів арттерапії [1].

Як зазначають науковці, терапія мистецтвом за своєю природою радикальна. Вона пов'язана з розкриттям внутрішніх сил людини.

Оскільки арт-терапія не має обмежень, то практично кожній людині вона доступна. Надзвичайно цікава робота, яка не вимагає спеціальних здібностей і художніх навичок, доступна абсолютно всім, мобілізує творчий потенціал людини, запускає механізм психічного імунітету до самоцілення і відновлює процеси саморегуляції та здатна через позитивне наповнення змінювати світогляд людини. У процесі творчої роботи наше підсвідоме через створювані художні образи взаємодіє із свідомістю, а сам процес приносить задоволення, навчає більш довільно і спонтанно виражати свої переживання. Мистецтво дає можливість у завуальованій образній формі трансформувати у малюнок, фігуру, скульптуру, картину й інші художні твори проблему, яка людиною неусвідомлювалась та була витіснена, вивести її назовні, проаналізувати і знайти її рішення[1].

Арттерапія - це засіб вільного самовираження і самопізнання. Художня творчість допомагає зрозуміти й оцінити свої почуття, спогади, образи майбутнього, знайти час для відновлення життєвих сил і спосіб спілкування із собою. Спираючись на символіку і власний творчий потенціал, людина здатна досягти самоцілення. Символічні образи являють собою способи вирішення внутрішньопсихічних конфліктів. Арттерапія особливо важлива для тих, хто не може «виговоритися», кому висловити свої фантазії в творчості легше, ніж

розповіді про них. Вигадки, які зображені на папері нерідко прискорюють і полегшують вербалізацію переживань. Малювання, як і сновидіння, знімає бар'єр «его-цензури», яка ускладнює словесний вияв конфліктних несвідомих елементів.

Через малюнок, казку арт-терапія дає вихід внутрішнім конфліктам і сильним емоціям, усуває страх, допомагає зрозуміти власні почуття і переживання, сприяє підвищенню самооцінки, розслабленню і зняттю напруги і, звичайно ж, допомагає в розвитку творчих здібностей.

Термін арт-терапія став використовуватися в нашій країні порівняно недавно, і в перекладі з англійської означає – лікування, засноване на заняттях художньою творчістю [2].

Арт-терапія активізує внутрішній потенціал кожної дитини, незалежно від її функціонального стану, сприяє зціленню і встановленню гармонії особистості, формує її творчу позицію. При цьому дитина вчиться спілкуватися з навколишнім світом на рівні екосистеми, використовуючи образотворчі, рухові та звукові засоби. Останнім часом арт-терапія та окремі її напрями все ширше застосовуються в соціальній сфері.

Сьогодні соціальні педагоги використовують такі напрями арт-терапії: лялькотерапія, ізотерапія, фольклорна арт-терапія, конструювання, орігамі, бібліотерапія, казкотерапія, пісочна терапія, фототерапія, кінотерапія, екотерапія, кляксографія, музикотерапія, ігротерапія.

Лялькотерапія. Одним із найцікавіших напрямків терапії є створення вистав за допомогою ляльок. Приймаючи участь у лялькових виставах, учні навчаються грати сюжетні ролі за казкою й “приміряти” ту чи іншу роль на себе. Під час заняття із соціальним педагогом діти отримують задоволення від пізнання навколишнього світу та вчать керувати собою та відчувати темпоритм сюжету. Мета лялькотерапії: допомога дитині ліквідувати хворобливі переживання, покращити соціальну адаптацію, розвинути самосвідомість, вирішити конфлікти в умовах колективної творчої діяльності. Отже, ляльки, які дитина може надіти на руку у корекційній роботі використовуються для того, щоб дитина могла виражати свої емоції, для опису і виразу яких у неї немає потрібних слів [3].

Ізотерапія. У розвитку дитини і в корекційному процесі особлива роль належить образотворчій діяльності (малюванню). Проективний малюнок сприяє самопізнанню, взаєморозумінню і активізації групового процесу. Із дітьми, котрі мають затримку психічного розвитку слід займатися малюванням плоских предметів, працювати за трафаретом, шаблоном, змальовувати та ліпити. Основна мета ізотерапевтичних технологій: корекція емоційно-вольової сфери дитини. Доцільно використовувати нетрадиційні методики малювання: кляксографія, симетрія, абстрактний малюнок, малювання пальчиками, воском, ватними тампонами тощо. Цікавим для дітей є пальчикове малювання.

Пальчиками діти малюють дерева, квіти, гриби, тварин, особливо подобається дітям змішувати фарби, накладати їх одна на одну. Трохи пізніше діти починають малювати долонькою птахів, рослини. Це сприяє розвитку дрібної моторики, яка у дітей з вадами розумового розвитку розвинена слабо.

Фольклорна арт-терапія - це лікування шляхом залучення дитини до різних видів народного мистецтва. Фольклор логічно вписується в природній розвиток особистості, вчить дитину підтримувати зв'язок та взаємодіяти з оточенням.

Конструювання за своїм змістом близьке до образотворчої діяльності, у ньому відображається оточуюча дійсність, робляться ескізи, застосовуються прикраси, як у декоративному мистецтві. Під дитячим конструюванням розуміють виготовлення виробів із різноманітних матеріалів - паперу, картону тощо. Конструювати можна із готових предметів - коробок, пластикових пляшок, паперу, тканини. Виготовлення речей із паперу може зайняти лише 10–20 хвилин, а це дуже важливо в роботі з дітьми, які швидко втомлюються. З особливим інтересом діти з функціональними обмеженнями виготовляють ляльок для пальчикового театру із картону, цупкої тканини. До того ж розігрування вистав такого театру розвиватиме м'язи руки дитини, координацію її рухів [4].

Орігамі – конструювання різноманітних паперових фігурок шляхом складання квадрата без вирізання та склеювання. Орігамі володіють наступними психотерапевтичними властивостями: підвищують активність правої півкулі мозку і врівноважують роботу обох півкуль; підвищують рівень інтелекту в цілому; активізують творче мислення; знижують тривожність і допомагають легше адаптуватися до важких ситуацій; покращують пам'ять і окомір.

Навчання орігамі та заняття з дітьми у закладах освіти не вимагають багато часу, або якогось спеціального обладнання. У більшості випадків потрібні тільки паперові квадрати або папір формату А4 і елементарні знання роботи в цій техніці. У орігамі є величезна кількість моделей, різних за рівнем складності. Їх вибір залежить від віку дитини і стану її здоров'я.

Бібліотерапія. На сьогодні, бібліотерапія, як допоміжний засіб лікування, розвинута у багатьох країнах світу. За допомогою книги можна досягнути потрібного терапевтичного впливу на хворих і профілактичного впливу на здорових, стимулювати у них позитивні і погасити негативні настрої. Будь-якій дитині потрібні книги, сповнені глибокої віри в життя, які пробуджують оптимізм, відволікають від сумних думок, важких переживань, книги, які позбавляють від депресії, слабкості, бездіяльності. Правильно підібрана книга, яка викликає позитивні емоції, не менш важлива, ніж правильно підібрані ліки. Книга сприяє підвищенню самооцінки дитини. Наприклад, читання автобіографій відомих, знаменитих людей, які будучи інвалідами, домоглися

визнання, допомагає дітям усвідомити мету, до якої слід прагнути, і зрозуміти, що навіть при важких хворобах можна стати корисним суспільству, людям. Читаючи художню пригодницьку літературу, дитина, яка перенесла якусь травму, забуває про свою трагедію [4].

Казкотерапія – це один із ефективних методів роботи з учнями початкових класів, які зазнають тих чи інших емоційних та поведінкових труднощів. Суть цього методу у створенні особливої казкової атмосфери, яка робить мрії дитини дійсністю, дозволяє дитині вступити у боротьбу зі своїми страхами, комплексами. Терапевтична казка відрізняється від звичайної тим, що її вигадують спеціально з урахуванням особливостей дитини. Тобто її головний герой схожий на дитину, він переживає ті ж проблеми й емоції. Він бореться, наприклад, з темрявою, й за його вчинками дитина може бачити, що це насправді не так уже й страшно. Або, навпаки, героя казки доля карає за те, що він не мие руки або не слухається батьків. Казкотерапія дає можливість розв'язати такі завдання: корекція мовлення; розвиток дрібної моторики рук; активізація процесів мислення; розвиток уяви, збагачення словникового запасу; розширення палітри емоцій, що особливо важливо у роботі з різними психо - неврологічними розладами. Сьогодні ми на дисципліні Соціальна педагогіка створюємо казки. На слайді ви можете подивитися, які студенти створили казки. Головне завдання казок: через казкові події показати герою ситуацію з іншого боку, запропонувати альтернативні моделі поведінки. Казка використовується батьками, вчителями, психологами для підготовки дитини до школи, організації її входження у простір шкільного життя, для корекції поведінки дітей з порушеннями психіки, вадами мови та іншими розладами [4].

Пісочна терапія. Пісочна гра являє собою одну з незвичайних технік арт-терапії, під час якої дитина будує власний світ в мініатюрі з піску і дрібних фігурок, висловлюючи на піску те, що спонтанно виникає протягом заняття. Мета пісочної терапії: виявити та охарактеризувати особливості особистості дитини; налаштувати на розуміння себе і свого «Я» у світі і життєвої діяльності; навчитися створювати модель своїх фантазій на піску і пояснювати їх; проаналізувати комунікативні труднощі позбавити від страхів і психологічних травм. Дітям подвійно корисно грати в пісочниці. Там малюк може розвинути мислення, пам'ять, увагу, фантазію, комунікативні навички, позбутися тривожності, агресивності та страхів і, що важливо, – дрібну моторику пальців. Фототерапія передбачає роботу з готовим матеріалом, або створення оригінальних авторських знімків. Завдання фототерапії: подивитися на ситуацію під іншим кутом зору; показати, що той чи інший вибір в житті робився у співвідношенні зі знаннями і можливостями в даний період.

Кінотерапія є хорошим засобом діагностики особистих проблемних зон

розвитку людини, виносячи на поверхню підсвідомий матеріал, роблячи його доступним для аналізу і прискорюючи процес позитивних індивідуальних змін. Кінотерапія – це інструмент практичної допомоги в становленні і розвитку геніальних дітей та дітей з порушеннями психіки [5].

Екотерапія – загальний термін для цілого ряду напрямів психологічної підтримки, які використовують зв'язки з природою.

Одне з основних завдань еко терапії – допомога дітям і підліткам з різними емоційними і поведінковими розладами.

Кляксографія – це відмінний спосіб весело та з користю провести час, експериментувати з фарбами, створити незвичайні образи. Роздуваючи плями не можна точно передбачити, як вони розійдуться, перекинуться один в одного, і яким буде остаточний результат. Таке заняття буде цікаво і корисно дітям, наприклад, в якості артикуляційної гімнастики.

Музикотерапія – подолання бар'єрів у спілкуванні, покращення розуміння себе та інших, зняття психічного напруження, створення можливостей для самовираження, набуття навичок адекватної групової поведінки та соціалізації молоді людини в суспільстві. Основні аспекти застосування музикотерапії: блокування процесу комунікації із соціальним оточенням; підготовка до застосування психотерапії та релаксації; підтримка під час релаксації, пов'язаної з аутогенним тренуванням; подолання тривожних станів, корекція астенії, роздратованості, внутрішнього напруження, зумовлених стресовим станом. Мета занять з використанням музикотерапії - створення позитивного емоційного фону реабілітації.

Ігротерапія. Головне значення гри полягає в тому, що завдяки особливим ігровим прийомам дитина моделює взаємодію з довкіллям та людські стосунки. Метою ігротерапії є надання дитині можливості виявити свої приховані хвилювання, самостійно вирішувати свої проблеми, відобразити почуття дитини в тій атмосфері, в якій вона несе відповідальність за власні вчинки [6].

Отже, оскільки арт-терапія не має обмежень, то практично кожній дитині вона доступна, не вимагає спеціальної освіти чи художніх навичок, доступна всім, мобілізує творчий потенціал людини, запускає механізм психічного імунітету, веде до самоцілення, відновлює процеси саморегуляції та здатна через позитивний зміст змінювати світогляд людини. У процесі творчої роботи наше підсвідоме через створені нами художні образи взаємодіє із свідомістю, а сам процес приносить задоволення, навчає дітей спонтанно і легко виражати свої переживання. Мистецтво дає можливість у завуальованій формі перетворити проблему, яка не була усвідомлена, була витіснена, у малюнок, фігуру, скульптуру, картину, вивести її назовні, проаналізувати, знайти її рішення. Методи арттерапії є не лише терапевтичними в ситуаціях травмування, а й

такими, що допомагають розвивати стресостійкість та резильєнтність особистості під час воєнного стану.

ЛІТЕРАТУРА

1. Практикум з арт-терапії: навч.-метод. посібник. Ч. 1. Львів: ЛьвДУВС, 2020. 232 с.
2. Практикум з арт-терапії в роботі з дітьми: наук.-метод. посібник. Олена Тараріна. 3-є вид. К.: Астамір-В, 2021. 256 с.
3. Арт-терапія - нові горизонти За ред. А.І. Копитіна. М.: Когіто-Центр, 2006. 336с.
4. Арт-терапевтичні технології в соціально-педагогічній роботі. Режим доступу: <http://surl.li/nvuxb>
5. Використання арт-терапевтичних методів в роботі соціального педагога з сім'ями. Режим доступу: <http://surl.li/nvuxk>
6. Використання методів арт-терапії у роботі соціального педагога. Режим доступу: <http://surl.li/nvuxn>

Кокарєва А. В.,

*аспірантка кафедри загальної педагогіки та андрагогіки
Полтавський національний педагогічний університет
імені В. Г. Короленка
anastasiakokareva653@gmail.com*

МЕДІАГРАМОТНІСТЬ ЯК ОДНА З ТЕНДЕНЦІЙ ВПРОВАДЖЕННЯ STEM-ОСВІТИ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ В СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ

Розглянуто поняття медіаграмотності, схарактеризовано завдання, які варто застосовувати для розвитку навичок в учнів даного напрямку. Виділено негативні сторони, які потрібно враховувати при впровадженні на уроках інформатики у середній школі. Зроблено висновки, що медіаграмотність є одним з основних елементів впровадження STEM-освіти, яке постійно змінюється та потребує уваги зі сторони вчителів та учнів.

Ключові слова: медіаграмотність, STEM-освіта, STEM-підхід, завдання, проєкт, медіа-контент.

The concept of media literacy is considered, the tasks that should be used for the development of skills in this area are characterized. The negative aspects that need to be taken into account when implementing in informatics lessons in secondary school are highlighted. It is concluded that media literacy is one of the main elements of the implementation of STEM-education, which is constantly changing and requires attention from teachers and students.

Key words: media literacy, STEM- education, STEM-approach, task, project, media content.

Сучасне суспільство переживає період стрімкого технологічного розвитку, де освіта є ключовим елементом успішної адаптації до змін. Однією з актуальних тенденцій стає впровадження STEM-освіти, що об'єднує науку, техніку,

інженерію та математику.

Проте, суттєвою умовою її успішного впровадження є медіаграмотність – комплексна навичка розуміння, аналізу та творчого використання інформації у сучасному інформаційному середовищі. Особливо це актуально на уроках інформатики у середній школі, де формується основа для подальшого вивчення STEM-дисциплін та підготовки нового покоління фахівців.

Аналіз досліджень та наукових публікацій свідчить про розширення інтересу до проблеми STEM-освіти в Україні. Теоретичний дискурс проблеми STEM-освіти розкрито в працях таких вчених як: С. Галата, О. Коршунова, Н. Морзе, О. Патрикеева та інших.

Про необхідність впровадження STEM-підходів у навчанні зазначають: В. Андрієвська, О. Барна, Ю. Ботузова, І. Василяшко, Д. Васильєва, С. Волянська, О. Гриб'юк, Н. Гущина, О. Данилова, М. Друшляк, Т. Кобильник, О. Семеніхіна, О. Ткаченко, В. Юнчик та інші.

Метою дослідження є розглянути медіаграмотність, як вагомий елемент успішного впровадження STEM-освіти в середній школі, висвітлити завдання та негативні аспекти даного напрямку в STEM-освіті.

Медіаграмотність – це здатність ефективно працювати з медійним контентом, розуміти його, аналізувати та оцінювати. У STEM-освіті це означає, що учні можуть ефективно користуватися різноманітними джерелами інформації, відібрати суттєве, розпізнавати послання та інтерпретувати дані [1, с. 6].

Аналіз літератури дозволив виділити конкретні завдання, які можна використовувати для розвитку зазначених навичок:

1) Аналіз медійного змісту. Учні отримують статтю, відео чи графічний матеріал, пов'язаний зі STEM-темою. Завдання полягає в аналізі інформації, визначенні джерела, перевірці достовірності та формуванні свого критичного висловлення.

2) Створення мультимедійних проєктів. Учні мають створити мультимедійний проєкт, наприклад, відеопрезентацію або інтерактивну веб-сторінку, щоб пояснити складні STEM-концепції. Вони повинні врахувати візуальний ефект та якість подачі інформації.

3) Пошук та оцінка інформації в Інтернеті. Здобувачі освіти отримують завдання зі створення дослідження з використанням Інтернет-ресурсів, яке полягає у визначенні надійного джерела, перевірці актуальності інформації та поданні критичного аналізу результатів.

4) Гейміфіковані завдання: використання віртуальних ігор чи симуляції для навчання STEM-принципам. Учні повинні приймати рішення в ігровому середовищі, що розвиває їх аналітичні та критичні навички.

5) Спільна робота та комунікація. Вчителям інформатики слід заохочувати

до створення STEM-проектів у групах, використовуючи онлайн-інструменти для спільної роботи. Учням варто мати навички ефективного спілкуватися, вміти обмінюватися інформацією та вирішувати поставлені завдання.

б) Створення медіа-контенту. Учні мають створити власний STEM-блог, відеоканал. Це потребує розвитку навичок підготовки та редагування контенту, а також вміння привертати увагу аудиторії [2, с. 25].

Хоча медіаграмотність є важливою частиною STEM-освіти, є деякі потенційні негативні сторони, які варто враховувати при впровадженні цієї тенденції на уроках інформатики у середній школі, а саме:

1. Ризик інформаційного перенасичення: занадто велика кількість медійного контенту може призвести до інформаційного перенасичення, коли учні стикаються з великою кількістю інформації, але не завжди можуть з нею ефективно впоратися.

2. Поширення невірної або маніпулятивної інформації. Вчителям варто розвивати у дітей критичне мислення, щоб останні вміли визначати достовірність джерел інформації.

3. Відволікання уваги учнів від основного матеріалу або завдань, особливо якщо цей контент не добре структурований.

4. Нерівномірний доступ до технологій та медійних ресурсів вдома.

5. Неузгодженість із завданнями. Не завжди медійні формати ідеально вписуються в усі види завдань. Важливо забезпечити, щоб використання медіа було узгодженим із навчальними метами.

6. Залежність від технологій. При занадто великому використанні медіа може виникнути залежність учнів від технологій, а це може вплинути на їхню здатність працювати без використання комп'ютера чи інших гаджетів.

7. Брак етичного розуміння: конфіденційність та авторські права [4, с. 75-76].

Враховуючи ці аспекти, важливо балансувати використання медіа в STEM-освіті з урахуванням педагогічних цілей і реалій учнівської групи.

Отже, медіаграмотність стає ключовим елементом успішного переходу до STEM-освіти. Розуміння та вміння аналізувати інформацію в сучасному медійному середовищі надає учням можливість ефективно використовувати засоби інформаційних технологій для вивчення науки, техніки, інженерії та математики.

Медіаграмотність допомагає учням критично оцінювати різноманітні джерела інформації, розпізнавати можливі обмеження, недоліки, а також стимулює їхню творчість та ініціативу. Окрім цього, важливо враховувати, що розвиток медіаграмотності є постійним і динамічним процесом, оскільки медійне середовище постійно змінюється. Таким чином, вчителі та освітній персонал мають відігравати ключову роль у формуванні цієї навички в учнів,

забезпечуючи їм необхідні знання та інструменти для ефективного взаємодії з медійним вмістом у контексті STEM-освіти.

ЛІТЕРАТУРА

1. Балюк В., Кузьміна Н., Спірякова С. STEM-освіта: сучасні підходи та перспективи впровадження. Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка. Бібліотека імені М. А. Жовтобрюха. Полтава, 2023. 22 с.
2. Гнєзділова В.І. Інноваційні технології у STEM-освіті: навч. посіб. Івано-Франківськ: Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника, 2021. 76.
3. Поліщук Н.А., Камінська В.В. STEM-освіта: науково-теоретичні аспекти, досвід впровадження, перспективи розвитку: матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції (21 квітня 2021 р., м. Луцьк). Луцьк: Волинський ІІПО, 2021. 208 с.
4. Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи. Збірник тез доповідей VII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Тернопіль, 8 квітня, 2021) / за ред. Романишиної О. та ін. Тернопіль, 2021. 164 с.

Колесник Ірина Іванівна,
*доктор історичних наук, професор,
провідний науковий співробітник відділу української
історіографії Інституту історії України НАН України
ikolesnyk2002@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-1605-29>*

АНТИКОЛОНІАЛІЗМ І ПОСТКОЛОНІАЛІЗМ: ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СТРАТЕГІЇ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

Автор порівнює антиколоніалізм і постколоніалізм і досліджує зв'язки між особливостями типу колоніалізму, способами мислення та системами знань у Європі, Азії та Латинській Америці, які сформували ці два різновиди спротиву колоніалізму. Прикладом антиколоніального дискурсу слугують праці М.Грущевського та істориків-економістів раннього радянського періоду. Автор окреслює ключові моменти розвитку постколоніалізму (орієнталізм Е.Саїд, постколоніальні студії, мультикультуралізм, філософія доби глобалізації). І.Лисяк-Рудницький розглядав особливості українського постколоніалізму з огляду на специфіку розуміння колоніалізму на українській ґрунті, що характеризувався політикою русифікації та асиміляції.

Ключові слова: антиколоніалізм, постколоніалізм, історія України, русифікація, асиміляція/малоросіянізація, постколоніальна російсько-українська війна.

The author compares anticolonialism and postcolonialism and examines ties between particularities of the type of colonialism, ways of thinking, and systems of knowledge in Europe, Asia, and Latin America that shaped these two types of

resistance to colonialism. The writings of M. Hrushevsky and the works of the economic historians in the early Soviet period are used as an example of anticolonial discourse. The author outlines key points in the development of postcolonialism (E.Said and orientalism, subaltern studies, multiculturalism, and philosophy in the Global Age). I.Lysiak-Rudnytsky considered particularities of Ukrainian postcolonialism in connection to the distinct nature of colonialism on Ukrainian soil, characterized by the policy of russification and assimilation.

Keywords: anticolonialism, postcolonialism, history of Ukraine, russification, assimilation, postcolonial Russo-Ukrainian war

Ми живемо в умовах суцільної глобалізації, з величезними потоками інформації та розгалуженими мережами комунікацій. Відбуваються глобальні зміни у конфігурації світу, замість традиційної дихотомії Захід / Схід виникає нова: Глобальна Північ / Глобальний Південь. Остання конструкція руйнує модернізаційні теорії та схеми прогресу як прояв одностороннього впливу розвинутого Заходу на відсталий Схід.

Антиколоніалізм.

Антиколоніалізм та постколоніалізм – це не просто два типи протистояння колоніалізму, це сучасні стратегії глобалізації. Сутність антиколоніалізму становит вищщення національних цінностей над універсальними імперськими; це не просто заперечення колоніалізму, а схвалення протилежного. Методологічну основу антиколоніалізму становить марксизм і неомарксизм, що пояснює його войовничий, агресивний характер.

Прикладом антиколоніальних досліджень слугують історичні тексти М. Грушевського, що постають як антитеза (або інтелектуальний опір) культурному колоніалізму Російської імперії, який зреалізувався у законодавстві, діях державних установ, в освіті та науці, масовій і високій культурах. Його стаття «Звичайна схема “руської” історії й справа раціонального укладу історії східного слов’янства» (1904 р.) має всі ознаки антиколоніального письма.

Вона полемічно загострена проти офіційної російської імперської ідеології та історіографії. Отже імперському універсалізму протиставляється ідея національної самобутності, бездержавному ірраціоналізму – принцип національного визволення. Стаття не лише має політичну, антиімперську спрямованість, але наголошує на системі національних і культурних цінностей українського народу як самостійного суб’єкта історії (поряд із російським та білоруським). «Антиколоніалізм» українського історика полягає в тому, що імперському універсалізму він протиставляє національні цінності: «“Общерусскої” історії й не може бути, як нема “общерусскої” народности. Може бути історія всіх “русских народностей”» (української-руської, білоруської,

російської). «Нова конструкція східного слов'янства» має заступити місце «русскої історії» [1, С. 174]. Таким чином, антиколоніальний дискурс М. Грушевського, деконструює традиційну схему «руської історії», її державницький характер. Його інтелектуальні конструкції жорстко протистоять структурам мислення імперських істориків, проте всі разом вони працюють, мислять в одному інтелектуальному просторі, за подібними нормами, канонами та ідеалами науковості.

Дану традицію наслідували історики-економісти раннього радянського періоду М. Слабченко, М. Яворський, О. Оглоблин, М. Волобуєв. Саме з марксистського арсеналу ними було запозичено поняття «колоніалізм» задля характеристики підпорядкованого становища України в колишній царській імперії. Проте характер колоніалізму історики-марксистки оцінювали порізно. Так, якщо М. Слабченко «вважав Україну колонією *sui generis*», то О. Оглоблин заперечував сам факт того, «що Україна була “колонією Росії”» [2, 168–169]. Дискусії про те, чи була Україна колонією колишньої Російської імперії чи ні, тривають і по сьогодні. У свій час суперечки велися в діаспорній та радянській історіографії й загострилися у сучасних російських та українських дослідженнях в умовах постколоніалізму та глобалізації.

Постколоніалізм

Постколоніалізм, на протигагу антиколоніалізму, по-перш, не просто заперечує колоніалізм, але усвідомлює саме його як такий. Окрім того, постколоніальна свідомість більш творча та винахідлива у своїх прийомах і методах критики колоніалізму й антиколоніалізму. У більшості публікацій слово «постколоніальний» використовується як елемент звичайного мовлення, що означає «після падіння Радянського Союзу», а дехто навіть готовий «боротися» з «українським постколоніалізмом».

Сутність постколоніалізму полягає в реконструкції взаємовідносин колонізатора, колонізованого та постколоніального інтелектуала. Це історична реальність, що проявляється від практик повсякденного життя, масової та високої культури, аж до політичних структур та інституцій, як свідчить досвід Барака Обама, Ріші Сунака та ін. В політиці постколоніалізм орієнтується на сучасність, мир, гармонію, свободу вибору, прагматизм й деідеологізацію.

Методологічним підґрунтям постколоніальних студій слугують екзистенціалізм, фрейдизм, (нео)марксизм, структуралізм та постструктуралізм. Поряд із постмодернізмом і фемінізмом постколоніальні студії сприймаються як базовий критичний, політично опозиційний дискурс. Виник він у північноамериканських університетах (США, Канада), швидко поширився, слугуючи обґрунтуванням лівих поглядів, опозиційних уподобань і настроїв.

Словом, постколоніальний інтелектуал витворює постколоніальний дискурс, який спрямований або проти колонізації, або спродукований самими ж

колонізованими. Вибух постколоніальності був спровокований виходом у світ книжки палестинсько-американського критика Е. Саїда «Орієнталізм» (1978 р.). Він розуміє орієнталізм і як суто наукову діяльність, пік розвитку котрої припадає на середину XIX ст., коли з'являються вчені-орієнталісти; і як систему мислення з приводу Заходу; і як проєкцію Заходу на Схід [3].

Із часом орієнталізм перетворився на методологію постколоніальних студій (Post-Colonial Studies). У 1980-х рр. виникла невеличка дослідницька група – Subaltern Studies Group (співтовариство інтелектуалів), представники якої ставили за мету вивчення пригнічення (підпорядкування). Її учасники задалися питанням: «Чи може пригнічений (підпорядкований) промовляти?» (йдеться про програмну статтю Г.Ч. Співак «Can the Subaltern Speak?»). Вона спростовує постулати колоніальної та неокolonіальної історіографії, що творцями індійської нації й національної самосвідомості (націоналізму) є еліти, чи то британські колоніальні власті (адміністратори, інституції, культура), чи то індійські національні еліти (з «персоналіями, інституціями, рухами, ідеями»). Об'єктом студіювання, у нашому випадку є народ або підпорядковані, «котрі самі по собі трактуються як відхилення від еліти» [4].

Постколоніальні студії спрямовані на деконструкцію західної традиційної, домінуючої моделі знання, зокрема таких структуроутворюючих категорій, як універсалізм, європоцентризм, етноцентризм, розвиток, прогрес, держава, гендер; а також на створення власного дискурсу неєвропейського характеру. Словом, постколоніалізм перетворюється на методологію, засіб дослідження, легітимації й репрезентації знання.

Американським різновидом чи аналогом постколоніальних студій вважається мультикультуралізм. Основні поняття, концепти, якими оперує мультикультуралізм – це проблема «іншування», створення образу «чужого», «іншого», культурної мімікрії, розщеплення, розколотості свідомості. Мультикультуралізм свідомо відмовляється від національного метанаративу, акцентуючи увагу на кроскультурних зв'язках та взаємодіях.

Дисциплінарний статус постколоніалізму можна визначати як методологію, в межах якої відбувається пошук нового інструментарію та мови оповіді. Минуле, сучасність неєвропейських народів розглядається не під кутом зору національного, а з погляду явищ і впливів глобального характеру, як-от рабство, терор, революція, вигнання, бездомність, історична травма чи втрата культурної ідентичності тощо.

Третя фаза розвитку постколоніалізму, на думку камерунського філософа, франкофона Ашиля Мбембе, послідовника Франца Фанона, напряду пов'язана з головною подією нашої доби – глобалізацією. Йдеться про експансію світового ринку, встановлення контролю над природними ресурсами та результатами

людської праці, тотальним контролем над усім живим. Тому «плантація», «фабрика» й «колонія» – це були найважливіші експериментальні майданчики (лабораторії), в межах яких виник сучасний авторитарний світ. Ідеологічним підґрунтям цього періоду слугує створений на протидію універсалістській євроцентристській історії образ глобального цілого та ролі людини у цьому глобалізованому світі (Ф. Фанон) [5]. Отже постколоніальні інтелектуальні стратегії еволюціонували від «орієнталізму» Е. Саїда, через практики *Subaltern studies*, до теоретичних рефлексій щодо процесу глобалізації.

Постколоніалізм на українському ґрунті

Постколоніальна свідомість українських інтелектуалів, як вже зазначалось, була толерантнішою, гнучкішою, ідейно розмаїтою, ніж антиколоніалізм попередників.

В есе «Роль України в новітній історії» (1963 р.) І. Лисяк-Рудницький не згоден із текстуальними практиками марксистів, які воліли «кожну форму національного поневолення називати колоніалізмом». На його думку, «поневолення» й «колоніалізм» – не тотожні поняття. Услід за О. Оглоблиним він не вважає даний термін релевантним для Східної Європи, себто колоніалізму в класичному розумінні тут не було. Іншими словами, І. Лисяк-Рудницький спростовує тезу про колоніальний статус України в межах Російської імперії, проте не відкидає цього явища як такого: «Царська Росія мала справжні колонії, як Закавказзя та Туркестан, але Україну годі зараховувати до них» [2, С. 149].

Відповідно до постколоніального мислення І. Лисяка-Рудницького, Україна не є російською колонією у класичному розумінні цього слова через наявність в її соціально-політичному житті таких явищ, як зросійщення та асиміляція. У ХІХ ст. перед українським народом постала «дилема щодо вибору між асиміляцією з російською нацією та утвердженням власної окремої національної індивідуальності». Успіхи асиміляційної політики І. Лисяк-Рудницький пояснював не лише репресивними заходами царського уряду, а більш глибинними, соціально-психологічними чинниками, як-от «велетенський престиж великодержави та блискучої імперської цивілізації», який зваблював багатьох українців [2, С. 159].

За радянських часів Росія стає «законним спадкоємцем традиційної російської державності», а УРСР являє собою «компроміс між фактом відновленого російського панування» та здобутками Української революції, які «вже не можна було викреслити» [4, С. 165]. До останніх дослідників відносив глибоку «мутацію» духовності українського народу, його перетворення на «модерну націю» [2, С. 165].

Зміни після Другої світової війни у Східній Європі знаменували поширення імперської сфери Москви та остаточне здійснення територіальної програми

українства – «консолідації всіх земель з українськомовним населенням в одному українському політичному тілі». Попри те, що слово «малорос» вийшло з ужитку, «імперська політична концепція», яка крилася за цим словом, залишалася чинною. У такому контексті УРСР, за висловом дослідника, «є своєрідною нео-Малоросією» [6, С. 474].

Отже Україна за царських і радянських часів не стикалася з сегрегацією чи дискримінацією, але небезпека полягала у практиках переоцінки російщення та недооцінки «малоросіянізації». І. Лисяк-Рудницький використовував останній термін як синонім асиміляції. Сутність політики російщення полягала в тому, щоб відмовляти Україні у статусі нації, трактуючи її як «"малоросійський" різновид єдиної російської нації. Росія послідовно придушувала й винищувала всі прояви "українського сепаратизму", особливо в царинах політичної думки й "високої" культури». Щодо політики асиміляції, то «вона була передусім асиміляцією на державній, або імперській площині». Асиміляція була спрямована не на народні маси, а на еліту, адже «лояльні малороси не зазнавали в імперії ніякої дискримінації. Чиновник або офіцер-малорос користувався зовсім не гіршими шансами у своїй службовій кар'єрі, ніж його товариш, що був етнічним росіянином ("великоросом")» [6, С. 474].

Царській адміністрації вдалося «державно і культурно асимілювати провідні шари населення України, а народні маси консервувати в стані національної пасивності та аморфності». Радянський режим також прагнув накинути українському народові «спільну з Росією політично-державну свідомість та спільну "високу" культуру». Саме у цьому й полягає зміст концепції «злиття націй», «єдиного радянського народу», констатував І. Лисяк-Рудницький [6, С. 474].

Звісно, його постколоніальний український дискурс інший, ніж у західних постколоніальних критиків і незахідних інтелектуалів у площині тлумачення колоніалізму на російському імперському ґрунті й національних прагнень України.

Сучасна Україна: антиколоніалізм

Більшість українських істориків мислять у межах антиколоніальної ідеології. Як у країнах Центрально-Східної Європи, дослідники деконструють імперсько-колоніальний дискурс та відновлюють націєцентричні схеми історії. В пострадянських історіографіях національна держава традиційно залишається у центрі уваги як головна аналітична одиниця та структурний елемент національного метанаративу. Справа в тому, що еліти України зацікавлені у створенні респектабельного національного наративу, який би дозволив визначити місце й роль, що її відіграє Україна у світі. Тому в українській історіографії незмінно домінує ідея суверенної та незалежної держави.

Під антиколоніальними лозунгами наприкінці 1980-х та впродовж 1990-х

рр. розпочалося масове українське відродження за право самостійного існування як нації й держави. Саме під тиском антиколоніального руху в Україні та в інших радянських республіках розвалився тоталітарний СРСР. У серпні 1991 р. УРСР проголосила незалежність, але рештки імперського режиму в усіх сферах життя, політичній, соціальній, культурній, у суспільній свідомості довелося долати ще впродовж тридцяти років аж до сьогодні.

Антиколоніальний дискурс в Україні руйнував перш за все радянський спадок в ідеологічній сфері, зокрема в історіографії. В перші роки незалежності була утворена антиколоніальна націєцентрична концепція української історії. На зміну марксистським догмам і радянським стереотипам українські історики запропонували нову версію минулого. Вони виводили національну державність від Київської Русі. З часом вона занепала та відновилася у вигляді козацької Гетьманщини. Потім була квазісамостійна союзна республіка у складі СРСР й, нарешті, незалежна Україна. Був створений справжній антиколоніальний метанаратив із вивищенням власної державності, нації та культурних цінностей.

Антиколоніалізм в Україні набирає ваги у царині національної пам'яті. Російська-українська війна змінила архетипи історичної пам'яті, відкинула віктимну свідомість, унаслідок чого архетип жертви заступив архетип героя. Для порівняння: польська історична пам'ять містить архетипи месіанства, мобілізації, державності, а російська – культ держави, «великої російської культури», міф «Великої Вітчизняної війни». Пам'ять вивчає не самі події, а лише їх відображення в пам'яті групи, нації, суспільства. Вона вибіркова, адже висвітлює лише те минуле, яке потрібно сьогоденню, в ній існують «періодифаворити» (для української історії це сакральний час, пов'язаний з іменем Богдана Хмельницького; у французькій – революція XVIII ст.; в радянській – «Велика Жовтнева соціалістична революція»; у сучасній Росії – «Велика Вітчизняна війна 1941–1945 рр.»). Механізм пам'яті вирізняє поворотні періоди в минулому, при тому особливо насиченими подіями вважаються найвіддаленіші періоди історії або два останні століття.

Важливою складовою антиколоніальної історичної політики стали практики «декомунізації». Її складові – перейменування вулиць, районів у містах та селах як своєрідних маркерів пам'яті, знесення пам'ятників радянських часів і не тільки («ленінопад»), перегляд пам'ятних дат, скасування радянських свят, заміна церковного календаря на новоюліанський тощо.

Антиколоніальний та постколоніальний дискурси належать не тільки до різних локалів, але й різних способів мислення. До речі, антиколоніальні вчені доволі часто є постколоніальними людьми, а постколоніальні дослідники мають антиколоніальні вподобання [7]. Це стосується українських істориків, які вважають себе антиколоніальними мислителями, а насправді є

постколоніальними. Звісно, причини цього кореняться у близькому минулому й сьогоднішній Україні.

Україна: постколоніальна війна

Водночас в українському інтелектуальному просторі ведеться непростий діалог між антиколоніальним і постколоніальним дискурсами. З постколоніального арсеналу запозичуються концепти «сабалтернізація», «сабалтерн», що означає пригнічений, підпорядкований. До ряду постколоніальних належить також концепт «постзалежність» [8]. Початково він мав центральноєвропейський смисл, сформульований з урахуванням постколоніального вторинного євроцентристського, постімперського, постсоціалістичного та інших значень. Цей багатовимірний термін може бути застосований до різних ситуацій, як-от постапартеїд, постдиктатура чи постфордизм. У більшості випадків це може бути травма імперськості, як у випадку з Росією, або ситуація з травматичним досвідом східноєвропейців, які тривалий час перебували у численних залежностях від різних імперій і сьогодні динамічно повертаються до Європи. Однак стан залежності не завжди пов'язаний із західними зразками і традицією, а корелюється з природою сучасності. Використання терміну стало можливим завдяки впливу неоліберальної Глобальної Півночі, радше необхідності промовляти на її мові, що вважається легітимним і безпечним. Водночас розбіжності між постколоніальним і деколоніальним підходами дедалі пом'якшуються, згладжуються, що може дати поштовх для майбутніх діалогів.

Результатом дискусій антиколоніальних та постколоніальних інтелектуалів є визнання, що в Україні колоніалізму у класичному варіанті не існувало. Сабалтернізація на східних і західних теренах мала характер не тиску чи примусу, а відбувалася в більш м'яких формах поневолення у складі різних імперських режимів. На території Центрально-Східної Європи замість політики нищення та сегрегації практикувалися засоби креолізації, асиміляції. Так, у випадку Лівобережної України насаджувалися практики малоросіянізації культурної еліти, а на західноукраїнських землях упроваджувалася тактика «вимивання» місцевих еліт як виправдання існування лише «попів і хлопів». Нищення локальної, культурної, національної ідентичності українців у різних імперсько-колоніальних локалах також набувало різноманітних форм: у Російській імперії – у вигляді політики російщення, в Австро-Угорській – спольщення (на Галичині), румунізації (на Буковині), мадяризації (на Закарпатті).

Суперечки навколо питань Голодомору серед прибічників обох таборів, антиколоніального та постколоніального, є продовженням полеміки на тему: чи була Україна колонією Росії у класичному розумінні? Постколоніальний термін

«сабалтерн» («пригнічений») цілком прийнятний і до радянської доби українського минулого. Тож із перспективи постколоніальної критики Голодомор слід розуміти як результат взаємодії колонізатора, сабалтерна та постколоніального інтелектуала. Весь радянський і пострадянський, постсоціалістичний період в історії України варто розглядати в контексті постзалежності, як у більшості країн Центрально-Східної Європи.

Дискусії серед прихильників антиколоніального та постколоніального підходів щодо характеру російсько-української війни набирає обертів як у публічній сфері, так і в академічному дискурсі. Одні вважають, що це війна антиколоніальна, інші – неокolonіальна, треті – постколоніальна.

Дійсно, найбільша війна в Європі з часів Другої світової – це прояв нашої сучасності, глобальної колоніальності. Вона охоплює не тільки країни Глобальної Півночі, де глибоко вкоренилася в текстах, літературі, у витворах мистецтва, пам'яті поколінь, але і Глобальний Південь, для котрого наслідки колоніалізму, неокolonіалізму, неоімперіалізму є їхня реальність. Сьогодні російсько-українська війна прискорює процеси глобальних змін, зокрема консолідації Глобального Півдня, до якого належать країни з різним економічним потенціалом, рівнем життя та віросповіданням. Ця війна – не конфлікт країн із територіальними чи історичними претензіями, а набагато глибше – це протистояння двох світів, різних систем цінностей, демократичних свобод проти консервативно-імперських «скреп», ліберальних і тоталітарних режимів.

Важливим наслідком війни є те, що Україна набула геополітичної суб'єктності, усвідомлюючи своє місце та роль між країнами Глобальної Півночі та Глобального Півдня. Партнерство й військова допомога Заходу та інших країн світу, з одного боку, героїзм наших вояків, мужність українського народу, успіхи вітчизняної дипломатії змінюють порядок денний, усю систему глобальної безпеки та світову історію. Війна підсилює та прискорює інтеграційні процеси в Україні й на Заході. Показові зміни в масовій свідомості українців. Згідно з опитуваннями, прозахідні симпатії та євроатлантичні устремління охоплюють до 80 % населення на українському сході та 90% на українському заході.

Війна призвела до радикального розриву з минулим, очищення сучасного, окреслення перспектив. Україна позбулася свого постсоціалістичного, пострадянського минуло. З руйнуванням міст, сіл, загибеллю людей, військовиків і цивільних, скінчилася епоха близького минулого у «сім'ї братніх народів» з його революціями, війнами, репресіями, голодоморами, депортаціями, етнічними чистками, переслідуваннями інакомислячих на тлі здобутків радянської культури, досягнень в освоєнні космосу та у спорті.

Війна з'єднала Україну як політичну націю, згуртувала суспільство. Носієм

ідеї політичної нації є активна меншість, представники якої першими пішли добровольцями на фронт у 2014 р., започаткували волонтерський рух, стримали агресора під час широкомасштабного вторгнення. Політична нація стоїть перед викликами створення нової моделі української державності, подолання корупції, реформування судової системи, реалізації різноманітних програм відновлення економіки, соціальної сфери, освіти й культури.

Війна Росії проти України – це війна XXI ст., нового покоління. Звісно, вирішальним у ній залишається людський фактор, стійкість, мужність, висока мотивація наших вояків, проте вона стає дедалі більш технологічною (високоточна зброя, дрони різного призначення, космічна розвідка, штучний інтелект, цифровізація армії тощо). Замість старої радянської моделі ведення війни з'являються нові форми (сучасні прийоми тактичного рівня, нестандартне стратегічне й тактичне мислення вищого військового командування).

Важливою ознакою постмодернізму та постколоніалізму вважається гібридність. Сучасна війна з Росією є гібридною, окрім військової, політичної, дипломатичної складових вона включає медійну та інформаційно-психологічну. Інформаційно-медійна складова, різноманітні технічні засоби комунікації створюють унікальні можливості, щоб фіксувати хроніку війни. Аудіо-, фото-, відеоматеріали, крім емоційного сприйняття, створюють величезну інформаційну базу злочинів і руйнувань, героїзму та стійкості військовиків, волонтерів, цивільного населення. На підставі численних веб-джерел, письмових та матеріальних, «пишеться» своєрідний «щоденник» Великої війни, який стане предметом дослідження та унікальною платформою для дискусій багатьох поколінь істориків й інших фахівців.

Отже всі ці фактори разом, починаючи з геополітичного, військового, політичного, дипломатичного, громадсько-інформаційного, включаючи повсякденні практики, дають підстави вважати, що російсько-українська війна має ознаки постколоніальної. Проте варто усвідомлювати, що всі суперечки й оцінки її характеру, причин, етапів, наслідків доречні в академічній науці та публічно-масовому дискурсі, але в масовій свідомості українського народу вкоренився образ цієї війни як справедливої, війни за виживання та свободу до перемоги.

ЛІТЕРАТУРА

1. Грушевський М. Звичайна схема «руської» історії й справа раціонального укладу історії східного слов'янства. Силуети епох. Дрогобич, 1992. С. 168–175].
2. Лисяк-Рудницький І. Роля України в новітній історії. Лисяк-Рудницький І. Історичні есе: У 2 т. Київ: Основи, 1994. Т. 1. С. 145–171.
3. Саїд Е. В. Орієнталізм / Пер. з англ. В. Шовкун. К., 2001.

4. Співак Г. Ч. Чи може підпорядковане промовляти? Антологія світової літературно-критичної думки ХХ ст. Львів, 2001. С. 714–718.
5. <https://politcom.org.ua/chto-takoe-postkolonializm>
6. Лисяк-Рудницький І. Русифікація чи малоросіянізація? Лисяк-Рудницький І. Історичні есе: У 2 т. Київ: Основи, 1994. Т. 2. С. 471–476.
7. Tlostanova, M. The postcolonial condition, the decolonial option and the postsocialist intervention. Albrecht, M. (ed.). Postcolonialism Cross-Examined: Multidirectional Perspectives on Imperial and Colonial Pasts and the Newcolonial Present. Routledge; 2019, 165-178. URL: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1335477/FULLTEXT01.pdf>
8. Nashey zadachey yavliaetsia dekonstruktsiia "skhemy russkoy istorii". URL: <https://www.colta.ru/articles/literature/16199-nashey-zadachey-yavlyaetsya-dekonstruktsiyashemy-russkoy-istorii-sohranyayuscheysya-so-vremenkaramzina>

Коломоєць О. Ю.,

*кандидат історичних наук, доцент кафедри східноєвропейської історії
Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара
helenkolomoets7@gmail.com*

ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ З ІСТОРІЇ

У статті розкриваються можливості цифрових технологій із візуалізації навчального матеріалу з історії на прикладі онлайн-сервісів Ziteboard, Datawrapper, Coggle.it, PlantUML, Bubbl.us, StoryboardThat, Flourish, Timetoast, Preceden, RunningReality, MapChart.

Ключові слова: візуалізація даних, цифрові інструменти, віртуальна інтерактивна дошка, інфографіка, інтелект-карта, стрічка часу, інтерактивна карта.

The article reveals the possibilities of digital technologies for visualizing history educational material on the example of the online services Ziteboard, Datawrapper, Coggle.it, PlantUML, Bubbl.us, StoryboardThat, Flourish, Timetoast, Preceden, RunningReality, MapChart.

Keywords: data visualization, digital tools, online interactive whiteboard, infographics, mind map, timeline, interactive map.

Впровадження інноваційних цифрових технологій в освіті останнім часом відбувається прискореними темпами. Частково це пояснюється необхідністю налагодити навчальний процес у обставинах, що унеможливають традиційне навчання. Однак екстремальні обставини, зокрема пандемія COVID-19, лише виявили той факт, що у всіх сферах життя сучасного суспільства необхідно швидко і точно орієнтуватися у значних обсягах інформації, а отже, слід переглянути підходи до форматів її представлення. Візуальні формати, які

існують сьогодні, забезпечують оптимальну швидкість сприйняття та розуміння, і вже наявна низка інструментів, які дозволяють швидко та зручно візуалізувати текстову та числову інформацію.

Віртуальні інтерактивні дошки широко використовуються для спільної роботи в класі або онлайн. Окрім сервісів Jamboard від Google та Whiteboard від Microsoft можна відзначити Ziteboard. До переваг цієї віртуальної дошки належать наявність клавіатурних скорочень, що дозволяють швидко перемикатися між інструментами (лінія зі стрілкою, коло, прямокутник), режим Mirror View при спільній роботі, коли дошка відображається однаково для всіх, хто з нею працює, максимально спрощений режим введення тексту (достатньо зробити подвійний клік на будь-якому місці дошки), а також опція експорту дошки у векторному форматі. Ziteboard можна використовувати і на пристроях із сенсорними екранами [13].

Представлення цифрових даних у вигляді діаграм дозволяє швидко виявляти тенденції, оперувати значними обсягами даних. Сервіс Datawrapper перетворює дані, представлені у табличній формі, на діаграми 20 типів. Дані, завантажені до сервісу, можна транспонувати, редагувати текст та цифрові значення. Можна миттєво перемикатися між типами діаграм, змінювати їх кольорові налаштування. Результат роботи можна експортувати у растрове зображення (у безкоштовній версії сервісу) із заданими розмірами. Після публікації діаграму можна вбудувати у свій сайт. Вона є інтерактивною (при наведенні курсору підсвічуються окремі її області) [3].

Інтелект-карти використовуються для візуалізації структури, унаочнення зв'язків і організації інформації. Існуючі спеціалізовані сервіси мають приблизно однаковий набір функцій і відрізняються в основному зручністю управління. Так, наприклад, сервіс Coggle.it має інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, що базується на використанні миші та простих клавіатурних скорочень. Готові інтелект-карти можна експортувати у декількох форматах, в тому числі pdf чи png [2].

Схеми широко використовуються у навчанні історії при викладенні нового матеріалу та при повторенні. PlantUML – інструмент, який дозволяє будувати схеми на основі текстового опису за правилами UML (Unified Modeling Language). Інтерфейс цього онлайн-сервісу представляє собою розділене навпіл (по горизонталі чи вертикалі) вікно, в одній половині якого вводиться опис, а в іншій в режимі реального часу відображається побудова схеми. Її зовнішній вигляд легко налаштувати, використовуючи понад 30 шаблонів. Кінцевий результат доступний для завантаження у вигляді коду JavaScript (для використання на сайтах), растрового зображення у форматі png або векторного (з можливістю масштабування) у форматі svg. Сервіс підтримує декілька видів схем, але для історичного матеріалу найкраще пристосовані схеми активності,

коли треба відобразити перехід від одного етапу до іншого [8].

Bubbl.us є інструментом візуального редагування, який підтримує низку шаблонів схем, інтелект-карти. Серед шаблонів найбільш пристосований до відображення історичного матеріалу Employee Chart («діаграма співробітників»). За допомогою цього шаблону можна відображати схеми управління, державного устрою. Розташування елементів схеми можна змінювати, не порушуючи зв'язків між ними. Доступні режими Grid, Tree, Circle, Column із власними налаштуваннями [1].

Ще одним сучасним способом візуалізації історичного матеріалу можна вважати створення коміксів, для чого вже існує низка спеціалізованих онлайн-інструментів, зокрема Pixton та StoryboardThat. Загальний принцип роботи подібних сервісів – використання значної кількості шаблонів. Обираючи з-поміж них, користувач підбирає фон, розташовує на ньому фігури персонажів, визначає їх пози, вираз обличчя, колір костюму і додає текст. І Pixton, і StoryboardThat мають освітню спрямованість, пропонуючи історичні фони та персонажів. Зокрема, у StoryboardThat доступні персонажі «класичної ери» (фігури давніх єгиптян, греків, римлян), середньовіччя, XVII–XIX століть і XX століття. Функціонал сервісу дещо менший, ніж у Pixton, але StoryboardThat має набір безкоштовних базових функцій, тоді як Pixton пропонує різні варіанти підписки після завершення 7-денного безкоштовного періоду [7, 11].

Для ілюстрації та наочного представлення текстової та числової інформації може бути використана інфографіка. Наприклад, шаблони з розділу «Картки» (Cards) сервісу Flourish дозволяють створити інтерактивне відображення інформації про історичних діячів з можливістю фільтрування за певною ключовою ознакою. Для цього потрібно лише заповнити таблицю, визначивши один із стовпців, за яким буде здійснюватися фільтрування. Іншим цікавим шаблоном Flourish є Bar Chart Race, за допомогою якого можна показати зміни в часі певних показників. Результатом є анімована діаграма.

Зауважимо, що для кожного з шаблонів Flourish доступні демодані, щоб користувач розумів принцип підготовки таблиць для нього. Сервіс інтегрований із Canva, що дає можливість швидко додавати інтерактивні елементи, створені у Flourish, в дизайни та презентації [4].

Візуальне відображення хронологічної інформації можливе у вигляді таймлайнів (стрічок часу). Існує декілька підходів до їх створення. Це може бути простий візуальний шаблон-схема, заповнення таблиці з даними із наступною її візуалізацією або ж послідовне додавання подій через спеціалізований інтерфейс.

Існують також готові стрічки часу без можливості редагування. Наприклад, проєкт М. Штаубера Histography заснований на інформації з Вікіпедії. На стрічку

у вигляді крапок нанесені події з політичної, воєнної, соціальної історії, культурні події, наукові винаходи тощо. Користувач може змінювати часовий діапазон, переходити до сторінки Вікіпедії, присвяченої події, а також підсвічувати на стрічці часу події, пов'язані із обраною [5].

Сервіс Timetoast дозволяє створювати деталізовані стрічки часу із зображеннями подій та короткими текстовими довідками. Доступне традиційне горизонтальне, а також вертикальне відображення (режим List). Сервіс містить тисячі вже опублікованих користувацьких стрічок, які можна шукати не тільки за загальною назвою, але й за окремими подіями [12].

Визначальна риса сервісу Preceden – можливість створення багат шарових стрічок часу. Це дозволяє показати, наприклад, світовий контекст подій в Україні або ж одночасно культурні і політичні події. Важливо, що сервіс пропонує гнучкі налаштування таймлайну, наприклад, визначення назв шарів та їх кольору. Шари можна відображати та згортати [9].

Серед цифрових картографічних сервісів найбільш пристосованими до викладання історії можна вважати портал RunningReality та сервіс MapChart. RunningReality представляє собою карту світу, яку наповнюють користувачі, подібно до того, як це робиться в Вікіпедії. Вони наносять кордони держав, позначають місця, де відбулися події, додають довідкову інформацію (фактоїди). При перегляді карти можна пересуватися як у просторі, так і у часі (на день, місяць, рік, десятиліття чи століття) [10].

MapChart надає набір цифрових контурних карт із можливістю їх розфарбовувати, формуючи користувацьку легенду карти. Із шаблонів історичних карт наразі доступні карти світу на 1815, 1880, 1914, 1938 рр., карта світу часів «холодної війни», карти Європи у період Першої та Другої світових війн, а також підбірка карт з історії США від 1790 до 2020 р. Доступний експорт готових зображень [6].

Таким чином, існуючі цифрові інструменти візуалізації інформації або вже орієнтовані на використання в освітній сфері, або можуть бути досить легко адаптовані до неї. Розширені можливості інтерактивності, спільної роботи, оперування великими обсягами інформації стануть у нагоді при навчанні історії.

ЛІТЕРАТУРА

1. Bubbl.us [Електронний ресурс] : <https://bubbl.us/>
2. Coggle.it [Електронний ресурс] : <https://coggle.it/>
3. Datawrapper [Електронний ресурс] : <https://app.datawrapper.de/>
4. Flourish [Електронний ресурс] : <https://app.flourish.studio>
5. Histogramy [Електронний ресурс] : <https://www.histogramy.io/>
6. MapChart: Create your own Custom Map. [Електронний ресурс] :

<https://historicalmapchart.net/>

7. Pixton [Електронний ресурс] : <https://www.pixton.com/>
8. PlantUML Web Server [Електронний ресурс] : <http://www.plantuml.com/>
9. Preceden [Електронний ресурс] : www.preceden.com
10. Running Reality – The world history model. [Електронний ресурс] : <https://www.runningreality.org/>
11. StoryboardThat [Електронний ресурс] : <https://www.storyboardthat.com/>
12. Timetoast [Електронний ресурс] : <https://www.timetoast.com/>
13. Ziteboard [Електронний ресурс] : <https://app.ziteboard.com/>

Комелькова О. С.,
*викладач, спеціаліст вищої категорії,
ВСП «Рівненський технічний фаховий коледж
Національного університету водного господарства
та природокористування»,
o.s.komelkova@nuwm.edu.ua*

ІННОВАЦІЙНІ ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ІНСТРУМЕНТ РЕАЛІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЇ СИТУАТИВНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ТЕПЛОГЕНЕРУЮЧІ УСТАНОВКИ ТА ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ»

У статті розглядається ефективність інноваційних цифрових технологій у реалізації технології ситуативного моделювання під час викладання дисципліни "Теплогенеруючі установки та теплопостачання". Було досліджено ефективність інтерактивних дошок як інструменту для технології ситуативного моделювання на прикладі використання онлайн-дошки Mural. Результати підтвердили, що інноваційні цифрові технології сприяють візуалізації матеріалу та є ефективним інструментом для підвищення якості навчання та практичної спрямованості навчального процесу.

Ключові слова:

Інноваційні цифрові технології, технологія ситуативного моделювання, інтерактивні дошки, онлайн-дошка Mural, ділові ігри, онлайн-навчання.

У сучасному світі роль інноваційних цифрових технологій (ІЦТ) зростає щодня. Вони використовуються в різних сферах життя, включаючи освіту. ІЦТ відкривають нові перспективи для підвищення якості навчання та розвитку творчих здібностей студентів.

Особливо актуальним є впровадження інноваційних цифрових технологій під час підготовки висококваліфікованих фахівців у галузі теплоенергетики, які потребують ґрунтовних теоретичних знань і сформованих практичних навичок [1].

У даній статті розглянемо, як інноваційні цифрові технології можуть бути

ефективним інструментом реалізації технології ситуаційного моделювання в процесі викладання даної дисципліни.

Дисципліна "Теплогенеруючі установки та теплопостачання" є однією з базових фахових дисциплін при підготовці майбутніх теплоенергетиків. Вона передбачає вивчення теоретичних основ та практичних аспектів проектування, монтажу та експлуатації теплогенеруючого обладнання і систем теплопостачання. У зв'язку зі складністю об'єктів вивчення постає необхідність у застосуванні інноваційних технологій навчання, які дозволяють моделювати ситуації майбутньої професійної діяльності студентів. Використання інноваційних цифрових технологій у навчальному процесі є важливим елементом успішної реалізації технології ситуативного моделювання під час викладання дисципліни «Теплогенеруючі установки та теплопостачання».

Ця технологія дозволяє студентам вивчати дисципліни, які пов'язані з різними ситуаціями, що можуть виникнути в реальному житті. Технологія ситуативного моделювання дозволяє створювати віртуальні моделі майбутньої професійної діяльності та набути практичних навичок [2].

Технологія ситуативного моделювання включає проведення ділових ігор під час занять для того щоб краще зрозуміти принципи майбутньої професійної діяльності. Ці ігри дозволяють студентам вирішувати практичні задачі та взаємодіяти один з одним в ролі фахівців з різних галузей. Такі ігри не лише полегшують процес вивчення дисципліни, а й розвивають комунікативні та лідерські навички, вміння працювати в команді, що є важливими для подальшої професійної діяльності. Гравці отримують можливість розвивати свої здібності в умовах, що максимально наближені до реальних, та навчаються приймати рішення в умовах невизначеності та нестабільності ринку [3].

Одним з ефективних інструментів для реалізації технології ситуативного моделювання є інтерактивні дошки (рис.1).

Інтерактивні дошки дозволяють вчителю візуалізувати складні концепції та процеси, що є необхідним елементом ситуативного моделювання. Великі екрани і можливість малювати або проектувати графіку допомагають створювати наглядні сценарії та ілюстрації для зрозумілого пояснення матеріалу. Інтерактивні дошки сприяють колективній роботі. Студенти можуть спільно працювати над задачами та проектами, використовуючи різноманітні інтерактивні елементи. Це важливо для ситуативного моделювання, де важливу роль відіграє взаємодія та обмін ідеями. Вони можуть активно взаємодіяти з інформацією, розв'язувати завдання та створювати власні сценарії. Це стимулює їх активність та поглиблене розуміння теми.

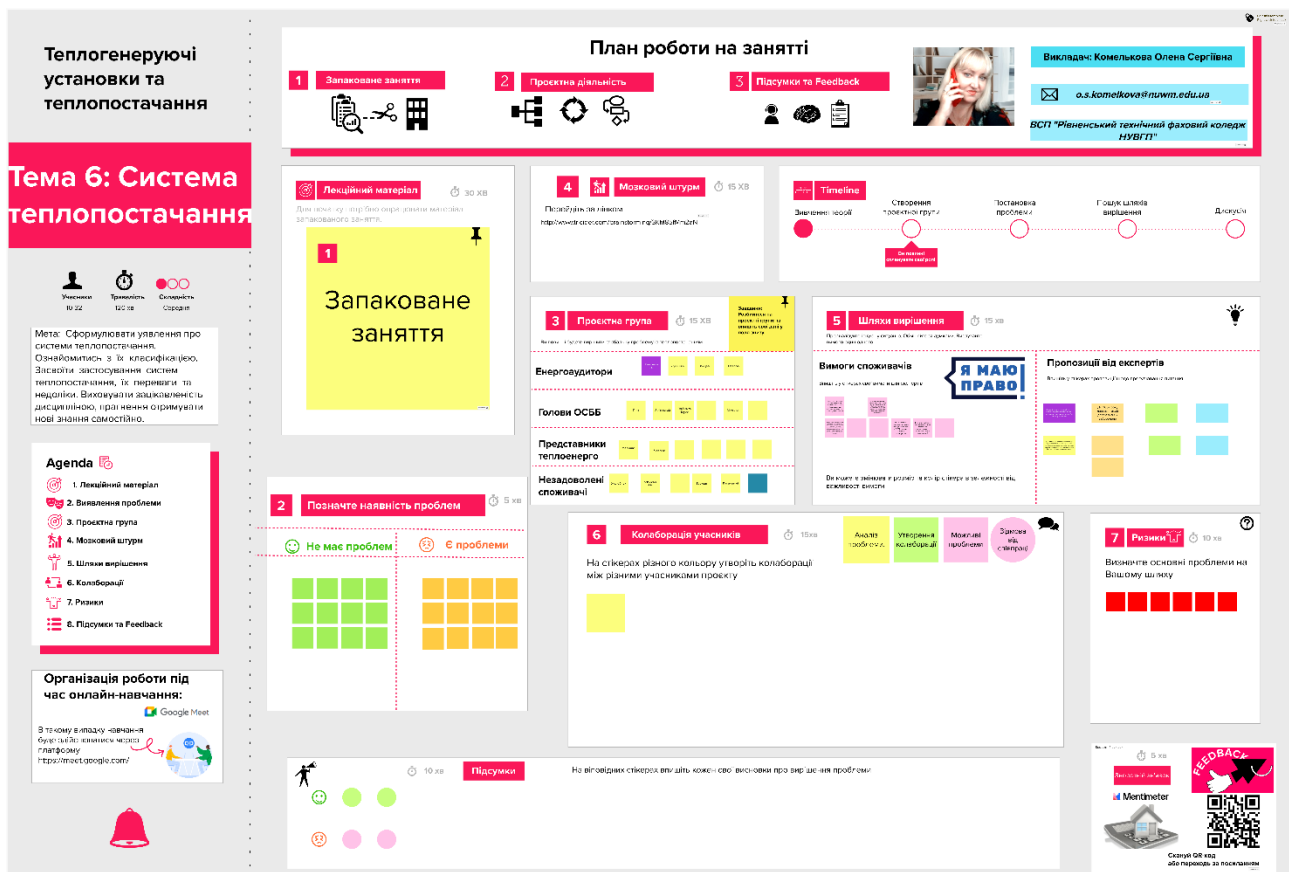


Рисунок 1 – Приклад реалізації технології ситуативного моделювання на онлайн-дошці Mural

Використання інформаційно-комунікаційних технологій та ситуативного моделювання під час викладання дисципліни "Теплогенеруючі установки та теплопостачання" є ефективним інструментом, що дозволяє підвищити якість навчання та забезпечити практичну спрямованість навчального процесу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кузнецов В. І., Швець В. І. Використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі. Освіта та наука на рубежі тисячоліть: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 40-річчю Коломийського державного педагогічного інституту імені Василя Стефаника. Коломия : Вид-во КДПІ ім. В. Стефаника, 2012. С. 67-71.
2. Ситуативне моделювання в навчанні прикладної математики / А. Є. Богданов, О. М. Борисенко, О. О. Горелова та ін. Інформаційні технології в освіті : зб. наук. праць. Херсон : Вид-во ХДУ, 2014. С. 36-40.
3. Методика ділових ігор у вищій школі / Г. М. Вовк, В. О. Іванов, М. І. Барабаш [та ін.]. ScienceRise, 2017. Т.4. №30. URL: <https://doi.org/10.15587/2313-8416.2017.108426> (дата звернення: 12.04.2023).

Кремінський Б. Г.,
доктор педагогічних наук, професор
начальник відділу роботи з обдарованою молоддю,
ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»,
b_kreminskyi@ukr.net

Мистюк С. П.,
завідувач сектору
відділу роботи з обдарованою молоддю,
ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»,
obdarovani.iitzo@ukr.net

Вернидуб О. М.,
завідувач сектору
відділу роботи з обдарованою молоддю,
ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»
obdarovani.iitzo@ukr.net

РЕЗУЛЬТАТИ УЧАСТІ В МІЖНАРОДНИХ УЧНІВСЬКИХ ОЛІМПІАДАХ ЯК ВІДОБРАЖЕННЯ РІВНЯ РОБОТИ З ОБДАРОВАНОЮ МОЛОДДЮ

У основі ефективної роботи з обдарованою молоддю лежать соціальні, економічні, науково-педагогічні і психологічні чинники, які є тісно пов'язаними між собою.

Поняття ефективності роботи з обдарованою молоддю є дуже різноплановим і багатограним, тому на даному етапі дослідження будь-який перелік показників та критеріїв оцінювання буде неповним, а спроби здійснення кількісних оцінок слід розглядати як попередні, експериментальні. Тому на попередніх етапах дослідження доцільно користуватися методами експертної оцінки ефективності роботи з обдарованою молоддю, як якісного способу оцінювання.

Оскільки класичні міжнародні олімпіади, які наразі є найбільш авторитетними і престижними у світі, не використовують тестових завдань у тестовій формі то це, на нашу думку, свідчить про те, що не всі інтелектуальні досягнення найвищого рівня можливо оцінити за допомогою тестових технологій.

Ключові слова: міжнародні учнівські олімпіади; інтелектуальні здібності; обдарована молодь; результати; ефективність; оцінювання.

The work is devoted to consideration, analysis, generalization and description of how, based on the results of participation in international student Olympiads, it is possible to evaluate the effectiveness of work with intellectually gifted youth in the relevant field.

Consideration of the problem of the effectiveness of work with gifted youth is related to the search for approaches, methods, criteria, indicators, etc., of qualitative evaluation of effectiveness, which should be based on certain quantitative, that is, formal indicators. Such indicators, on the one hand, should be subject to formal

accounting, and on the other hand, should make it possible to evaluate or compare intellectual achievements in all their diversity.

The high results of teams at international intellectual competitions (in particular at international subject Olympiads) are definitely an example and convincing evidence of the responsible and systematic approach of the respective states to work with gifted youth, the formation and implementation of an appropriate effective and progressive educational policy;

The effective development of intellectual abilities is based on the implementation of activities by gifted youth, the performance of which is motivated by social significance, prestige and the need of society for the study and development of fundamental and technical sciences;

Effective work with gifted youth is based on social, economic, scientific-pedagogical and psychological factors, which are closely related to each other.

The concept of the effectiveness of working with gifted youth is very diverse and multifaceted, therefore, at this stage of the research, any list of indicators and assessment criteria will be incomplete, and attempts to make quantitative assessments should be considered preliminary, experimental. Therefore, at the preliminary stages of the research, it is advisable to use methods of expert evaluation of the effectiveness of work with gifted youth as a qualitative method of evaluation.

Since the classical international Olympiads, which are currently the most authoritative and prestigious in the world, do not use test tasks in test form, this, in our opinion, indicates that not all intellectual achievements of the highest level can be assessed using test technologies.

Key words: international school Olympiads; intellectual abilities; gifted youth; results; efficiency; assessment.

Усі люди мають здібності. Водночас спрямованість цих здібностей, їх потужність та перспективність розвитку далеко не завжди бувають очевидними. Але у будь-якому випадку для прояву певних здібностей потрібні відповідні умови, а головною умовою для виникнення або створення цих умов, як правило, є суспільна потреба у відповідних видах діяльності, наявності спеціалістів, суспільно необхідних результатах діяльності тощо.

Молода людина може одночасно мати задатки здібностей до декількох досить різних сфер діяльності: інтелектуальні, мистецькі (літературні, художні, лицедійські тощо), спортивні та інші здібності. Але шляхом розвитку яких саме здібностей піде молода людина залежить від дуже багатьох обставин та умов серед яких, як правило, найважливішими та визначальними є:

- по-перше, суспільна потреба;
- по-друге, наявність умов для заняття певною діяльністю, спрямованою на розвиток здібностей;
- по-третє, особиста зацікавленість (наявність пізнавальної потреби або пізнавального інтересу індивіда) до заняття певною діяльністю.

Одним з аспектів реалізації суспільної потреби у формуванні інтелектуального потенціалу держави та створення умов для розвитку інтелектуальних здібностей молоді є робота з обдарованою молоддю, зокрема робота з інтелектуально обдарованою молоддю. Зауважимо, що друга та третя умови значною мірою є пов'язаними з першою і у певному сенсі є її наслідками, оскільки нормальне суспільство має піклуватися про створення умов та обставин для забезпечення перспектив свого стабільного розвитку, мотивувати своїх членів до заняття суспільно потрібними видами діяльності. У нашій роботі ми розглянемо питання, пов'язані з оцінюванням ефективності розвитку інтелектуальних здібностей і, відповідно, з ефективністю роботи з обдарованою молоддю. Також зауважимо, що визначальним щодо наявності здібностей та рівня їх розвитку ми вважаємо діяльнісний принцип, тобто оцінювання ефективності відповідної роботи має здійснюватись на основі аналізу результатів відповідної діяльності.

У одних випадках пізнавальні потреби індивіда є яскраво вираженими і така молода людина здатна сама визначати цілі свого інтелектуального розвитку і шукати способи їх досягнення, в інших випадках саме супутні обставини та існуючі умови життя, навчання та особистісного становлення молодої людини можуть зіграти визначальну роль щодо того які саме здібності отримають найбільш інтенсивний розвиток і яких саме результатів досягне молода людина. Відповідно постає питання наскільки існуюча система, спрямована на розвиток здібностей та обдарувань молодих людей відповідає меті свого створення, наскільки вона справляється з покладеними на неї завданнями, тобто наскільки вона є ефективною і як це оцінити.

Наша робота присвячена розгляду, аналізу, узагальненню та описанню того, як за результатами участі у міжнародних учнівських олімпіадах можна оцінити ефективність роботи з інтелектуально обдарованою молоддю у відповідній галузі.

Перелік міжнародних олімпіад та інших інтелектуальних конкурсів для учнів з року в рік неупинно зростає. Водночас перелік міжнародних предметних олімпіад, які можна назвати класичними і які є дійсно престижними, авторитетними і такими, що задають і тримають світовий рівень відповідних вимог до найбільш обдарованих і найбільш високо підготовлених учнів є зовсім невеликим, фактично обмежується і відповідає переліку фундаментальних наук, що вивчають у школах, як окремі навчальні предмети (дисципліни). До таких найбільш престижних міжнародних учнівських змагань, на наш погляд, відносяться міжнародні учнівські олімпіади:

- з математики;
- з фізики;

- з хімії;
- з біології;
- з інформатики;
- з географії;
- з астрономії та астрофізики;

Кількість дійсно престижних, змістовних та визнаних у світі інтелектуальних учнівських змагань навіть менше одного десятка, хоча загалом перелік схожих за назвами та задекларованими цілями і намірами міжнародних олімпіад (включаючи олімпіади з декількох або з інтегрованих предметів) наближається до сотні. У всіх перелічених найбільш престижних учнівських олімпіадах команди України беруть участь протягом тривалого часу, а українські учні з року в рік стають переможцями. Основна різниця між схожими за назвами змаганнями саме у змісті завдань, рівні вимог до переможців та принциповості підходів до їх визначення.

Наше дослідження та його висновки ґрунтується на тривалому досвіді особистої участі у престижних міжнародних олімпіадах у якості керівників команд, на вивченні та аналізі наукових публікацій [1; 2; 3], інформаційних джерел на ресурсах [4; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20], а також на узагальненні досвіду організації підготовки членів команд України до участі у найбільш престижних міжнародних учнівських предметних олімпіадах.

Кожна міжнародна предметна олімпіада є по своєму унікальним заходом, що має свою цільову аудиторію, змістове наповнення, форми та методи проведення тощо. З точки зору пошуку та означення показників ефективної роботи з обдарованою молоддю необхідно визначити те спільне, що так чи інакше покладено в основу найбільш престижних міжнародних учнівських інтелектуальних змагань (предметних олімпіад), узагальнити, описати та обґрунтувати зроблений вибір.

У своїй роботі на матеріалі результатів міжнародних учнівських олімпіад ми прагнули шляхом об'єктивного усебічного розгляду та аналізу результатів змагань з одного боку, у поєднанні з аналізом змісту, форм, методів підготовки членів команд до міжнародних олімпіад з іншого боку, зробити висновки та рекомендації щодо можливості, доречності, коректності, способів, підходів, методів та показників оцінювання ефективності роботи з обдарованою молоддю.

Інтелектуальні змагання були і залишаються дуже потужним стимулом до зацікавлення молоді займатися пізнавальною діяльністю, навчатися, розвиватися, інтелектуально зростати тощо незважаючи ні на які складнощі та обмеження. У 2021 та 2022 роках команди школярів України через карантинні обмеження, зумовлені пандемією COVID-19 змушені були брати участь у міжнародних учнівських олімпіадах у дистанційній формі.

У 2021 році члени команд України здобули ряд нагород, відомості про які подано у таблиці 1.

Таблиця 1.

Досягнення українських школярів на міжнародних олімпіадах 2021 року.

Назва предмету міжнародної олімпіади	Кількість учасників у команді	Кількість отриманих золотих медалей	Кількість отриманих золотих медалей	Кількість отриманих золотих медалей
Математика	6	3	2	1
Фізика	5	1	1	3
Хімія	4	–	2	1
Інформатика	4	1	1	–
Астрономія і астрофізика	10 (2-і команди)	2	3	4

Загалом: 29 учасників (27 осіб) вибороли 26 медалей (двоє учнів брали участь і здобули перемогу одразу у двох міжнародних олімпіадах 2021 року).

У 2022 році члени команд України здобули ряд нагород, відомості про які подано у таблиці 2.

Таблиця 2.

Досягнення українських школярів на міжнародних олімпіадах 2022 року.

Назва предмету міжнародної олімпіади	Кількість учасників у команді	Кількість отриманих золотих медалей	Кількість отриманих золотих медалей	Кількість отриманих золотих медалей
Математика	6	1	1	4
Фізика	5	–	1	3
Хімія	4	–	3	1
Інформатика	4	2	1	1
Астрономія і астрофізика	5	–	1	3

Загалом: 24 учасники (22 особи) вибороли 22 медалі (двоє учнів брали участь і здобули перемогу одразу у двох міжнародних олімпіадах 2022 року).

У 2023 році команди школярів України взяли участь у міжнародних учнівських олімпіадах з математики, фізики, хімії, біології, географії, інформатики та астрономії і астрофізики. Усі олімпіади крім олімпіади з географії було організовано і проведено у традиційному, очному форматі.

У 2023 році члени команд України здобули ряд нагород, відомості про які подано у таблиці 3.

Таблиця 3.

Досягнення українських школярів на міжнародних олімпіадах 2023 року.

Назва предмету міжнародної олімпіади	Кількість учасників у команді	Кількість отриманих золотих медалей	Кількість отриманих золотих медалей	Кількість отриманих золотих медалей
Математика	6	–	1	5
Фізика	5	–	1	4
Хімія	4	–	–	4
Біологія	4	–	–	–
Географія	5	–	1	4
Інформатика	4	–	3	1
Астрономія і астрофізика	5	1	1	2

Загалом: у 2023 році у семи міжнародних учнівських олімпіадах узяли участь команди України у складі 33 учасників (31 особа). Водночас, урахувавши лише результативні виступи (тобто виступи у результаті яких було завойовано медалі), 26 учнів вибороли 28 медалей (двоє учениць брали участь і здобули перемогу одразу у двох міжнародних олімпіадах 2023 року).

Розгляд проблеми ефективності роботи з обдарованою молоддю пов'язаний із пошуком підходів, методів, критеріїв, показників тощо якісного оцінювання ефективності, які мають ґрунтуватися на певних кількісних, тобто формальних показниках. Такі показники з одного боку мають підлягати формальному обліку, а з іншого боку мають давати змогу оцінити або порівняти інтелектуальні досягнення у всьому їх розмаїтті. Тобто і ідеалі ми прагнемо знайти спосіб поєднати якісні (засновані на експертній оцінці) і кількісні підходи до оцінювання ефективності роботи з інтелектуально обдарованою молоддю, водночас розуміючи складнощі і виклики такого дуже непростого процесу.

Окрім об'єктивної великої різноманітності якісних характеристик і кількісних показників результатів, якими можуть бути описані досягнення учасників різних змагань ще однією проблемою може виявитись відмінність у правилах їх оприлюднення і, як наслідок, неможливість офіційного врахування певних показників і характеристик досягнених результатів. Зокрема, наприклад, за правилами Міжнародної математичної олімпіади (далі ММО) офіційно оприлюднюються абсолютно всі результати, досягнуті учасниками змагань і занесені до офіційних протоколів. Окрім цього на підставі відповідних протоколів оргкомітет ММО за відомими правилами щороку визначає та оприлюднює командний рейтинг, який відображає результати командної

першості серед усіх країн, які беруть участь у ММО відповідного року, незалежно від командного рейтингу, наявності або відсутності у складі команд переможців тощо. Водночас командні перемоги на ММО не визначаються і медалі команді в цілому за перемогу на ММО (або на окремому її турі) не вручаються.

До деякої міри на противагу ММО на Міжнародній фізичній олімпіаді (далі МФО) офіційне підведення командних підсумків змагань заборонене статутом МФО з міркувань запобігання виникненню напруженості між командами різних країн, а результати учасників МФО, які не здобули нагород ніде і ніколи офіційно не оголошуються і не публікуються. Зрозуміло, що командні перемоги на МФО також не визначаються і медалі команді в цілому за перемогу на МФО не вручаються. Водночас учасникам МФО, які не стали переможцями (не були нагороджені медалями олімпіади), але на думку оргкомітету МФО показали хороші результати вручаються Почесні Грамоти олімпіади, які також вважаються офіційною нагородою МФО, що засвідчує достатньо високий рівень досягнень і фіксує своєрідне «четверте місце» у рейтингу досягнень учасників МФО. Водночас, зважаючи на заборону у статуті МФО офіційного підведення командної першості і заборону опублікування результатів учасників (у балах), які не отримали нагород, оргкомітети МФО часто обмежуються публікацією лише прізвищ та імен учасників, назв країн, які вони представляють та назви здобутих ними нагород, таким чином повністю стираючи різницю між переможцями, що здобули нагороду однієї якості (наприклад золоту медаль), хоча різниця в балах, за якими відбувалося присудження відповідних нагород безумовно насправді існує і буває доволі суттєвою.

На Міжнародній олімпіаді з географії (далі МГО) окрім нагород (медалей) за персональні досягнення вручаються також нагороди за командні досягнення у спеціальних конкурсах, які також вважають офіційними нагородами, тобто за правилами МГО поруч існують і персональні і командні нагороди для переможців. Усе це дещо «сплутує карти» та ускладнює процедуру порівняння досягнень учасників різних міжнародних олімпіад.

Також на міжнародних олімпіадах, як правило, відрізняється і кількість команд, що беруть участь у змаганнях (у кожній з визнаних міжнародних олімпіад беруть участь команди, які представляють від 60 до 110 країн світу), і кількість учасників змагань, оскільки кількісний склад членів команд, встановлений відповідними правилами, на різних міжнародних олімпіадах також відрізняється і становить (як правило) від чотирьох до шести осіб.

Такі відмінності у правилах та умовах проведення міжнародних олімпіад існують десятки років, мають своє підґрунтя, але ускладнюють методіку і

процедуру порівняння рівня досягнень переможців різних міжнародних олімпіад, оскільки конкретні перемоги і нагороди отримані за дещо різними правилами і у дещо різних умовах конкурентної боротьби.

На підставі аналізу власного досвіду участі у організації та проведенні міжнародних інтелектуальних змагань, тривалих спостережень і проведених досліджень та вивчення світового досвіду роботи з обдарованою молоддю ми прийшли до висновку, що по-перше, в основі ефективної роботи з обдарованою молоддю лежать соціальні, економічні, науково-педагогічні і психологічні чинники, які є по-перше дуже тісно пов'язаними між собою, а по-друге дія і прояв зазначених чинників є досить інертним і довготривалим процесом; по-друге, поняття ефективності роботи з обдарованою молоддю є настільки різноплановим і багатограним, що на даному етапі нашого дослідження будь-який перелік умовно виокремлених показників або критеріїв можна було б розглядати як недостатньо вичерпний, а спроби здійснення кількісних оцінок слід розглядати лише як попередні, експериментальні; по-третє, те, що класичні міжнародні олімпіади (з математики, фізики, хімії, астрономії і астрофізики, географії), які наразі є найбільш авторитетними і престижними у світі взагалі НЕ використовують тестових завдань (частково вони є в олімпіаді з біології) на нашу думку, свідчить про те, що не всі інтелектуальні досягнення, а особливо досягнення найвищого рівня, можливо оцінити за допомогою тестових технологій, які з одного боку є дуже зручними і технологічними у використанні, але з іншого боку є занадто формальними і не завжди здатними втілити і відобразити всі тонкощі і нюанси досліджуваних явищ і процесів.

Спираючись на офіційні результати міжнародних учнівських олімпіад ми можемо стверджувати, що загалом за останні три роки тенденції та результати команд залишились в руслі тенденцій, що спостерігалися протягом останніх десятиріч, незважаючи на епідемії, зміни форми і змісту проведення змагань, (зокрема щодо змісту і форми проведення експериментальних турів), тощо. А саме, як і у попередні майже два десятки років незмінним лідером змагань є команда Китаю та ряду азійських команд, також стабільно лідируючі позиції займають команди США.

Звичайно, конкретні результати команд на олімпіадах з року в рік дещо змінюються, але коливання умовних рейтингів командних результатів та в цілому так би мовити «статус» команд різних країн багато в чому з року в рік зберігається.

Стійкою та досить очевидною є тенденція домінування серед переможців, що отримали найкращі результати, учасників з азійського регіону, причому зазначена тенденція простежується як з точки зору представництва команд

відповідних країн (члени яких практично стовідсотково, без виключень, є представниками азійського регіону), так і з точки зору персоналій членів інших команд світу, які представляють країни зовсім інших регіонів, зокрема команд США, Канади, Австралії та деяких інших країн, серед членів яких є доволі вихідців з азійських країн.

Україна традиційно отримує досить непогані результати, зазвичай всі або більшість членів нашої команди виборюють медалі різного ґатунку. Також традиційною для міжнародних олімпіад є досить висока щільність результатів, досягнутих командами лідируючих країн, що з одного боку свідчить про надзвичайно високий рівень конкуренції і, відповідно, про високий рівень підготовки учасників змагань, а по-друге, про високий рівень вимог і скрупульозність перевірки робіт учасників з боку журі та про принциповість підходів щодо визначення переможців змагань.

Вартою уваги особливістю найбільш престижних міжнародних предметних учнівських олімпіад є те, що вони з одного боку, безумовно, передбачають і потребують знань учасників у багатьох сферах природничо-математичної галузі, але для перемоги у конкретній міжнародній олімпіаді оцінюються знання та досягнення саме з відповідної конкретної науки з якої проводиться олімпіада. Наприклад, для перемоги у Міжнародній фізичній олімпіаді її учасник має вільно володіти досить складним математичним апаратом, як інструментом без якого не може бути й мови про успішне розв'язання задач з фізики (потрібно вміти інтегрувати, диференціювати, розкласти в ряд, складати і розв'язувати складні рівняння тощо), вміти вільно застосовувати інформаційно-комунікаційні технології, програмоване обладнання та програмне забезпечення до нього тощо. Причому за усі перелічені уміння учаснику не передбачене нарахування якихось додаткових (бонусних) балів тощо, усі ці знання просто потрібні учаснику, щоб бути здатним розв'язати поставлену фізичну задачу у визначені терміни та надати відповідь у обумовленій формі.

Цікавим, важливим і таким, що потребує подальшого аналізу і сам по собі, і в контексті ефективності роботи з обдарованою молоддю є результат більш ніж чвертьвікового нашого дослідження змін результативності і рівня досягнень учасників міжнародної фізичної олімпіади. На рисунку 1 наведено діаграму на якій зображено графіки зміни нижніх меж золотих, срібних, бронзових медалей та Почесних грамот (відповідно) на МФО (у балах по роках) за період з 1995 до 2023 року. Діаграма досить наочно демонструє повільне, але невпинне зниження середнього рівня виконання завдань учасниками Міжнародної фізичної учнівської олімпіади.

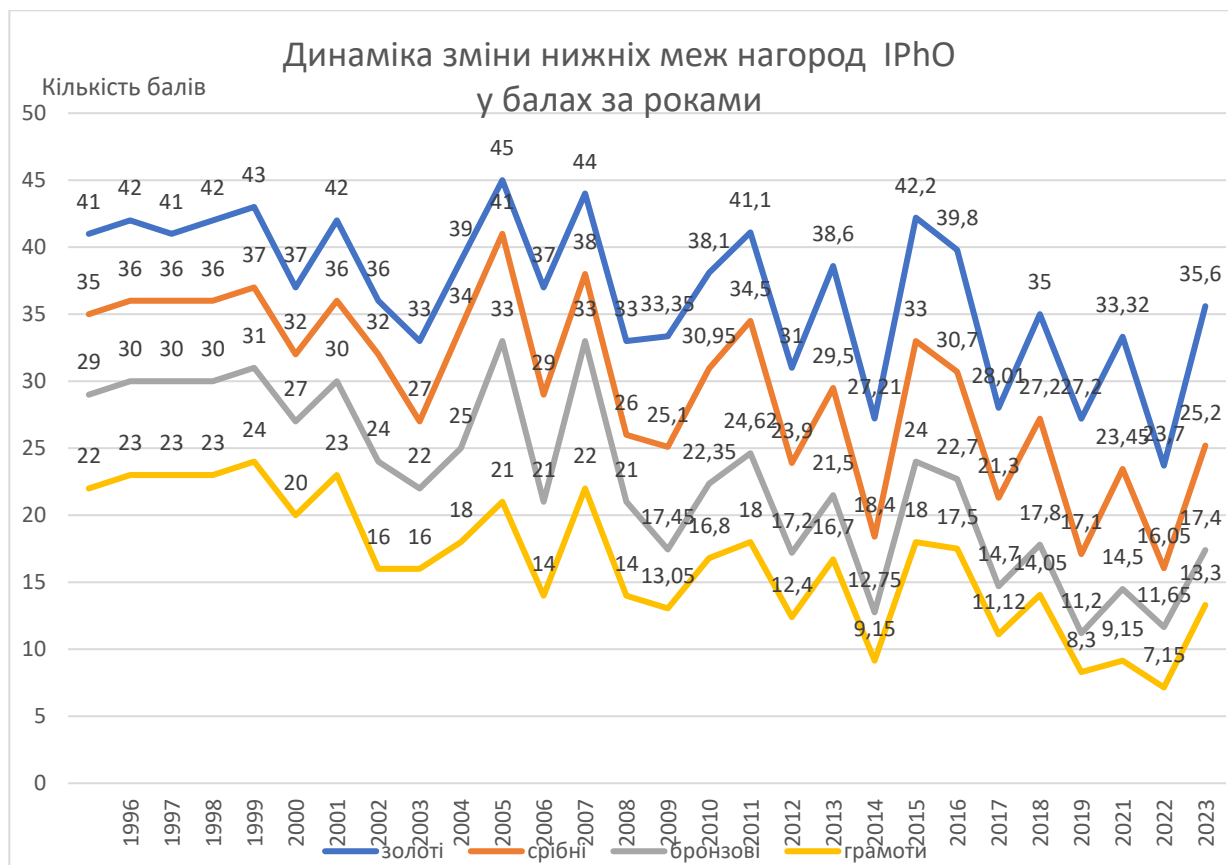


Рисунок 1

В силу дуже великої тривалості проведення зазначеного дослідження існування виявленої тенденції не викликає сумніву, водночас для кваліфікованого пояснення та інтерпретації отриманих результатів ще потрібно провести різноманітні додаткові дослідження, порівняння, аналіз. Оскільки описане дослідження велося у масштабі міжнародного змагання з представництвом понад вісімдесяти країн, керівництво яких найбільш зацікавлено та відповідально ставиться до створення та розвитку інтелектуального потенціалу власних держав, тобто, апіорі, мова йде про держави з найбільш відповідальним ставленням до освіти та інтелектуального розвитку молоді, на нашу думку, в аспекті дослідження ефективності роботи з обдарованою молоддю виявлена тенденція говорить не стільки про погіршення з роками якості та ефективності роботи з обдарованою молоддю, скільки про зростання рівня вимог до якості наукової підготовки молодих людей, а також про принциповість і безкомпромісність світових змагань найвищого рівня. Іншими словами, ми припускаємо, що формальне зниження балів, отриманих за виконання олімпіадних завдань не коректно трактувати як пряме свідчення зниження рівня підготовки учасників Міжнародної фізичної олімпіади, хоча певні симптоми зниження престижності заняття науковою діяльністю і, як наслідок, падіння відповідної мотивації та результатів інтелектуальної

діяльності серед обдарованої молоді безумовно спостерігається і фіксується іншими результатами наших прямих і опосередкованих спостережень, опитувань, досліджень тощо.

Підбиваючи підсумки зауважимо, що:

– Високі результати команд на міжнародних інтелектуальних змаганнях (зокрема на міжнародних предметних олімпіадах) безумовно є прикладом і переконливим свідченням відповідального і системного підходу відповідних держав до роботи з обдарованою молоддю, формування та проведення відповідної дієвої та прогресивної освітньої політики;

– Ефективний розвиток інтелектуальних здібностей ґрунтується на здійсненні обдарованою молоддю діяльності, виконання якої мотивоване соціальною значущістю, престижем та потребою суспільства у вивченні та розвитку фундаментальних і технічних наук.

– У основі ефективної роботи з обдарованою молоддю лежать соціальні, економічні, науково-педагогічні і психологічні чинники, які є по-перше дуже тісно пов'язаними між собою, а по-друге дія і прояв зазначених чинників є досить інертним і довготривалим процесом, причому (що не дивно) процеси руйнування створеної системи роботи з обдарованою молоддю відбуваються істотно швидше (хоча і вони можуть тривати десятки років), ніж процеси створення, налаштування та розвитку системи роботи з обдарованою молоддю в державі.

– Поняття ефективності роботи з обдарованою молоддю є настільки різноплановим і багатограним, що на даному етапі нашого дослідження будь-який перелік умовно виокремлених показників або критеріїв можна було б розглядати як недостатньо вичерпний, а спроби здійснення кількісних оцінок слід розглядати лише як попередні, експериментальні. Тому на певних попередніх етапах дослідження допустимо і доцільно користуватися методами експертної оцінки ефективності роботи з обдарованою молоддю, як якісного способу оцінювання.

– Класичні міжнародні олімпіади (з математики, фізики, хімії, астрономії і астрофізики, географії), які наразі є найбільш авторитетними і престижними у світі НЕ використовують тестових завдань (частково вони є в олімпіаді з біології). Зазначений факт, на нашу думку, свідчить про те, що не всі інтелектуальні досягнення, а особливо досягнення найвищого рівня, можливо оцінити за допомогою тестових технологій, які з одного боку є дуже зручними і технологічними у використанні, але з іншого боку є занадто формальними і не завжди здатними втілити і відобразити всі тонкощі і нюанси досліджуваних явищ

і процесів. Зазначене ще раз принагідно підтверджує, що якісне, неформальне оцінювання є прийнятним у випадках недостатньо формалізованих показників.

Зазначимо, що експертні (якісні) форми оцінювання ефективності роботи з обдарованою молоддю не є «кращими» або «гіршими» методами, просто вони інші, порівняно з кількісними, формальними методами, які значно легше піддаються обробці за допомогою сучасних програмованих засобів та інформаційно-комунікаційних систем.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кремінський Б. Мистюк С. Вернидуб О. Гінетова Т. Результати участі у міжнародних учнівських олімпіадах з фізики як показник ефективності роботи з обдарованою молоддю / Б. Кремінський, С. Мистюк, О. Вернидуб, Т. Гінетова // Нові технології навчання: збірник наукових праць / ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти». – К., 2023. – Вип. 97. – С. 87-97. <https://doi.org/10.52256/2710-3560.96.2023>
2. List of winners in 1st – 40th international physics Olympiads / A. Tichy. – Budapest : BME OMIKK, 2010. – 386 p.
3. International Physics Olympiad (IPhO) 1967-2019. Problems and Solutions: Compiled & edited by scrougehound, (english) – 2020. – 1575 p. (<https://dokumen.pub/qdownload/international-physics-olympiad-iphO-1967-2019.html>).
4. IPhO 2015 - Individual Results: <https://iphO-unofficial.org/timeline/2015/individual>
5. Final-Report-IPhO-2016-72dpi-International-Physics-...: <https://science.olympiad.ch/en/iphO2016> .
6. International Physics Olympiad (IPhO): <https://ipssingapore.org/events/IPhO.html> .
7. IPhO 2018: <https://iphO2018.pt> .
8. IPhO 2019: <https://www.iphO2019.org.il> .
9. International Physics Olympiad (IPhO) 2021: <https://www.iphO2021.lt/> .
10. International Physics Olympiad: <https://iphO-unofficial.org> .
11. IMO 2015: <http://www.imo2015.org> .
12. 57th International Mathematical Olympiad: <https://web.archive.org/web/20170610235841/http://www.imo2016.org/Home.php> .
13. IMO 2017: 58th International Mathematical Olympiad: <https://www.imo2017.org.br>
14. IMO 2018: 59th International Mathematical Olympiad: <http://www.imo2018.org> .
15. IMO 2019: <https://www.imo2019.uk> .
16. IMO 2020: <http://imo2020.ru> .
17. IMO 2021: <http://imo2021.ru> .
18. International Mathematical Olympiad: <http://imo-official.org> .
19. IPhO 2022 www.iphO2022.com
20. IPhO 2023 <https://www.iphO2023.jp/en/>

Кривобока Г. І.,
викладач ВСП «Вінницький фаховий коледж НУХТ»
galinakryvoboka@gmail.com

Шаргородська Н. Б.,
викладач ВСП «Вінницький фаховий коледж НУХТ»
nbshargorodska@gmail.com

ЗАСТОСУВАННЯ ЧАТ-БОТІВ В ОСВІТІ

В статті досліджується роль чат-ботів у сучасній освіті. Розглянуто різні типи чат-ботів, їхні функціональні можливості та організаційні переваги, зокрема надання персоналізованої підтримки, полегшення спілкування між учнями та викладачами, та допомогу учням залишатися організованими. Також звертається увага на важливість використання чат-ботів в епоху цифрової трансформації, де вони стають необхідним та невід'ємним чинником для ефективного навчання та сприяють глобалізації та доступності освіти. Зазначається, що використання чат-ботів в освіті є актуальним та перспективним напрямком, що може значно покращити якість навчання та стати ключовим елементом освітнього ландшафту в майбутньому.

Ключові слова: цифрові технології, цифровізація освіти, чат-бот, месенджер.

В епоху швидкого розвитку цифрових технологій їх вплив на освіту стає важливим і невід'ємним чинником, що сприяє покращенню ефективності навчання. Цифрові технології в освіті в першу чергу сприяють вирішенню таких завдань:

1. Розширення глобального доступу до освіти. Завдяки інтернету і цифровим платформам, освіта стає більш доступною для людей навіть у віддалених районах світу. Студенти можуть мати доступ до найсучасніших навчальних матеріалів та ресурсів без значних обмежень.

2. Індивідуалізація навчання. Цифрові технології дозволяють налаштувати навчальний процес під кожного здобувача освіти і його особливості. Інтерактивні програми, чат-боти, та інші інструменти забезпечують індивідуалізоване навчання, враховуючи темп, стиль та рівень здібностей кожного здобувача освіти.

3. Ефективність та інновації. Використання цифрових технологій у вигляді віддалених навчальних платформ, відеоуроків, аплікацій та інших інноваційних інструментів дозволяє ефективніше передавати та засвоювати інформацію. Вони збільшують зацікавленість здобувачів освіти та створюють більш динамічні та привабливі методи навчання.

4. Розвиток ключових навичок. Цифрові технології підтримують розвиток навичок, які є ключовими у 21 столітті, таких як критичне мислення, розв'язання

проблем, комунікація та креативність. Вони надають можливість здобувачам освіти активно взаємодіяти з матеріалами та використовувати різноманітні ресурси для розвитку своїх навичок.

5. Сучасне робоча середовище. У світі, де технології стають необхідною складовою більшості професій, важливо, щоб здобувачі освіти навчались в середовищі, що відображає сучасні реалії ринку праці. Впровадження цифрових технологій у навчальний процес допомагає здобувачам освіти адаптуватись до швидко змінюючого технологічного ландшафту.

6. Дистанційне навчання. Цифрові технології дозволяють проводити дистанційне навчання, що є важливим в контексті війни. Це забезпечує неперервність навчання та доступ до ресурсів, навіть коли фізичний контакт є обмеженим.

Усі ці аспекти роблять цифрові технології невід'ємною частиною освіти, допомагаючи сучасним освітнім інституціям та здобувачам освіти адаптуватись до вимог швидкозмінюваного світу.

Зважаючи на важливість цифрових технологій у сучасній освіті, особливо в контексті глобалізації та індивідуалізації, перейдемо до розгляду конкретного інструмента, який відкриває нові перспективи для навчання - чат-ботів. Ці інтелектуальні агенти, які працюють в різних месенджерах, стають дедалі більш важливим елементом освітнього процесу.

Історія чат-ботів налічує кілька десятиліть і включає в себе різноманітні етапи розвитку, від початкових спроб до сучасних високотехнологічних рішень.

Перші спроби створення програм, що можуть взаємодіяти з користувачами, були представлені ще в середині 20-го століття. Одним з ранніх випадків є програма «Eliza», розроблена в 1960-х роках, яка імітувала психотерапевта. Вона могла проводити діалоги та розуміти обмежений спектр запитань [1].

В період 1970-1990 рр. значно зріс інтерес до штучного інтелекту (ШІ), що сприяло розвитку більш складних систем. Наприклад, в 1988 році був створений «Jabberwacky», який демонстрував вміння вести розмову на різноманітні теми.

З поширенням месенджерів та соціальних мереж у 2000-х роках, чат-боти знайшли нові можливості. Програми, такі як SmarterChild (2001) у AOL Instant Messenger, стали популярними серед користувачів, надаючи інформацію та розважаючи.

З розвитком Інтернету та відкриттям API для розробників (2010 р.), чат-боти стали більш доступними. З'явилися платформи, які надають інструменти для створення власних ботів. Це стало важливим моментом для інновацій у сфері чат-ботів.

Останнє десятиліття відзначається великим розвитком штучного інтелекту та нейронних мереж. Це сприяло створенню більш інтелектуальних чат-ботів, які

можуть розуміти природну мову, виконувати завдання та навіть навчатися в процесі взаємодії.

На сьогоднішній день чат-боти використовуються в різних сферах, таких як обслуговування клієнтів, освіта, медицина та багато інших. Із розвитком технологій штучного інтелекту та обробки природної мови, їхні можливості продовжують розширюватися.

Освітній бот представляє собою автоматизовану інтелектуально-навчальну систему, що оперує на основі штучного інтелекту (ШІ). Він забезпечує структурований матеріал для вивчення та перевірки знань у діалоговій формі. Освітні чат-боти володіють рядом організаційних переваг:

1. Підтримка в навчанні:

Чат-боти надають допомогу здобувачам освіти шляхом надсилання повідомлень, які виглядають як звичайна чат-розмова, але мають структуру лекцій. Це створює враження «живого» спілкування.

2. Різноманітність матеріалів:

Чат-боти можуть подавати інформацію як за допомогою текстових повідомлень, так і через мультимедійні формати (зображення, відео, аудіо) або файли.

3. Формувальне оцінювання:

Вони проводять оцінювання рівня розуміння кожного здобувача освіти і надають подальший матеріал відповідно до його успіхів.

4. Тестування в різних режимах:

Чат-боти дозволяють проводити тестування в різних режимах, включаючи екзамени та тренажери.

5. Доступність 24/7:

Вони доступні для використання цілодобово, що забезпечує гнучкість індивідуального навчання.

6. Збір зворотного зв'язку:

Чат-боти можуть збирати зворотний зв'язок від користувачів через діалоговий інтерфейс, щоб оцінити якість навчання.

7. Об'єктивність та беземоційність:

Їх функціонал не передбачає емоційну реакцію на помилки, що дозволяє здобувачам освіти повторно спробувати виконати завдання без обмежень.

Щодо типів чат-ботів у навчальному процесі, можна виділити:

- Інформаційний бот, який надає структуровану інформацію на конкретну тему за встановленим графіком.
- Пошуковий бот, який допомагає знаходити інформацію за ключовими словами. Наприклад, @Wikipedia_voice_bot, який забезпечує пошук по «Вікіпедії».

- Бот-помічник викладача/тренера, що надає додаткові завдання та індивідуальну підтримку, а також проводити опитування чи тестування.
- Бот-консультант, що відповідає на запитання користувачів.
- Бот-перекладач, який сприяє вивченню мови. Наприклад, @Grammarnazibot - перевіряє грамотність написання текстів.
- Бот-робочий інструментарій, який вирішує певні завдання для полегшення повсякденного життя. Наприклад, @topdf_bot – бот, що конвертує в PDF документи і файли будь якого формату (doc, docx, odt, txt, jpg).

Загалом, освітні чат-боти мають широкий функціональний спектр, який може допомагати здобувачам освіти у різних аспектах їхнього навчання.

Використання чат-ботів в освіті стає все більш популярним завдяки визнанню їх потенційних переваг як для викладачів, так і для здобувачів освіти. Ці комп'ютерні програми, спроектовані для імітації людських розмов, відкривають нові можливості для покращення процесу навчання та спілкування в освітньому середовищі.

Чат-боти можуть бути використані різними способами для збагачення освітнього процесу. Наприклад, вони можуть забезпечити персоналізовану підтримку та надавати відповіді на запитання в реальному часі, допомагаючи здобувачам освіти отримувати індивідуальні поради та допомогу у найбільш критичні моменти. Чат-боти також можуть полегшити спілкування між здобувачами освіти та викладачами, сприяючи співпраці та вирішенню освітніх завдань.

Ще однією важливою функцією чат-ботів в освіті є надання підтримки здобувачам освіти у плануванні та організації їхньої академічної діяльності. За допомогою нагадувань та сповіщень, ці програми можуть допомагати здобувачам освіти залишатися на шляху до досягнення своїх навчальних цілей.

Переваги використання чат-ботів в освіті очевидні. Вони сприяють персоналізованій підтримці, полегшують комунікацію та допомагають здобувачам освіти ефективно організовувати свій освітній процес. З високою популярністю цих технологій ймовірно, що роль чат-ботів в освіті буде тільки зростати у найближчому майбутньому.

ЛІТЕРАТУРА

1. Frąckiewicz M. Чат-боти та майбутнє освіти: можливості та виклики. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://ts2.space/uk/чат-боти-та-майбутнє-освіти-можливост/#gsc.tab=0>.
2. Чаплінська Ю. С. Можливості використання чат-ботів в освітній сфері. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://mediaosvita.org.ua/wp-content/uploads/2020/07/CHaplinska_YUS_Vykorystannya_chat-botiv_v_osviti.pdf

Кудикіна Н. В.,
*доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри педагогіки і психології дошкільної та початкової освіти
КЗ КОР «Білоцерківський гуманітарно-педагогічний фаховий коледж»
kudykina_nadia@ukr.net
ORCID: 0000-0002-3386-613X*

Савченко Ярослав,
*аспірант і науковий співробітник
Інституту обдарованої дитини НАПН України;
молодший науковий співробітник
відділу створення інтелектуальних мережних інструментів
Національного центру «Мала академія наук України»,
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5790-6629>*

ПЕДАГОГІЧНИЙ СУПРОВІД ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДІТЕЙ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП У МУЗЕЙНОМУ СЕРЕДОВИЩІ (НАУКОВИЙ АСПЕКТ)

Зміни в українському суспільстві, пов'язані з реалізацією його демократичної моделі, позитивно вплинули на розвиток музейної педагогіки як своєрідної, дитиноцентричної освітньої галузі. Роботи з дітьми різних вікових груп в музейному середовищі розгортається на засадах організованої педагогічної системи, що розглядається як систематизований спосіб досягнення практично значущого результату на основі попередньо окресленої педагогом мети.

По суті така робота передбачає управління процесом пізнання дитиною того соціального досвіду, який на даний час нагромадило людство та на цій основі розвиток пізнавальних сил, формування наукового світогляду, культури поведінки, позитивних людських якостей у кожної підростаючої особистості. У цьому контексті традиційно робота педагога розглядається як керівництво пізнавальною діяльністю дітей, отже, дорослий є суб'єктом даного процесу, а дитина є об'єктом його впливів. Отже, виникає протиріччя між тенденцією щодо створення нового зразка освіти, який передбачає надання в навчально-виховному процесі пріоритету особистості дитини, гармонії її стосунків з іншими суб'єктами освітнього процесу та реалізацією характерних для авторитарної педагогіки стосунків між педагогом та дитиною.

З огляду на це особливого значення набувають питання кардинальної зміни педагогічної свідомості через розуміння освітянами наукових засад гуманізації розвитку дитячої особистості в музейному середовищі, зокрема й у контексті пізнавальної діяльності дітей.

Звернення до особистості дитини покладає велику відповідальність на сучасного педагога, ставить серйозні вимоги до його науково-теоретичної підготовки, оскільки на сьогодні пересічний вчитель, вихователь ще не знає

достеменно, як має бути внутрішньо переорієнтована його робота, аби дитина стала справжнім суб'єктом пізнання навколишнього світу. Водночас, аналіз наукових джерел дає підстави стверджувати, що доцільно розглядати досліджуваний процес як педагогічний супровід пізнавальної діяльності дітей різних вікових груп, наголошуючи на створенні умов для власної активності дитини в освітньому процесі - у такий спосіб реалізується суб'єктність дитячої особистості в музейному середовищі.

Наукове обґрунтування означеного підходу у пропонованих тезах передбачає стисле розкриття таких основних питань:

- сутнісні ознаки музейної педагогіки;
- дитина – ключовий суб'єкт пізнавальної діяльності в музейному середовищі;
- сутність та структура пізнавальної діяльності дітей;
- провідна стратегія та деякі особливості педагогічного супроводу пізнавальної діяльності дітей різних вікових груп в музейному середовищі;
- концептуальні ідеї організації музейного середовища.

Оскільки музейна педагогіка – складова загальної педагогіки, то окремі її питання слід вивчати відповідно до властивих саме цій галузі знань характеристик. Сутнісні ознаки музейної педагогіки містяться у науковому апараті, об'єкті та предметі музейної педагогіки, які розмежовують у такий спосіб: об'єкт – це виокремлене коло об'єктивної педагогічної реальності, яке охоплює предмет як одну із багатьох складових даного об'єкта. Ключовою ознакою, яка є характерною саме для музейної педагогіки, є музейне середовище. Об'єктом музейної педагогіки є цілісний процес навчання, виховання та розвитку дитячої особистості засобами музейного середовища, а предметом - зміст та способи реалізації мети та основних завдань розвитку дитини у процесі музейної роботи.

Ставлення до дитини як до ключового суб'єкта пізнавальної діяльності в музейному середовищі впливає із реалізації особистісного підходу у педагогіці, що утворює гуманістичне уявлення про соціальну, діяльнісну, творчу сутність людини як особистості. Особистісний підхід означає орієнтацію в організації пізнавальної діяльності дитини на особистість як мету, суб'єкт, результат і головний критерій її ефективності. В рамках означеного підходу в музейній педагогіці передбачається опора на процес саморозвитку природного потенціалу особистості, створення для цього в освітньому процесі музею відповідних умов. У такий спосіб педагог визнає унікальність кожної дитячої особистості, її право на інтелектуальну та моральну свободу, самоактуалізацію, саморозвиток та самовдосконалення.

Власна активність дитини (її діяльність) – фундаментальна наукова основа педагогічного супроводу пізнавальної діяльності дітей різних вікових груп в музейному середовищі. Означена теза реалізує загально відомий в освіті діяльнісний підхід, згідно з яким діяльність – це основа, засіб та вирішальна умова розвитку дитячої особистості. Шляхом творчого перетворення об'єктів навколишнього середовища, людина перетворює саму себе, проявляючись як суб'єкт власного саморозвитку.

Однією з основних категорій, що визначає взаємодію людини з навколишнім середовищем у процесі розгортання її діяльності, є пізнання. З цього випливає, що пізнання дитиною різних сфер життя в музейному середовищі здійснюється шляхом її власної пізнавальної діяльності. Вихідними поняттями у психологічному аналізі досліджуваного термінологічного словосполучення є дві дефініції: діяльність і пізнання.

Теоретичне осмислення пізнавальної діяльності передусім передбачає усвідомлення сутності та психологічної структури діяльності як основи пізнавального процесу. Доведено, що діяльність – це активність суб'єкта, спрямована на взаємодію з навколишнім середовищем із метою задоволення власних потреб. Важливою психологічною особливістю діяльності є те, що вона включається в психічну активність окремої особистості та соціально детермінована. Діяльність є структурно складним процесом, до основних складових якого належать мотиваційний, цільовий, змістовий, процесуально-операційний, контрольний-оцінний та результативний компоненти.

У контексті термінологічного словосполучення «пізнавальна діяльність» пізнання тлумачать як процес здобування, нагромадження і систематизації знань про природу, суспільство, людину та її внутрішній світ. Пізнавальна діяльність є складною цілісною системою, яка здійснюється у середовищі, що її оточує. Пізнавальна діяльність охоплює такі основні складові: мотивація пізнання, ціль конкретного пізнавального процесу, зміст пізнання, процесуально-операційні та контрольні-оцінні дії, результат пізнавальної діяльності. З позицій структури пізнавальної діяльності, їх розглядають як компоненти.

Результативність педагогічного супроводу пізнавальної діяльності дітей будь яких вікових груп в музейному середовищі досягається через педагогічне забезпечення ефективного функціонування її основних компонентів: мотиваційного, цільового, змістового, процесуально-операційного, контрольного-оцінного та результативного.

Провідна стратегія педагогічного супроводу пізнавальної діяльності дітей в музейному середовищі міститься у створення умов, котрі дозволяють кожній дитині бути активним суб'єктом власної пізнавальної діяльності.

Пропоноване наукове забезпечення педагогічного супроводу пізнавальної діяльності дітей в музейному середовищі передбачає системну організацію діяльності двох суб'єктів освітнього процесу: дитини та педагога. Даним

підходом передбачається поєднання двох видів діяльності: пізнавальної діяльності дитини, її рух від незнання до знання та професійної діяльності педагога.

Якісна особливість педагогічного супроводу пізнавальної діяльності дітей в музейному середовищі сьогодні полягає в його гуманістичній спрямованості, посиленні комунікативних основ, “діалогічності”, інтерактивності.

Методика педагогічного супроводу пізнавальної діяльності дітей у музейному середовищі безпосередньо зв’язана з структурною моделлю цієї діяльності. Нею передбачається добір сукупності педагогічних методів і прийомів до кожного компоненту пізнавальної діяльності дітей.

Концептуальні ідеї організації музейного середовища орієнтовно такі:

- безпечність;
- цілеспрямованість створення музейного середовища для розгортання пізнавальної діяльності дітей різних вікових груп;
- ретельне врахування вікових особливостей дітей у процесі створення музейного середовища;
- професійна готовність педагогів до педагогічного супроводу пізнавальної діяльності дітей різних вікових груп в музейному середовищі;
- забезпечення цілісності особистісного розвитку дитини в музейному середовищі;
- забезпечення власної активності дитини в музейному середовищі (особистісний саморозвиток через різні види діяльності);
- індивідуалізація педагогічного супроводу пізнавальної діяльності дітей в музейному середовищі;
- реалізація інтерактивного підходу через створення умов для міжособистісного спілкування суб’єктів освітнього процесу (дитина – дорослий, дитина-дитина);
- методичне забезпечення педагогічного супроводу пізнавальної діяльності дітей в музейному середовищі (або технологізація) ;
- відкритість музейного середовища, що є необхідною умовою розширення меж пізнання дитиною навколишнього життя.

Отже, педагогічний супровід пізнавальної діяльності дітей різних вікових груп в музейному середовищі у науковому плані презентується через розкриття таких основних питань, як сутнісні ознаки музейної педагогіки; ставлення до дитини як до ключового суб’єкта пізнавальної діяльності в музейному середовищі; розгляд сутності та структури пізнавальної діяльності дітей; окреслення провідної стратегії та виокремлення деяких особливостей педагогічного супроводу пізнавальної діяльності дітей різних вікових груп в музейному середовищі; висвітлення концептуальних ідей організації музейного середовища.

Кузьміна Ірина Юріївна,
*доктор медичних наук, професор,
професор кафедри загальної та клінічної патофізіології ім. Д. О. Альперна
Харківського національного медичного університету,
м. Харків, проспект Науки, 4
E-mail: irina.u.kuzmina@gmail.com*

ORCID:

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4180-2045>

Ідентифікатор автора: 8523783900

Кузьміна Ольга Олександрівна,
*кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри акушерства та гінекології №1
Харківського національного медичного університету,
м. Харків, проспект Науки, 4.
E-mail: keleyos21091979@gmail.com*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8311-9493>

Ідентифікатор автора : 57194706587

ВПРОВАДЖЕННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМУ СУЧАСНОЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ

У статті висвітлюється проблема підвищення ефективності засобів педагогічних інформаційно-освітніх технологій, узагальнено їх результати у системі вищої освіти на сучасному етапі. Викладені основні технологічні схеми організації освітнього процесу. та розроблено її змістову основу для підвищення якості вищої освіти в Україні.

Ключові слова: педагогічна освіта, новітні технології, професійна діяльність, інноваційні технології.

The article highlights the problem of increasing the effectiveness of pedagogical information and educational technologies, summarizes their results in the system of higher education at the current stage. The main technological schemes of the organization of the educational process are outlined and its substantive basis for improving the quality of higher education in Ukraine is developed.

Keywords: pedagogical education, latest technologies, professional activity, innovative technologies

Актуальність теми. Україна, інтегруючись у світову спільноту, вдосконалює освітній процес, який орієнтується на майбутню професійну діяльність. Проблемі демократизації українського суспільства сприятиме модернізація системи освіти, який є вагомим чинником інтелектуального, економічного, соціального, науково-технічного, інноваційного і культурного розвитку. У сучасному соціально - економічному середовищі рівень вищої освіти значною мірою залежить від інформаційно - освітніх технологій, що ґрунтуються на методологічних засадах, сучасних дидактичних принципах та педагогічних

теоріях до навчання [1].

Система вищої освіти в Україні формується як один з пріоритетних напрямів і ціннісних орієнтацій державності та суспільної свідомості. Проблеми виховання, освіти, розвитку молодого покоління набувають особливого значення, оскільки доля майбутнього людства більшою мірою залежатиме від розвитку духовної і моральної сфери суспільства. Розвиток системи вищої освіти вимагає від педагогічної науки й практики вивчення і впровадження сучасних технологій та нових методів навчання.

Сучасні технології навчання сприяють розвитку педагогічної науки та практики, поєднанню елементів минулого досвіду і нововведень, що сприяють суспільному прогресу, гуманізації та демократизації суспільства [2].

Метою дослідження є виявити особливості впровадження інноваційних педагогічних технологій у підготовку фахівців вищої освіти в Україні.

Виклад основного матеріалу. Сучасна система освіти в Україні зумовлена уніфікацією в освітній сфері різних країн та зростаючою потребою у підготовці кваліфікованих фахівців.

Науково обґрунтовані інновації у галузі освіти пов'язані з удосконаленням праці викладача. Тому педагоги вивчають, досліджують сучасні інноваційні технології навчання [3].

З'явилося багато нових видів досліджень, які розглядали необхідність ефективного використання новітніх технологій в освітньому процесі через їх численні переваги та позитивні фактори.

Переваги технологічних новацій не обмежуються лише працею педагогів, але й покращують навички здобувачів самостійно розв'язувати проблемні завдання та допомагають їм удосконалити навички мислення та творчості.

Інформаційно – освітні технології можна трактувати як цілеспрямоване забезпечення освітнього процесу за допомогою нових прийомів, способів та засобів організації освітньої діяльності для підвищення її ефективності та здобуття кількісно і якісно нових освітніх результатів. Однак, педагогічні інноваційні технології полягають в тому, що за допомогою нововведень організовується та здійснюється такий освітній процес, який в кінцевому результаті досягається головної цілі сучасної освіти [4].

Сучасна українська система освіти спрямована на відходження до традиційної системи навчання до особистісно-орієнтованої педагогіки. Одним із головних завдань сучасної системи освіти є розкриття потенціалу всіх здобувачів, надання їм можливостей виявити творчі здібності, а також сформувати й розвинути необхідні навички та компетентності. Реалізувати ці завдання неможливо без впровадження поряд з традиційними також нових, інноваційних технологій навчання.

Результати проведеного аналізу системи вищої освіти України надає можливість узагальнити напрями її розвитку та розглядати освіту, як ключовий механізм формування високоосвічених, відповідальних людей. Вища освіта є фактором не лише економічної, політичної, соціальної спрямованості людини, але дозволить призвести до нових підходів освіченості населення України. Розвиток інформаційного суспільства та високотехнологічної економіки потребує масової вищої освіти, вимагає від кожної сучасної людини високого рівня освіченості та здатності до критичного мислення [5].

Успіх навчання залежить в основному від спрямованості і внутрішньої активності студентів, характеру їх діяльності, ступеня самостійності, прояву творчих здібностей.

Сьогодні у вищих закладах освіти повинна приділятися особлива увага оновленню навчальної літератури, її переорієнтації на методологічну проблематику і формування компетенції студентів у галузі самостійної роботи з інформацією. Використання нових інформаційних технологій тільки в тому випадку веде до вирішення проблем сучасної освіти, коли розвиток технологічних особливостей супроводжується радикальними змінами у всіх інших системах освіти: педагогічній, організаційній та економічній.

Важливу роль в навчальному процесу відіграє керівництво вищого навчального закладу, викладачі, методисти як безпосередні носії новаторських підходів. При всьому розмаїтті технологій навчання: дидактичних, комп'ютерних, проблемних, модульно-розвивальних, кредитно-модульних та інших – реалізація провідних педагогічних функцій залишається за педагогом [6].

Серед пріоритетних напрямів вітчизняної вищої освіти до європейського та світового освітнього простору визначено проблеми постійного підвищення якості освіти, модернізації її змісту та форм організації навчально-виховного процесу, а також розробка та впровадження освітніх інновацій та інформаційних технологій.

Необхідність в інноваційній спрямованості педагогічної діяльності на сучасному етапі розвитку освіти і суспільства в цілому зумовлена рядом обставин. а) Вхідження України в міжнародний простір, впровадження європейських норм і стандартів в освіті, науці і техніці зумовлює необхідність оновлення системи вищої освіти, методології, технології і методики організації навчально-виховного процесу у вищих навчальних закладах. б) Інноваційна спрямованість діяльності викладачів та студентів передбачає створення, освоєння і використання педагогічних нововведень як вітчизняних, так і зарубіжних учених та педагогів. в) Діяльність навчальних дисциплін, введення нових спеціальностей навчальних предметів, елективних курсів потребують постійного пошуку нових організаційних форм, технологій навчання. д) Нові

форми входження вищих навчальних закладів (ВНЗ) у ринкові відносини створює реальну ситуацію їх конкурентоздатності [7].

Організація інноваційного процесу вищої освіти має пріоритетні напрями розвитку: постійне підвищення якості вищої освіти, забезпечення економічних і соціальних гарантій для професійної самореалізації науково-педагогічних працівників, органічне поєднання освіти і науки, запровадження освітніх інформаційних технологій, створення сучасних засобів навчання, інтеграція вітчизняної вищої освіти до європейського та світового освітніх просторів.

Одним з основних завдань в навчально-виховному та освітньому процесах є розвиток у здобувачів інтересу до навчання [8].

В основі змін, які потребують удосконалення сучасної системи освіти, існують процеси, що підтримують і забезпечують її динамічний розвиток до потреб суспільства. Процес модернізації освіти можливий лише після реформування її основ відповідно до вимог часу.

Можна виділити три причини реформування освіти. Перша відбувається в наслідок формування та розвитку інтелекту, сучасних людських можливостей та їх ресурсів. Друга причина полягає у реформуванні соціально- економічних відносин, що відбуваються у різних країнах та призводять до формування свідомості кожного громадянина суспільства. До третьої причини реформування освіти можна віднести зміни, що підтримують і забезпечують її динамічний розвиток, відповідно до цілей, адекватних до потреб суспільства [9].

Одним із ключових завдань розвитку сучасної вищої освіти України є побудова ефективної освітньої системи вищих навчальних закладів, яка відповідає би потребам розвитку країни, суспільства та держави в цілому.

Педагогічна освіта полягає у постійному пошуку нових максимально ефективних технологій навчання і виховання, результатом яких має бути формування творчої особистості. Впровадження педагогічного процесу спрямовано на забезпечення діяльності в освітній сфері та відповідає сучасним вимогам суспільства.

Вдосконалення в освіті – це необхідне явище, яке дозволяє вирішити суперечності між існуючою системою підготовки кадрів і потребами суспільства [10].

У науково-педагогічній практиці постають три основні технологічні схеми організації освітнього процесу:

1. Основним критерієм навчання є досягнення запланованої мети на встановленому рівні у конкретні терміни. Контроль якості засвоєних знань студентів зводиться до контролю матеріалу з навчальної дисципліни та гарантує високий рівень освіченості.

2. Навчання спрямоване на створення умов для самореалізації й прогресивні

зміни у використанні на ранніх етапах особистості майбутніх спеціалістів.

3. Технологія співпраці поєднує предметно – орієнтовану технологію навчання, яка перед викладачем ставить за мету навчити так, щоб майбутні фахівці засвоїли щонайбільше знань, умінь і навичок. у здобувачів вищої освіти [11].

Система формування майбутніх фахівців до інноваційної діяльності спрямована на розвиток у студентів потреби у використанні педагогічної майстерності в професійній діяльності. Вона реалізується шляхом поетапного засвоєння методичних і спеціальних знань у професійній діяльності, у професійно-педагогічної підготовки майбутніх спеціалістів та оволодіння студентами вміннями використовувати інновації в професійній діяльності.

Якість освітнього процесу робить актуальним проблему управління педагогічними кадрами у ВНЗ та визначається обсягом знань та параметрами особистого громадянського розвитку студентів [12].

Українська освіта зумовлює необхідність формування людини з позицій сучасних педагогічних технологій. Розвиток національної педагогіки спрямований на модернізацію системи освіти, відповідно до вимог часу, новітніх надбань науки, культури і соціальної практики.

Для сучасного суспільства оволодіння педагогічними технологіями стає потребою до розвитку професійних знань, умінь і навичок. Набуває актуальним застосування в освіті сучасних педагогічних технологій, котрі краще адаптують майбутнього фахівця до складних обставин у соціальному середовищі. Отримані студентами у ЗВО знання набувають конкретного змісту, що сприяє їх самовдосконаленню та особистісного зростання.

Актуальними проблемами підвищення якості вищої медичної освіти в Україні, на наш погляд, є:

1. Створення сучасних методик навчання, методичні та методологічні аспекти викладання предметів з використанням наочних технічних засобів, вдосконалення навчальних дисциплін, що сприятимуть, у повній мірі, реалізації вимог державного освітнього стандарту.

2. Розробка нових методик підготовки та проведення основних видів занять на клінічних та теоретичних кафедрах.

3. Наявність дослідницької діяльності студентів та творчого процесу вирішення ними навчальних завдань, здійснення контролю успішності та якості підготовки студентів, робота з молодими викладачами.

4. Пошук нових можливостей проведення організаційно-методичної роботи на кафедрах, вдосконалення професійних навичок студентів, що розкривають їх роль підвищення ефективності та дієвості занять [13].

Одним з найважливіших завдань ВНЗ в Україні, особливо медичного профілю, має бути не лише підготувати висококласного фахівця, а виховати

прекрасну, добру, чуйну людину, що буде самовіддано служити людям.

Сучасна система вищої освіти в Україні спрямована на розвиток людини, що створює умови для самореалізації, досягнення успіхів у навчанні та вихованні, що потребує від педагога нової орієнтації на особистість студента Система формування майбутніх фахівців до інноваційної діяльності спрямована на розвиток у студентів потреби у використанні педагогічної майстерності в професійній діяльності. Вона реалізується шляхом поетапного засвоєння методичних і спеціальних знань у професійній діяльності, у професійно-педагогічної підготовки майбутніх спеціалістів та оволодіння студентами вміннями використовувати інновації в професійній діяльності [14].

Одним із головних завдань сучасної системи освіти є розкриття потенціалу всіх здобувачів, надання їм можливостей виявити творчі здібності, а також сформувати й розвинути необхідні навички та компетентності. Реалізувати ці завдання неможливо без впровадження поряд із традиційними нових, інноваційних технологій навчання.

Висновки. Сучасна система вищої освіти в Україні спрямована на різнобічний розвиток людини, створює умови для самореалізації, досягнення успіхів у навчанні та вихованні, що потребує від педагога нової орієнтації на особистість студента. Педагогічні технології дозволяють вирішувати весь широкий спектр завдань педагогіки, адаптації та соціальної реабілітації студентів вищих навчальних закладів, що значно підвищить їх професійну майстерність. Забезпечення підтримки навчально - виховного процесу дає змогу найбільш повно використовувати педагогічні можливості інформаційних технологій, реалізовувати процеси інтенсифікації й оптимізації навчального процесу. Інформаційні технології доповнюють систему освіти та забезпечують потреби студентів в отриманні знань та сприяють постійному професійному зростанню і самовдосконаленню.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вакуленко, В. М. (2020). Ретроспективний аналіз розвитку вищої освіти в Україні. Духовність особистості: методологія, теорія і практика, 3 (96), 103–111.
2. Їордан, Г. М., Їордан, Х. В. (2020). Інформатизація освіти як основа розвитку інформаційного суспільства. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи. Матеріали V Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. (Тернопіль, 30 квітня, 2020). (с. 115–117). Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка.
3. Соляник, С. Ф. (2021). Сучасні тенденції інформатизації освіти. Наука та суспільне життя України в епоху глобальних викликів людства у цифрову еру (з нагоди 30-річчяпроголошення незалежності України та 25-річчя прийняття Конституції України). Матеріали Міжнар. наук.-практ.конф. (Одеса, 21 трав.

- 2021 р.). (с. 22–26). Одеса: Видавничий дім «Гельветика».
4. Тесля Ю. М., Заспа Г. О. Розробка концентричної інформаційної технології цифрової трансформації закладів вищої освіти. Управління розвитком складних систем. Київ, 2020. № 44. С. 105 – 115.
 5. Костик Л.Б. Основи професійно-педагогічного спілкування: метод. реком. до самостійної роботи студентів. Чернівці: Чернівец. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2022. 52 с.
 6. Волкова Н.П. Інтерактивні технології навчання у вищій школі: навчально-методичний посібник / Дніпро: Університет імені Альфреда Нобеля, 2018. 360 с.
 7. Морозова О.М. Пошук стандартів вищої медичної освіти для вдосконалення системи охорони здоров'я. Актуальні питання якості медичної освіти : матеріали XIII Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю (з дистанційним під'єднанням ВМ(Ф)НЗ України за допомогою відеоконференц - зв'язку) (Тернопіль, 12–13 трав. 2016 р.). – Тернопіль, 2016. – Т. 1. – С. 109–110.
 8. Селіхова Л. Г., Лавренко А. В., Борзих О. А. Актуальні питання контролю якості освіти у вищих медичних навчальних закладах : наук.-практ. конф. з міжнар. участю. – Полтава, 2018. – С. 208-210.
 9. Барна О. В., Кузьмінська О. Г. Визначення готовності закладу вищої освіти до цифрової трансформації. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи. Матеріали IV Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (Тернопіль, 30 квітня, 2020 р.). Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2020. 92–94.
 10. Генсерук Г.Р., Бойко М.М. Цифрові технології як засіб підвищення якості освітнього процесу закладу вищої освіти. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи : матеріали V Міжнародної науково-практичної інтернетконференції (м. Тернопіль, 30 квітня, 2020). Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2020. С. 110-111.
 11. М'ястковська, М., Кобилянська, І. (2019). Перспективи розвитку дистанційної освіти в контексті компетентнісного підходу. Педагогіка безпеки, 1, 72–77.
 12. Гула Л. В. Шляхи активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів у процесі організації самостійної роботи. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. 2019. Випуск 72. Том 1. С.126-129.
 13. Зайченко І.В., Теслюк В.М., Каленський А.А. Основи педагогічної майстерності та етика викладача вищої школи : підручник / За ред. проф. І.В. Зайченка. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2017. – 484 с.
 14. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології: підручник, 3-тє видання, виправлене. Київ: Академвидав, 2015. 352 с.

Кузява К. М.,
учитель української мови та літератури
Дніпровський ліцей №138 Дніпровської міської ради
kuzjavag@gmail.com

ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ УЧНЯ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ТА ЛІТЕРАТУРИ

Стаття містить теоретичний матеріал, рекомендації щодо розвитку творчого потенціалу учнів під час уроків української мови та літератури, а також практичні завдання, які можна використовувати під час уроків як в очному, так і в дистанційному форматі. Дана стаття стане в нагоді викладачам української мови навчальних закладів при підготовці і проведенні уроків.

Ключові слова: творчі здібності, українська мова та література, практичні вправи.

The article contains theoretical material, recommendations for the development of the creative potential of students during lessons of the Ukrainian language and literature, as well as practical tasks that can be used during lessons in both face-to-face and remote formats. This article will be useful for teachers of the Ukrainian language in educational institutions when preparing and conducting lessons.

Keywords: creative abilities, Ukrainian language and literature, practical exercises.

Сучасна школа повинна насамперед піклуватися про розвиток особистостей. Чи не тому ми часто бачимо світ у чорно-білих кольорах, що в ньому так мало людей, які мають свої думки, переконання?

Головним завданням закладів освіти є створення умов для розвитку творчої особистості. Основні питання, які покликані вирішувати уроки гуманітарного циклу, пов'язані із завданням сучасної освітньої системи: задоволення потреб суспільства в становленні та розвитку творчих, діяльних, обдарованих громадян, збагачення та розвиток інтелектуального потенціалу нації.

Праця всіх учнів у співтворчості з учителем розвиває творчі здібності, сприяє самостійному здобуванню знань, диференціює та індивідуалізує процес навчання, стимулює роботу з додатковою літературою, розвиває аналітичне мислення, вміння робити узагальнення, формує в учнів навички самооцінки та самоконтролю своєї навчальної діяльності. Саме розвиток творчих здібностей робить навчання усвідомленим, виробляє у дітей потребу у творчій та дослідницькій роботі.

Як на мене, література й мова вивчаються в школі не для того, щоб через багато років людина могла розповісти всі правила, назвати біографічні дані кожного письменника, знати тему та ідею художнього твору. Ставлю перед собою інше завдання – навчити дитину творити, думати, володіти усним та

писемним мовленням. Потрібно, щоб кожен учень усвідомив: мова - не просто засіб спілкування, а генетичний код, і порушення цього коду породжує хаос у душі, розриває генетичний зв'язок між поколіннями

Творчі здібності - це сукупність певних психічних якостей, і розвиток творчих задатків особистості немислимий без розвитку, удосконалення його психічної сфери. Тому, щоб процес розвитку був успішним, ці складники потрібно знати.

Розвивати творчі здібності можна по-різному. Окремі учні (обдаровані) переважно самостійно тренують свої задатки, щоб розвинути їх у здібності, і удосконалюють свої здібності, щоб вони стали творчими. Але для розвитку творчих здібностей більшості школярів важливою є саме роль учителя. Завдання педагога - управляти процесами творчого пошуку, йдучи від простого до складного: створювати ситуації, що сприяють творчій активності та спрямованості школяра, розвивати його уяву, асоціативне мислення, здатність розуміти закономірності, прагнення постійно вдосконалюватися, розв'язувати дедалі складніші творчі завдання.

Для себе прийнятною вважаю таку модель творчої особистості учня:



Незважаючи на розмаїття нововведень, основною формою організації навчальної діяльності залишається урок. Яким же повинен він бути? Сучасний урок – це урок демократичний. Для такого уроку характерними ознаками є :

- підготовка не мовознавців-теоретиків, а гуманних освічених людей;
- навчання не словом, а справою;
- проведення його не для учнів, а разом з ними;
- спрямування діяльності не на клас в цілому, а на особистість кожного учня;
- забезпечення повного засвоєння навчального матеріалу на уроці.

Ретельно готуючись до кожного уроку, варто продумати хід заняття, добираючи ефективні методи та прийоми. Допомагають у цьому сучасні технології.

Наприклад, новий матеріал з мови я подаю дітям у вигляді блок-схем, таблиць, малюнків, пірамід і т.п. Починаючи вивчення теми, ми з учнями індивідуально, в групах чи фронтально обговорюємо, аналізуємо навчальний матеріал. Основні поняття з теми фіксуємо в опорних конспектах, а потім засвоюємо шляхом неодноразового повторення, добираємо приклади.

Учням подобається робота в групах, кожна з яких колективно виконує конкретне навчальне завдання – однакове для всіх груп чи різне. При цьому можна передбачити не лише спільну роботу в одній групі, а й міжгрупову взаємодію.

Нетрадиційний, нестандартний урок!... Ця форма класичних занять все наполегливіше утверджується в шкільній практиці. Багато вчителів вбачають у ній засіб подолання стереотипу уроку, зміни звичних способів спілкування, демократизації взаємовідносин між вчителями та учнями. Що ж дає нестандартний, нетрадиційний урок?

По-перше, активізацію розумової діяльності учнів. Стимулює мислити, думати, порівнювати, аналізувати, виправляючи свої помилки і помилки свого товариша.

По-друге, розвиток пізнавальних інтересів учнів до навчання. Їм цікаво вчитися, прагнуть знати якомога більше, щоб виступати в ролі вчителя, контролюючи чи перевіряючи товариша.

По-третє, розвиток зв'язного мовлення та творчих здібностей учнів. Вони вчать правильно, грамотно і красиво говорити.

За новою навчально-виховною концепцією вивчення української мови учні мають не тільки засвоїти певну суму лінгвістичних понять та граматичних правил – вони повинні вільно володіти усною й писемною мовою, послуговуватися нею в різних ситуаціях.

Як же донести до кожного школяра багатство й красу рідного слова, виробити вміння невимушено вести бесіду, створювати тексти літературною мовою? Ніякі новітні педагогічні технології не допоможуть словесникові це зробити, коли він за суб'єктом навчання не бачитиме живої людини, яка росте, пізнаючи навколишній світ і себе в ньому, не відчуває серцем душі цієї підростаючої особистості.

Особливо це стосується дітей 5-6-их класів. Дітей, які щойно перейшли до середньої ланки і великою мірою ще сприймають життя як гру. Їхні очі широко відкриті назустріч казковому, незвичайному. Вони охоче, з великим задоволенням виконують такі завдання, де є можливість їм виявити творчу індивідуальність. І тому уроки з елементами казки, гри в такому віці надзвичайно ефективні. Так, в 5-6 класах намагаюся зацікавити дітей, підбираючи різні творчі завдання, наприклад:

1. Використовую прийом «Голоси літературних героїв».

2. Прийом «Розповідь літературного героя». Пропоную уявити себе в ролі літературного героя і розповісти про нього так, щоб приємно було послухати друзям-однокласникам.

3. Прийом «Уяви». Читаю опис літнього ранку. Завдання: спробувати уявити зображене і розповісти в художній формі.

4. Прийом « Дружня порада». Від імені літературного героя учневі потрібно дати своїм друзям поради, які будуть важливими у їхньому житті.

У своїй практичній діяльності часто використовую такі нетрадиційні форми, які захоплюють уяву школяра, активізують його розумову діяльність. Це може бути урок-казка, урок-подорож, урок-змагання, урок-гра, урок-КВК, або ж традиційний урок з нестандартними елементами. Прикладом такого уроку може бути урок у 5-ому класі з розділу "Будова слова. Орфографія", тема "Префікси пре-, при-, прі-". Проводжу цей урок з використанням нетрадиційних елементів: а)"Казка про пре- і при-"; б) гра-загадка "Чому так?"; в) гра-змагання "Хто, швидше і правильніше " і закінчую урок творчим завданням: скласти і записати твір-мініатюру " Весно, весно! Яка ти чудесна", який може бути написаний учнями диференційовано: а)за допомогою опорних слів; б)словосполучень і початків речень; в)за даним планом; г)самостійно. Тобто будує уроки так, щоб вони були підпорядковані дидактичній меті: діти мають винести з уроку якомога більше знань, умінь і навичок і вміти їх застосувати у житті.

Уроки рідної мови та літератури вимагають від учнів напруженої інтелектуальної роботи. Тому дуже важливо використовувати такі методичні засоби, які сприяють виконанню основних завдань навчання, знімали б час від часу напруженість, давали емоційну розрядку. Прагнення стати переможцем – важливий стимул для активізації пізнавальної діяльності. Таким є урок – КВК.

Урок-КВК – це і радість колективного пошуку правильної, дотепної відповіді, і можливість для кожного самостійно здобути та проявити свої знання, кмітливість, гумор, артистизм. Краще всього таку форму навчання проводити під час узагальнення, закріплення чи повторення пройденого. Але я спробувала і провела урок у такій формі під час вивчення нової теми у 6-ому класі "Поняття про фразеологізми". І результат був неперевершений!

Всі учні були активними, виявляли велику зацікавленість, самонавчалися і робили висновки. Вони добре зрозуміли місце фразеології в системі мови, запам'ятали етимологію багатьох зворотів, уміли виділяти їх у тексті, пояснювати значення, правильно використовувати їх у мовленні та визначати синтаксичну роль. Цей урок ще раз довів, що гра - це також навчання, якщо гра правильно побудована.

До нетрадиційних форм навчання належить і адаптивна система навчання,

яка останнім часом широко висвітлюється на сторінках методичної преси. Ця форма роботи використовується не лише на етапі повідомлення нової інформації, а й під час самостійної роботи, самоконтролю, взаємоконтролю, дослідницької діяльності. При цьому виробляється в учнів уміння здобувати знання, узагальнювати і робити висновки.

Українська класика, кращі твори української діаспори, сучасна література сприяють становленню і розвиткові таких рис особистості, як патріотизм, зацікавлена участь в усіх державних і громадських справах, творче відношення до праці. Виховання таких рис – важлива мета вивчення літератури. Залучаючи майбутніх учасників розбудови незалежної України до скарбниць української літератури, формую в них естетичні смаки, високу моральність, духовні потреби. Для мене важливо, щоб вихованці вміли правильно оцінити вчинки людей і свої власні, прагнули наслідувати позитивних героїв, бачити і розрізняти погане і прекрасне навколо. На уроках літератури намагаюсь, щоб школярі не тільки зрозуміли і запам'ятали виучуване, але й відчули його. Емоційність допомагає глибше пізнати світ, сильніше відчути любов до добра і ненависть до зла, захоплюватися благородством й боротися з тим, що заважає нам жити. На кожному уроці працюю над збагаченням словникового запасу, розвиваю творчу самостійність, інтерес до знань. Знаючи, що уроки літератури - це уроки моральності, патріотизму, проводжу в класах уроки-суди, уроки-семінари, уроки-концерти, уроки-подорожі, уроки-екскурсії, уроки-диспути та уроки-зустрічі.

Сприяють активізації навчання і дидактичні ігри, конкурси, вікторини. Отож, для узагальнення знань у кінці першого семестру, навчального року, після вивчення певної теми, для перевірки читання програмових творів улітку, або ж під час проведення неділі зарубіжної літератури використовую вікторини: «Упізнай твір за його уривком», «Чи знайомі тобі ці твори?», «Літературний лабіринт»; літературні ігри: «Що? Де? Коли?», «Літературний дев'ятий вал»; конкурси: «Знавець літератури ХХст.», «Розумники і розумниці», «Уважний читач», «Кращий літературний географ». Цікавим прийомом роботи для мене є «Інтерв'ю з митцем» або «Прес-конференція». Діти завжди намагаються творчо підійти до цього виду роботи, уміло перевертівшись в ролі репортерів різних телепередач, журналів, газет. А ще вивчаючи життєвий та творчий шлях письменників використовую рольову гру «Насправді ж було так».

Використання технічних засобів навчання (кінофільмів, телепередач, звукозаписів, тощо) з метою розвитку творчих здібностей учнів збагачує методику викладання української мови, дає можливість розробляти нові методичні прийоми навчально-виховної роботи, приваблює своєю новизною та свіжістю, розширює взаємозв'язки між уроками з мови та інших дисциплін. Переглядаючи фільми або телепередачі, учні одержують емоційну наснагу, що безпосередньо відбивається на

якості творчих робіт, бо стимулює мовний процес.

Отже, у кожній людині природою закладений певний творчий потенціал. Виявити здібності, розвинути їх якомога повніше – таке завдання повинен ставити перед собою кожний учитель. Надзвичайно важливо навчити бачити прекрасне, тонко сприймати навколишній світ, правильно й образно висловлювати думки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Дубасенюк О. А. Інновації в сучасній освіті // Інновації в освіті: інтеграція науки і практики: зб. наук.-метод. праць / за заг. ред. О.А. Дубасенюк. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. С. 12–28.
2. Інновації в освіті: перспективи розвитку: матеріали I Міжн. наук.-практ. конф. (Тернопіль, 20 трав. 2021 р.). Тернопіль: ЗУНУ, 2021. 357 с.
3. Дзеркало–2007 (настрої і стереотипи населення України). [Електрон. ресурс] // ЦСД»Софія» [веб-сайт] – Режим доступу: <http://www.sofia.com.ua/page42.html>
4. Лінгвістичні ігри. Київ. ж. "Дивослово" №2, 1999 рік.

Куліш М. О.,

студентка III курсу

Науковий керівник: Левченко С. В.,

викладач Коростишівського педагогічного фахового коледжу імені І.Я. Франка

Житомирської обласної ради

kylish4x@gmail.com

ДИДЖИТАЛІЗАЦІЯ ОСВІТИ – КОМПЕТЕНЦІЇ ХХІ СТОЛІТТЯ

Актуалізовано проблему використання цифрових технологій у закладах освіти. Сучасний педагог не може здійснювати освітню діяльність без використання сучасних цифрових технологій, а такі сервіси як інтерактивні дошки Miro, Jamboard, Padlet тощо, стають незамінними й універсальними. Розкрито сутність поняття «диджиталізація». Описано сутнісні характеристики цифрових технологій, які активно використовуються у закладах освіти.

Ключові слова: диджиталізація, цифрові технології, інтерактивні дошки Miro, Jamboard, Padlet, здобувачі освіти.

The article actualizes the problem of using digital technologies in educational institutions. A modern teacher cannot carry out educational activities without the use of modern digital technologies, and services such as interactive boards Miro, Jamboard, Padlet, etc., become indispensable and universal. The essence of the concept of "digitalization" is revealed. The essential characteristics of digital technologies that are actively used in educational institutions are described.

Keywords: digitalization, digital technologies, interactive boards Miro, Jamboard, Padlet, applicants for education.

XXI століття – це час великих перетворень, становлення інформаційного суспільства, пришвидшеної інноватизації та мережевих зв'язків. Високотехнологічні досягнення впроваджуються в наше життя нон-стоп. Відтак, педагогу необхідно вчитися постійно й паралельно з основною діяльністю. Чинниками даної сучасної освітньої взаємодії є процеси глобалізації, діджиталізація. Під цифровою трансформацією розуміємо процес діджиталізації, що спрощує доступ до інформації. Це поняття науковці тлумачать як способи приведення будь-якого різновиду інформації в цифрову форму з використанням цифрових технологій.

Інформаційні технології є невід'ємною частиною сучасного світу, вони значною мірою визначають подальший економічний та суспільний розвиток людства. У цих умовах революційних змін вимагає й система навчання. Звідси можна сказати, що актуальність даного питання має місце у сучасному освітньому середовищі, адже нині якісне викладання дисциплін не може здійснюватися без використання засобів і можливостей, які надають комп'ютерні технології та Інтернет.

Діджиталізація освіти - це процес впровадження технологій і цифрових інструментів у навчальний процес з метою підготовки учнів до життя в сучасному цифровому світі. У зв'язку з швидким розвитком технологій, важливо, щоб освіта відповідала вимогам сучасності і готувала учнів до роботи в умовах цифрової економіки. У контексті діджиталізації освіти, важливо акцентувати увагу на розвитку компетенцій XXI століття, таких як цифрова грамотність, критичне мислення, комунікаційні навички, спроможність до самостійного навчання та проблемного мислення. Ці компетенції є необхідними для успішної адаптації до швидко змінного світу і глобальної конкуренції [1].

Діджиталізація являє собою усвідомлений підхід докорінного перетворення будь-яких процесів на основі використання цифрових технологій. У зв'язку з цим важливим завданням є прискорення залученості в процеси цифрової трансформації освіти педагогів освітніх закладів різних типів. Таким чином, одним з викликів діджиталізованого суспільства є готовність педагога до цифрової трансформації процесу навчання, проектування індивідуальної освітньої траєкторії.

Діджиталізація сприятиме розвитку освітніх послуг на зразок коротких освітніх програм для опанування обмеженої кількості професійних компетентностей, необхідних для виконання певної роботи або зайняття певної посади. Ефективність реалізації розвитку сучасної особистості передбачає оновлення способів взаємодії з використанням можливостей цифрових технологій. Необхідно розуміти, що цифрова трансформація – не модне тимчасове явище. Це глобальна тенденція і максимальну вигоду від якої

отримають освітні заклади, що повною мірою стануть лідерами в області перетворення освітнього процесу на основі використання цифрових тенденцій.

Найчастіше, метою диджиталізації є задоволення потреб споживача, які змінюються разом з розвитком технологій, а саме - створення більш комфортної і оперативної взаємодії. Зміна формату навчання викликає необхідність розвивати навички ефективної комунікації в онлайн середовищі. Однією з переваг диджиталізації освіти є можливість колективної праці в мережі. студентам доводиться вміло співпрацювати, використовуючи різноманітні онлайн інструменти, що сприяє розвитку командних навичок. Студенти повинні вміло використовувати різноманітні засоби зв'язку та взаємодії, щоб успішно співпрацювати та обмінюватися інформацією. У світі, де потік інформації безперервно зростає, важливо вміти швидко та критично оцінювати інформацію, а також визначати її достовірність [1].

Як приклад диджиталізації в освіті можна назвати заміну звичних методів і форм навчання інтернет-технологіями: відеопрезентації, навчання через спеціальні портали, тестування та інше. На зміну класичним чорним дошкам прийшли цифрові або інтерактивні. Наприклад: Padlet, Jamboard та Miro. Переваги роботи з віртуальними дошками у тому, що, окрім записів, можна дивитися різноманітний контент, взаємодіяти з іншими користувачами, використовувати спеціальні програми, робить взаємодію з навчальним матеріалом більш зручною, полегшує вчителям підготовку до уроку, підвищує рівень взаємодії між вчителями та учнями, дозволяє учням з обмеженими можливостями вчитися краще [2].

Ще одним корисним інструментом для диджиталізації освіти є дошка Jamboard. Це інтерактивна дошка, розроблена Google, яка дозволяє користувачам створювати та спільно працювати над візуальними проектами. Цей інструмент має зручний функціонал і створює ряд можливостей для організації ефективного навчального процесу у віртуальному просторі. Наприклад: фіксувати ідеї вчителя та учнів класу за допомогою різнокольорових стікерів; створювати записи та малювати за допомогою цілого набору функцій, у тому числі з допомогою розпізнання рукописного тексту і перетворення його у друкований; здійснювати опитування з використанням спеціальних шаблонів; завантажувати зображення та текст із Google Діску; привертати увагу учнів до окремих частин робочої поверхні за допомогою інструменту «лазерна вказівка»; зберігати усі напрацювання на Google Діску кожного учасника; експортувати проекти у PDF чи PNG; інтегрувати віртуальну дошку з Google Classroom. Окрім цього, дошка Jamboard підтримує спільну роботу в режимі реального часу, що сприяє активному взаємодії між учнями та вчителями. Цей інструмент також дозволяє

зберігати та ділитися створеними матеріалами, що робить його важливим інструментом для навчання в онлайн-середовищі. Таким чином, дошка Jamboard може бути корисним інструментом для створення візуальних матеріалів та сприяти активному взаємодії між учасниками навчального процесу. Діджиталізація освіти вимагає використання сучасних технологій, таких як дошка Jamboard, для забезпечення якісного та цікавого навчання учнів у XXI столітті. Незважаючи на багато переваг, що має дошка Jamboard, є також і деякі недоліки, серед яких можна виділити наступні: обмежені можливості редагування, невелика сумісність з іншими програмами. Також дошка Jamboard підтримує спільну роботу в режимі реального часу, що сприяє активному взаємодії між учнями та вчителями. Цей інструмент також дозволяє зберігати та ділитися створеними матеріалами, що робить його важливим інструментом для навчання в онлайн-середовищі. Отже, дошка Jamboard може бути корисним інструментом для створення візуальних матеріалів та сприяти активному взаємодії між учасниками навчального процесу [2].

Ще одним корисним інструментом для діджиталізації освіти є дошка Padlet. Це онлайн-платформа, яка дозволяє створювати віртуальні дошки, на яких можна розміщувати текст, зображення, відео, посилання та інші матеріали. Вона також підтримує спільну роботу та спілкування між учнями та вчителями. Сервіс, що дає можливість усім учасникам освітнього процесу спільно працювати на веб-стіні, також охарактеризовують дошку Padlet. Це інструмент для спільної роботи, створений для обговорення ідей, проєктів і концепцій. Інтерактивна дошка активно використовується для проведення як онлайн так і офлайн-уроків та організації освітнього процесу, тому, що платформа має певну структуру, за якою створюються всі матеріали (це допоможе дітям бути організованішими під час складання конспекту), створення дошок з різними темами та шаблонами, які можна налаштувати за власними потребами; додавання контенту до дошки, такого як тексти, зображення, відео та інші файли; редагування та переміщення контенту на дошці; коментування та обговорення контенту з іншими користувачами; додавання співавторів до дошки для спільної роботи та співпраці; експорт дошки в різні формати файлів, такі як PDF, зображення та інші. Недоліками цієї дошки є: обмежена кількість безкоштовних дошок, відсутність можливості створювати підзавдання, небагато символів у кожній записці, відсутність інтеграції з іншими інструментами. Дошка Padlet може бути важливим інструментом для створення інтерактивного та цікавого навчання, яке сприятиме розвитку учнів у сучасному цифровому світі.

Для успішної діджиталізації освіти важливо використовувати сучасні технології, які допоможуть створити інтерактивне навчання, сприяти

самостійному дослідженню та співпраці між учнями. Одним з інструментів, які можуть бути корисними для цього, є дошка Miro. Забезпечує інтерактивний формат навчального процесу. Використання віртуальної дошки є функційним засобом упровадженні активних та інтерактивних методів навчання, заснованих на групових формах роботи учнів. Онлайн-дошка Miro є потужним інструментом, який має безліч переваг, зокрема: багатфункціональність, колаборація в режимі реального часу, можливість додавати коментарі та теги, інтеграція з іншими інструментами, зручний інтерфейс, висока безпека та конфіденційність. Дошка Miro має такі недоліки: висока вартість, обмеження на безкоштовну версію. Отже, використання дошки Miro може стати одним з інструментів для успішної діджиталізації освіти, яке сприятиме розвитку ключових компетенцій учнів та покращенню якості навчання.

У світі, що швидко змінюється, діджиталізація освіти стає все більш актуальною. Завдяки розвитку технологій, учні мають доступ до безлічі ресурсів і можливостей для навчання. Однак, разом з цим, виникає потреба у вихованні компетентних громадян, здатних орієнтуватися в інформаційному потоці, критично мислити, співпрацювати та вирішувати складні завдання.

Ключовими компетенціями XXI століття є цифрова грамотність, креативність, критичне мислення, комунікаційні навички та здатність до самонавчання. Щоб успішно впроваджувати ці компетенції у навчальний процес, необхідно розвивати нові методи навчання, створювати стимули для учнів та вчителів, а також забезпечувати доступ до необхідних ресурсів.

Діджиталізація освіти вимагає постійного вдосконалення та адаптації до змін. Тому важливо, щоб освітні заклади та педагоги були готові до постійного розвитку і впровадження нових педагогічних практик. Тільки таким чином можна забезпечити якісну підготовку молодого покоління до життя в сучасному світі.

Підсумовуючи, варто зазначити, що цифровізація та впровадження нових цифрових технологій є лише поштовхом до подальшого сталого розвитку освітнього процесу. У світлі цих трансформацій, освіта стає не тільки передовою, але й відкриває нові можливості для особистісного та професійного розвитку. Діджиталізація освіти – це не лише сучасний тренд, але й стратегічний крок у майбутнє, де компетенції XXI століття стають ключовим елементом успішної освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Діджиталізація – вимога сучасності! [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://surl.li/fwfns>
2. Діджиталізація процесу педагогіки партнерства в умовах нової української школи. [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://surl.li/fwfot>

Курлянчик О. В.,
викладач суспільних дисциплін
Дніпрорудненський індустріальний фаховий коледж,
kurlyanchik@dit.org.in

МУЗЕЙНА ПЕДАГОГІКА В РОБОТІ ЗІ СТУДЕНТАМИ В УМОВАХ ВІЙНИ

В статті розглядаються проблемні питання використання музейної педагогіки як особливої форми просвітництва в роботі зі студентами в умовах війни з використанням в роботі віртуальних музеїв. Широкомасштабна пандемія, спричинена Covid-19, війна, вимушені довготривалі канікули та нестабільність ситуації в країні підняли одну з глобальних проблем освіти – якісний освітній контент.

Ключові слова: музейна педагогіка, віртуальний музей, освіта студентів в умовах війни.

The article examines the problematic issues of using museum pedagogy as a special form of education in working with students in wartime with the use of virtual museums. Large-scale pandemic caused by Covid-19, war, the forced long vacation and the instability of the situation in the country raised one of the global problems of education - quality educational content.

Keywords: museum pedagogy, virtual museum, education of students in war conditions.

Музейна педагогіка – це інноваційна педагогічна технологія, яка ґрунтується на інтеграції суспільно-гуманітарних наук: історії, музеєзнавстві, мистецтвознавстві, природознавстві, культурознавстві, лінгвістиці, соціології, психології, філософії та сприяє розвиткові творчих здібностей студентів.

Термін «музейна педагогіка» виник на початку ХХ ст. в Німеччині для означення особливого виду музейної діяльності, визнання музею як освітньої інституції. Обґрунтував його в книзі у 1931 році в книзі «Музей-Освіта-Школа» німецький педагог Г. Фрейденталь. Ідею про освітнє призначення музею сформулював також німецький педагог, директор Гамбурзької картинної галереї А. Ліхтварк. Він проводив «Музейні діалоги» для дорослих і школярів з 13–14 років. Кожна зустріч проходила біля однієї картини. Учасники сідали навколо неї і за допомогою 2 запитань детально її розглядали, тому А. Ліхтварк запропонував розглядати відвідувача музею як учасника діалогу, що стало новою музейно-педагогічною методикою роботи [1].

Традиційно «музейна педагогіка» сприймається лише як освітня діяльність в музеї. Але сьогодні це вже є міждисциплінарна галузь знань, що об'єднує музеєзнавство, педагогіку та психологію, а також є особливою формою представлення культурних цінностей та інноваційна педагогічна технологія, яку необхідно використовувати в освіті. Музейна педагогіка інтегрує гуманітарне,

технічне та природниче знання, що формує перехідну модель музею та допомагає налагодити діалог між різними соціальними групами, допомагає соціалізації та розвитку творчих здібностей людини.

Значна частина дослідників акцентує увагу на важливість концепції музею як культурного хабу (з англ. Hub – центр певної дії, активності). Ця концепція передбачає роль музеїв як центрів, в яких відбувається обмін інформацією, яка здатна переходити національні і політичні кордони, політичні епохи чи покоління, різних культур і наук (крос-культура) як відповідь на трансчасові, транснаціональні та трансдисциплінарні потреби нової ери. Національні суспільства поступово стають єдиною загальнопланетарною єдністю. Музеї як соціальні інституції можуть бути ефективними і у формуванні глобального метанаративу з тенденцією і до подолання кордонів. У віртуальних музеях є можливість оволодіти певним рівнем культури, в тому числі і інформаційної культури, вмінням отримувати повноцінні знання через інфосферу, ефективно використовуючи інформаційно-комп'ютерні технології [2].

Скорочення культурознавчих дисциплін у вищих навчальних закладах, особливо в технічних університетах призведе до великої кількості людей, у яких буде спостерігатися стан розщеплення цілісності індивіда, який постійно знаходиться в просторі симуляційної культури з притаманною їй множиною реальностей. Як відомо, для вільної орієнтації в інформаційних потоках людина повинна володіти певним рівнем інформаційної культури. Комп'ютерна грамотність, то не є висока освіченість. Інформація – це лише факти, які не замінюють думку. Культура ж, на думку американського культуролога Т. Роззак, виживає завдяки силі та гнучкості ідей – добра, справедливості, свободи, рівності, братства, що є результатом духовної, а не лише інтелектуальної діяльності людини. Інформація старіє, а великі ідеї живуть, вони складають етичну структуру нашої культури [4]. Тому завданням музейної педагогіки в освіті є можливість допомогти подолати уніфікованість системи вищої освіти індустріального і постіндустріального суспільств, а також і специфіки дистанційної освіти, яка активно сьогодні впроваджується в систему вищої освіти.

Формулювання проблеми. Світова культура XXI століття існує в динамічному середовищі, яке стрімко розвивається в усіх сферах людської діяльності. Інформаційно-комунікаційні технології мають значний вплив на соціокультурні процеси. У той же час поняття «віртуальність» міцно входить у контекст культури, освіти та бізнесу. Одним із важливих нововведень, які зайняли значне місце в культурному житті, є таке явище, як віртуальний музей.

Встановлено, що використання віртуальних музеїв у навчальному процесі дає змогу ефективно вирішувати такі основні дидактичні завдання: забезпечення наукового характеру оволодіння студентами науковими знаннями та сприяння

формуванню в них демократичного світогляду, що ґрунтується на достовірних наукових фактах і відповідає динаміці розвитку відповідних наукових знань; посилення наочності навчання як принципу дидактики, зумовленого характером процесу пізнання, який починається з чуттєвого сприйняття, переходить до абстрактного мислення, а від нього до практики; розвиток пізнавальних інтересів і здібностей студента як принцип дидактики, що визначає найважливіші мотиви навчання студентів (формування пізнавальних інтересів відбувається двома шляхами: через матеріал, що становить зміст навчання та організацію пізнавальної діяльності студентів); використання віртуальних музеїв може вплинути на зорову та слухову пам'ять студентів; прискорення темпу засвоєння та запам'ятовування навчального матеріалу, що сприяє зміцненню знань, розширенню пізнавальних інтересів студентів; активізація самостійної роботи студентів; зв'язок теорії і практики, що зумовлює необхідність відображення двох нерозривно пов'язаних сторін єдиного процесу навчання; індивідуалізація навчання.

Оскільки світ технологій продовжує розвиватися, музеї починають досліджувати потенціал віртуальної реальності (VR) для покращення своїх експонатів. Ця технологія, яка використовує комп'ютерні зображення для створення захоплюючого досвіду, набирає популярності, оскільки музеї прагнуть залучити відвідувачів новими та захоплюючими способами.

Нещодавно Британський музей у Лондоні представив один із перших у світі досвідів віртуальної реальності. Виставка під назвою «Перший контакт» дозволяє відвідувачам ознайомитися з історією першого контакту між європейцями та корінними жителями Австралії. Досвід, розроблений у партнерстві з австралійським Національним музеєм Австралії, використовує поєднання відео, інтерактивних елементів і 360-градусних зображень, щоб дати відвідувачам відчуття занурення в навколишнє середовище.

Використання віртуальної реальності вже виявилось потужним інструментом для музеїв. Окрім надання відвідувачам привабливого досвіду, це також дозволяє музеям створювати більше інтерактивних експонатів. Використовуючи VR, музеї можуть додавати такі елементи, як інтерактивні вікторини та ігри, які дають відвідувачам можливість глибше вивчити матеріал.

Технологія віртуальної реальності також може зробити виставки більш доступними для широкої аудиторії. Використовуючи VR, музеї можуть створювати досвід, доступний для людей з обмеженими можливостями або тих, хто не може поїхати до музею. Крім того, VR можна використовувати для створення досвіду, який можна відчувати з будь-якої точки світу.

Вплив віртуальної реальності на майбутнє музейної освіти

Оскільки світ продовжує розвиватися та розвиваються технології, віртуальна реальність (VR) стала інструментом революції в музейній освіті. Завдяки здатності

надавати відвідувачам глибший досвід занурення, VR трансформує традиційний музейний досвід і готує основу для нової ери музейної освіти.

Основною перевагою віртуальної реальності в музеях є можливість надати відвідувачам більш інтерактивний досвід. Використовуючи VR, музеї можуть створювати інтерактивні виставки, які занурюють відвідувачів у предмет, дозволяючи їм досліджувати різні його аспекти. Це може включати віртуальні тури, симуляції та інтерактивний досвід, який дозволяє відвідувачам взаємодіяти з матеріалом більш змістовно.

Окрім захоплюючого досвіду, VR також дозволяє музеям створювати освітні програми, адаптовані до конкретної аудиторії. Наприклад, VR можна використовувати для створення досвіду, спеціально розробленого для дітей, дозволяючи їм досліджувати предмет у веселій та захоплюючій формі. Крім того, музеї можуть використовувати віртуальну реальність для створення досвіду, адаптованого до студентів різного рівня освіти, починаючи від початкової школи до коледжу.

Нарешті, VR може надати музеям можливість створювати віртуальні виставки, дозволяючи відвідувачам досліджувати матеріал з будь-якої точки світу. Це може бути особливо корисним для музеїв, які не можуть відкрити свої двері через обмеження, пов'язані з пандемією, або бюджетні обмеження. Створюючи віртуальні виставки, музеї все ще можуть охопити свою аудиторію та надати їй освітній досвід.

Переосмислення музеїв за допомогою технології віртуальної реальності

Музеї в усьому світі переосмислюють традиційний музейний досвід, використовуючи технології віртуальної реальності (VR). Технологія VR революціонує спосіб взаємодії музеїв зі своєю аудиторією, дозволяючи їм досліджувати артефакти та експонати по-новому, захоплюючи.

Музеї використовують VR, щоб створювати інтерактивні враження для своїх відвідувачів, які повторюють відчуття перебування всередині експозиції. Завдяки гарнітурам віртуальної реальності відвідувачі можуть досліджувати стародавнє середовище, переглядати твори мистецтва в 3D і дізнаватися про історичні події в повному захоплюючому вигляді. Це не тільки забезпечує більшу привабливість для відвідувачів, але й дозволяє музеям демонструвати свої колекції в новий і захоплюючий спосіб.

У Метрополітен-музеї в Нью-Йорку відвідувачі можуть ознайомитися з музейними колекціями у віртуальній реальності. Музей співпрацює з Google Arts & Culture, щоб створити віртуальну версію музею, яку відвідувачі зможуть досліджувати за допомогою гарнітури VR. Це дозволяє відвідувачам зблизька подивитися на деякі з найбільших витворів мистецтва музею, такі як Мона Ліза, не виходячи з дому.

Аналіз потенційних проблем і підводних каменів віртуальної реальності в музеях.

Оскільки використання технології віртуальної реальності (VR) продовжує зростати в музейному секторі, важливо враховувати потенційні проблеми та підводні камені, пов'язані з її впровадженням.

По-перше, вартість технології VR може бути непомірно високою для багатьох музеїв. Гарнітури віртуальної реальності, контролери та інше обладнання можуть коштувати тисячі доларів кожна, а вартість розробки досвіду віртуальної реальності може бути ще вищою. Це означає, що для багатьох музеїв вартість впровадження VR може обмежити сферу її використання.

По-друге, може бути брак стандартизації серед досвіду віртуальної реальності. Через це музеям може бути важко гарантувати, що відвідувачі мають послідовний досвід від однієї віртуальної реальності до іншої, а також це може ускладнити музеям пошук і підтримку необхідного апаратного та програмного забезпечення для своїх установок VR.

По-третє, музеї повинні знати про можливість заколисування, пов'язану з досвідом віртуальної реальності. Це може бути особливо помітним, якщо відвідувачі користуються гарнітурою VR протягом тривалого періоду часу. Щоб зменшити ризик заколисування, музеї повинні надавати відвідувачам чіткі інструкції щодо використання обладнання віртуальної реальності та обмежувати тривалість досвіду віртуальної реальності.

Нарешті, музеї повинні знати про можливість відволікання відвідувачів, коли вони використовують технологію VR. Щоб мінімізувати цей ризик, музеї повинні надати чіткі вказівки щодо використання гарнітур віртуальної реальності та переконатися, що відвідувачі усвідомлюють своє оточення під час використання віртуальної реальності.

Підсумовуючи, віртуальна реальність може бути потужним інструментом для музеїв, але важливо знати про потенційні проблеми та підводні камені, пов'язані з її використанням. Вживаючи необхідних заходів безпеки, музеї можуть забезпечити відвідувачам безпечний і приємний досвід роботи з віртуальною реальністю.

Оскільки музеї в усьому світі намагаються не відставати від цифрової епохи, що постійно змінюється, багато установ шукають віртуальну реальність (VR) як спосіб запропонувати відвідувачам більш інтерактивний та захоплюючий досвід. Технологія віртуальної реальності має потенціал змінити спосіб взаємодії відвідувачів із музейними експонатами, дозволяючи їм досліджувати артефакти, твори мистецтва та історію так, ніби вони насправді перебувають у музеї.

Використання VR у музеях є відносно новою концепцією, але багато установ уже вивчають потенціал цієї технології. Наприклад, Інститут мистецтв

Чикаго зараз експериментує з туром у віртуальній реальності своїми всесвітньо відомими галереями імпресіоністів. Використовуючи окуляри віртуальної реальності, відвідувачі можуть досліджувати галереї так, ніби вони насправді стоять у кімнаті, створюючи набагато більш інтерактивний та захоплюючий досвід, ніж просто перегляд творів мистецтва з-за скляної вітрини.

Використання технології віртуальної реальності в музеях може створити більш привабливий інтерактивний досвід для відвідувачів. Дозволяючи гостям досліджувати музей більш захоплюючим способом, музеї можуть запропонувати більш персоналізований і незабутній досвід, який допоможе залучити більше відвідувачів. Оскільки технологія продовжує розвиватися, все більше музеїв, ймовірно, скористаються перевагами віртуальної реальності як способу покращити враження від відвідувачів.

Погуляти Білим домом у Вашингтоні, відвідати Лувр, роздивитися експонати музею Франка й побувати в музеї мінералів. Усе це можна зробити, не виходячи з дому, на своєму комп'ютері.

“Нова українська школа” збрала добірку найцікавіших закордонних і українських онлайн-музеїв, які можуть допомогти урізноманітнити уроки чи вільний час.

УКРАЇНСЬКІ МУЗЕЇ

Проект віртуальних подорожей “Музеї просто неба”

Тут представлені сім автентичних музеїв просто неба. Автори обіцяють, що так можна торкнутися до минулого, що було кілька століть тому, ознайомитися з українськими культурою й побутом та зрозуміти, чим вони цікаві й унікальні.

Так, можна відвідати:

Музей архітектури та побуту в Ужгороді; Музей народної архітектури та побуту “Шевченківський гай” у Львові; “Мамаєву Слободу” в Києві; Національний музей народної архітектури та побуту України в Києві; Музей народної архітектури та побуту середньої Наддніпрянщини в Переяслав-Хмельницькому; Резиденцію Богдана Хмельницького в Чигирині; Запорізьку Січ.

Усі віртуальні екскурсії відбуваються під супровід україномовних пояснень про те чи інше місце, цікавих фактів і значення речей. Відчуття – начебто ви справді гуляєте музеєм з екскурсоводом.

Музей-квартира родини Івана Франка в Києві

Музей створили в будинку, куди радянська влада насильно переселила зі Львова сина Івана Франка Тараса. До 2015 року квартирою опікувалася дочка Тараса Дарія-Любомира. Тут є архівні документи, меморіальна кімната, зображений побут Франків.

Личаківський цвинтар у Львові

Кладовище почало функціонувати 1786 року. На цвинтарі ховали відомих творців, науковців і багатих людей. Тут, зокрема, можна побачити могилу Івана

Франка й пам'ятник Каменяреві.

Палац Потоцьких у Львові

Наприкінці 19 століття палац побудував намісник Галичини. Він дуже любив французьку архітектуру, тому будівля побудована за проєктом архітектора з Франції. Палац був призначений для парадних прийомів і зустрічей, маючи багато залів і віталень. Також тут багато ліпнини, позолоти, мармуру, живопису, бронзи, камінів, колишня їдальня графа. Нині там також картинна галерея.

Музей ретроавтомобілів “Машини часу” в Дніпрі

Тут є приблизно 50 автомобілів із різних країн і сконструйованих у різний час. Зокрема, є американська класика, раритетні вантажівки, радянські авто й інші унікальні екземпляри.

Музеї анатомії й лісових звірів та птахів НУБП

У музеях Національного університету біоресурсів і природокористування України можна роздивитися скелети різних тварин, колекцію пташиних гнізд і яєць, опудал птахів і ссавців, рогів парнокопитних, тушок, хутра.

Палеонтологічний музей у Києві

У музеї представлена історія розвитку тваринного й рослинного світу від прадавніх часів. Нині тут – 1 мільйон експонатів. Зокрема, можна роздивитися кістки вимерлих хребетних тварин, панцирі різноманітних безхребетних, рештки найдавніших організмів, відбитки листя прадавніх рослин.

Національний музей космонавтики імені Корольова й садиба Корольова в Житомирі

Тут можна прогулятися біля величезного космічного корабля, детально роздивитися уламки метеорита, місячний ґрунт і їжу в тюбиках, яку брали в політ космонавти. До того ж пропонують провести шкільний урок у музеї. Обіцяють, що діти спробують імітацію роботи у відкритому космосі, проведуть досліди з вакуумним насосом та плазмовою кулею, імітуватимуть стан невагомості для рідини, створять найпростіший реактивний двигун.

А от під час екскурсії будинком, у якому народився та виріс Сергій Корольов, можна розглянути його особисті речі, пасмо волосся й ліжко.

Будинок-музей Тараса Шевченка на Майдані Незалежності в Києві

У будинку Тарас Шевченко жив протягом року: з весни 1846-го до арешту навесні 1847 року. До того ж це типовий зразок дерев'яного міщанського помешкання початку 19 століття.

Музей мінералів у Києві

У музеї налічуються понад 2000 експонатів з усього світу. До того ж на сайті є експозиція з докладними фотографіями мінералів і описами.

А також використання зарубіжних музеїв, наприклад:

Стоунхедж у Великій Британії, Лувр у Парижі, Білий Дім у Вашингтоні, Британський музей у Лондоні, Музей Ватикану, Музей Ван Гога в Амстердамі, театр – музей Сальвадора Далі в Іспанії, національний музей природознавства у Вашингтоні, музей сучасного мистецтва імені Гуттенгайма в Іспанії, Бельведер в Австрії, Національний автомобільний музей в Австрії.

ЩО З ЦИМ РОБИТИ:

1. Інтегрувати в уроки. Наприклад, вивчаючи мінерали, можна показати експозицію мінералів з описами з музею або дати можливість дітям дослідити експонати самостійно.

2. Вигадувати різноманітні домашні завдання. Наприклад, знайти улюблений експонат у музеї й розповісти про нього більше чи зробити проект у групі.

3. Також можна давати завдання дослідити різні музеї і провести онлайн-екскурсію для всіх у класі тим музеєм, який найбільше сподобався.

4. Дати завдання студентам дослідити різні музеї і зробити проект “Музей мого міста” чи “Музей мого коледжу”, у якому подумати, про що б ви розповіли людям, які ніколи тут не були. Для мінімузею можна зробити фото, презентацію чи обрати будь-який інший спосіб візуалізації.

Висновки. Віртуальні музеї дають змогу значно доповнити, розширити та поглибити зміст матеріалу, що вивчається за програмою. Використовуючи віртуальні музеї, викладач може найкраще підібрати навчальний матеріал. Віртуальні музеї дозволяють найпростішим, доступним і емоційним способом передати навчальний матеріал, значно активізувати розумову діяльність студентів, розширити їх світогляд, викликати особливий інтерес до тієї чи іншої галузі знань. Для того, щоб використання віртуальних музеїв у навчально-виховному процесі сприяло розвитку та формуванню пізнавальних інтересів студентів, викладачу необхідно: підбирати інформацію у віртуальних музеях за змістом і komponувати її так, щоб вона відповідала меті, віку, знанням та інтересам студентів; використовувати евристичні методи у викладанні навчального матеріалу за допомогою віртуального музею; організувати відповідно до конкретних інтересів студентів різноманітні форми самостійної роботи з використанням віртуального музею (бажано у формі навчальних проектів).

ЛІТЕРАТУРА

1. Камінська Валентина. Музейна педагогіка в практиці сучасного ЗНЗ // Волинський музейний вісник: Наук. зб. : Вип. 5. – Луцьк, 2013. – С. 50-53.
2. Белофастова Т.Ю. Музей у системі сучасних комунікацій / Т. Ю. Белофастова // Вісник Державної академії керівних кадрів культури і мистецтва: Науковий журнал. – К.: Міленіум, 2009. – № 4. - С. 36-39. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/Vdakk/2009_4/8.pdf.
3. Червоненко Оксана. Освітня діяльність як елемент музейної комунікації. // Музейна педагогіка в науковій освіті: збірник тез доповідей учасників I

Всеукраїнської науковопрактичної конференції, 28 листопада 2019 р., – Біла Церква, 2019. – С. 108-112.

4. Європейська та українська культура в нарисах: Навчальний посібник. – Київ: Центр навчальної літератури, 2003. – С.164.

Куртинець О. А.,

*Заступник директора з навчально-виховної роботи,
Комунальний заклад освіти «Навчально – виховний комплекс № 4
«середня загальноосвітня школа – дошкільний навчальний заклад
(дитячий садок)» Дніпровської міської ради
busurmanova020193@gmail.com*

ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Застосування інноваційних технологій в освіті є необхідним елементом для підготовки нового покоління до вимог інформаційного світу та забезпечення якісного, доступного освітнього процесу. Завдяки інноваційним технологіям покращиться процес навчання, відбудеться індивідуальний підхід та підготовка здобувачів освіти до життя в сучасному, технологічно налаштованому світі.

The application of innovative technologies in education is an essential element to prepare the new generation for the requirements of the information world and ensuring a high-quality, accessible educational process. Through innovative technologies, the educational process will improve, an individual approach will occur, and education seekers will be prepared for life in a modern, technologically oriented world.

Ключові слова: інформаційна революція, інформаційна цивілізація, інформаційно – освітній простір, ігрові технології, проєктні технології, візуальні технології, хмарні технології.

Keywords: information revolution, information civilization, information and educational space, game technologies, project technologies, visual technologies, cloud technologies.

Фундаментальними особливостями сучасного світу є зміни, що прискорюються. Це світ інформації, яка швидко застаріває. Це світ, де ідеї постійного реконструюються, перевіряються ще раз і переосмислюються; світ, де ніхто не може вижити з одним простим способом мислення, де власне мислення потрібно постійно адаптувати до мислення інших, де слід поважати прагнення ясності, точності та ретельності, де навички роботи повинні постійно розвиватися та вдосконалюватися. Ніколи раніше система освіти не готувала учнів до такої динаміки змін, непередбачуваності.

Фундаментальна трансформація самого способу життя світової спільноти пов'язана з входженням передових країн у нове – інформаційне суспільство, що розвернулося в середині ХХ століття. Тут інформація не просто множить за обсягом або ускладнюється з зростаючою швидкістю, але й набуває якісно нових

функцій.

Інформаційна революція має суттєву антропологічну складову, припускаючи вдосконалення не тільки техніки чи технології, а й самої людини, насамперед її мислення. Саме інформаційна революція вказує на значущий, швидкий ріст та трансформацію в області технологій і зв'язку, що визначається в певний час. Це зумовлено суспільними та економічними змінами, що сприяють впровадженню нових технологій і засобів обробки інформації.

Інформаційна революція характеризується:

- Цифровими технологіями: переходу від аналогових систем до цифрових технологій, що значно полегшують зберігання, передачу та обробку інформації.
- Електронною комунікацією: широким розповсюдженням соціальних мереж, засобів електронного зв'язку, що сприяє обміну інформації.
- Розвитку мережевих технологій: розширення інформаційних мереж, що полегшують обмін інформацією між користувачами.
- Збільшенням доступу до інформації: цифрові та комунікаційні технології дозволяють отримувати широкий доступ до будь – якої інформації, незалежно від часу та місця.

Наслідки «інформаційної революції» охоплюють та впливають на всі сфери життя, включаючи освіту, медицину, економіку, закладаючи на планеті основи нової «інформаційної цивілізації».

Серйозні виклики сьогодення, які постали перед суспільством, розвитком освіти та науки, насамперед спричинені воєнною агресією Російської Федерації проти України, а також довготривалою пандемією COVID-19. Сьогоднішня ситуація в освіті вимагає адаптуватися як до зовнішніх факторів, так і до стрімкого розвитку інновацій, технологій, цифрових інструментів, які необхідно впроваджувати, а головне застосовувати для ефективного та якісного навчання.

Англійський футуролог Джеймс Мартін зазначав, що існує два типи людей: «Люди книжки», які отримують інформацію через читання, тому їхня головна риса – достатній обсяг уваги та схильність до аналізу. Другий тип – «Люди екрана» – кардинально відрізняється від першого. Цих людей вирізняє швидкість відповіді й прагнення «нового кліка». У процесі спілкування така людина не має терпіння дослухати до кінця, постійно хоче змінити тему розмови і рухатись далі.

Як же «людям книги», якими переважна більшість є освітяни нашої країни, працювати із сучасними дітьми, які здебільшого є «людьми екрана»?

Протягом декількох років багато освітян суттєво відчували розвиток інновацій і потребу в створенні інформаційно – освітнього простору. Саме організація інформаційно – освітнього простору надасть можливість створити таке середовище, в якому інформація, освіта та технології будуть взаємодіяти для забезпечення доступу до знань, сприяння та покращення якості навчання.

На сьогоднішній день, урізноманітнення освітнього процесу залежить від використання інноваційних комп'ютерних, цифрових технологій та інструментів

таких як гаджети, комп'ютери, засобів візуалізації, інтерактивних дошок, різноманітних сервісів та програм. Важливо зазначити, що заклади загальної середньої освіти мають ряд потреб, які можна ефективно задовольнити за допомогою застосування інноваційних технологій, а саме:

- Покращення навчання та результативності

Адаптивне навчання – технології для індивідуалізації процесу навчання та адаптації його до різних потреб учнів.

Он-лайн ресурси – забезпечення доступу до різноманітних освітніх матеріалів та ресурсів через мережу Інтернет.

- Підвищення доступності та гнучкості

«Навчання на відстані» – відео конференцій та інших інструментів для навчання на відстані, щоб забезпечити доступ до освіти в будь – якому місці.

Електронні матеріали та документація – заміна традиційних підручників та друкованих матеріалів на електронний формат.

Оскільки замість того, щоб робити нотатки, здобувачі освіти тепер зайняті пошуком в Інтернеті, прокручуванням сторінок соціальних мереж та чатам з друзями на своїх смартфонах, планшетах і ноутбуках. Замість того, щоб зосередитися на навчанні, вчителі змушені постійно переривати заняття, щоб знову і знову нагадувати, що уроки призначені для навчання, а не для ігор та спілкування в гаджетах. Однак, оскільки сучасні діти використовують більше технологічних пристроїв, вчителям необхідно мати доступ до ресурсів, щоб йти в ногу зі зростаючою технологічною культурою.

Використання смартфонів, планшетів та інших технічних засобів здобувачами освіти не обов'язково має негативно впливати на їх успішність. Навпаки, зростаюча доступність і зростання технологій дає вчителям унікальну можливість скористатися перевагами тих гаджетів, які колись відволікали увагу, і використовувати їх для покращення навчальних досягнень новими та інноваційними способами. У цій якості вчителям не потрібно постійно боротися за увагу учнів, але вони можуть вільно прийняти це, вводячи нове в освітнє середовище, яке автоматично стимулюватиме участь всіх здобувачів освіти.

Коли ми говоримо про технології в освіті, ми маємо на увазі всі види технологій, які використовуються для покращення навчального досвіду. Застосування інноваційних технологій в освіті мають відповідні переваги для всіх учасників освітнього процесу:

- ефективне управління освітнім процесом;
- забезпечення рівного доступу до знань;
- розвиток критичного мислення та проблемного розв'язання;
- організація та управління даними;
- стимулювання творчості та інновацій;
- підготовка до цифрового суспільства;
- модернізація оцінювання та звітності.

В даний час для такої організації освітньої діяльності, яка б забезпечила розвиток індивідуальних здібностей, творчого ставлення до життя, реалізацію розвитку компетентності здобувачів освіти в різних галузях, освітянам необхідно систематично застосовувати інноваційні технології, програми, сервіси та додатки.

Ігрові технології є однією з унікальних форм навчання, що робить освітній процес цікавим і захоплюючим. Використання їх робить рутинну працю педагога позитивною, емоційною та забарвленою, бо саме під час навчального процесу за допомогою гри активізуються всі психічні та пізнавальні процеси здобувачів освіти. Наразі існують загальнодоступні й безкоштовні платформи, наприклад:

- Flippity <https://www.flippity.net/>
- Wordwall <https://wordwall.net/uk>
- WEB квести <https://vseosvita.ua/webquest>
- Learning Apps.org <https://learningapps.org/>
- Kahoot <https://kahoot.it/>

Проектні технології в освітньому процесі дають здобувачам освіти можливість застосувати знання та навички у власному проекті, розвивати критичне мислення, вчать орієнтуватися в інформаційному просторі, доцільно використовувати цифрові ресурси. Для розробки та захисту власного проекту можна використовувати цифрові технології:

- ChatGPT <https://gptgo.ai/uk>;
- Платформа Blogger або Blogger.com <https://www.blogger.com/about/>
- Mentimeter <https://www.mentimeter.com/>

Візуальні технології значною мірою сприяють активізації процесу навчання. Оскільки сама візуалізація – це процес подання певних даних у вигляді зображення, з метою максимальної зручності їхнього розуміння. В освітньому процесі велика увага приділяється візуальним засобам, таким як:

- Дошки CleverMaths та Jamboard (простий та багатофункціональний сервіс, що робить заняття цікавими і захоплюючими для всіх учасників освітнього процесу, завдяки різноманітному і динамічному використанню ресурсів, які можна застосовувати при викладанні будь – яких дисциплін).
- Сервіс YouTube (зручний відеохостинг, що дозволяє завантажувати, конвертувати, зберігати, відтворювати та переглядати відео у браузері).
- Google-документи та Google-таблиці.
- Canva (платформа графічного дизайну, що дає змогу створювати плакати, презентації, листівки, флаєри, інфографіку, візитівки, резюме, запрошення, обкладинки книг, фотоколажі, тощо без потреби глибоких навичок у дизайні).
- Генератор QR кодів (простий та зручний інструмент, який допомагає полегшити залучення здобувачів освіти і забезпечити їм доступ до потрібного матеріалу)

Хмарні технології приносять численну користь в освітній сфері, допомагаючи модернізувати навчальний процес та розширити можливості всіх учасників освітнього процесу. Наприклад. За допомогою хмарних сервісів Google One (Диск) та Microsoft Office 365. Освітні ресурси можна отримати з будь-якої точки світу завдяки технології хмарних обчислень. Такі життєво важливі ресурси, як письмові уроки, аудіоуроки, відео та відеозавдання, можна зберігати на хмарному середовищі навчального закладу. Здобувачі освіти можуть отримати доступ до цих ресурсів, не виходячи з дому, виконати та надіслати завдання своїм викладачам. Хмарні обчислення позбавили від клопоту, пов'язаного з перенесенням тонн книг або практичного проживання у місцевій бібліотеці. Ця технологія також дозволяє учням спілкуватися в прямому ефірі зі своїм викладачем. Здебільшого, в закладах освіти хмара використовується для зберігання та обміну цифровими підручниками, планами уроків, відео та завданнями. Вона також використовується, щоб дати учням можливість поспілкуватися в прямому ефірі зі своїми викладачами та іншими однокласниками. У зв'язку з цим хмарні технології дозволяють освітянам створити нову освітню модель, відому як «перевернуті класи», в якій учні можуть дивитися лекцію перед уроком і проводити час у класі, займаючись обговореннями, груповою роботою та аналітичною діяльністю.

Отже, для успішного застосування інформаційних технологій в освітній процес необхідно освітянам мати не лише відповідні знання та вміння, але й бути творчими, гнучкими до змін, мати розуміння того, що освіта трансформувалася на новий рівень. Наразі здобувачі освіти можуть отримувати знання не лише в звичному форматі, а й за рахунок набуття навичок програмування, вмінням працювати та аналізувати великий обсяг інформації. Слід зазначити, що саме у такому контексті освіта буде спрямована на розвиток інноваційності, креативності, наукового мислення підростаючої молоді. В такому випадку, сучасна українська освіта зможе гідно конкурувати на освітянській арені всього світу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Коваленко В.В., Мар'єнко М.В., Сухіх А.С. /Використання цифрових технологій у процесі змішаного навчання в закладах загальної середньої освіти / Методичні рекомендації/ Київ – 2021.
2. Кларін М. / Інновації в навчанні // Завуч. – 2000. – №23–24.
3. Олійник В. /Система педагогічної освіти та педагогічні інновації// Директор школи, ліцею, гімназії. – 2001. – № 4.
4. Андросова Н./ Інноваційні технології в школі// Наукові записки. – №91.
5. Концепція «Нова українська школа»/ Використання технологій і програмування – як навчити цього в школі/ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://nus.org.ua/articles/vykorystannya-tehnologij-i-programuvannya-yak-navchaty-tsogo-v-shkoli/>
6. Кочмар О.В., Барило С.Б., Зінькова І.І./ Цифрові технології в освітньому процесі початкової школи в реаліях масштабної військової агресії// Академічні

візії. – 2023. – № 19.

7. Захарчук Т.В./ Інноваційні технології навчання в сучасній школі/ Український науковий журнал: Освіта регіону. – 2010. – №2 .
8. Воробець О.Д./ Інформаційні технології у контексті формування цифрової компетентності майбутніх учителів /Автореф. дис. канд. філ. наук: 378.011. 2019.

Кушнір Антоніна Олександрівна,
старший викладач, кандидат педагогічних наук,
Вінницький державний педагогічний
університет імені Михайла Коцюбинського, Україна
kushnir.antonina@vspu.edu.ua

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ІГРОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ПІДГОТОВЦІ ВЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ

У статті розглянуто питання підготовки майбутніх фахівців початкових класів шляхом використання засобів ігрової діяльності. Визначено, що ефективним під час вивчення начальних дисциплін є використання засобів ігрової діяльності (дидактичні ігри, ігри-драматизації, сюжетно-рольові ігри, ділові ігри, інтелектуальні ігри).

Ключові слова: ігрова діяльність, засоби ігрової діяльності, дозвілєва діяльність.

The article examines the issue of training future specialists of primary classes through the use of game activities. It was determined that the use of game tools (didactic games, dramatization games, story role-playing games, business games, intellectual games) is effective during the study of elementary subjects.

Key words: game activity, means of game activity, leisure activity.

Професійне становлення майбутнього вчителя – це основа сучасної освіти, що передбачає підготовку кваліфікованого педагога, який здатен не лише до ґрунтового навчання учнів, а учителя, що формує особистість школяра. В. О. Сухомлинський зазначав: «У школі вчать не тільки читати, писати, думати, пізнавати навколишній світ та багатства науки і мистецтва. У школі вчать жити...» [6, с.13]. Г. Г. Ващенко вказував, що в організації ігрової діяльності: «...дорослі повинні створювати умови, за яких діти могли б вільно брати участь у грі; тактовно орієнтувати гру в корисний для них напрям та навчати їх нових ігор.» Тому сучасна освіта передбачає використання в навчальному процесі засобів ігрової діяльності, з метою організації якісного начального процесу.

Ігрова діяльність в освітньому процесі університету – це система взаємодії між учасниками навчально-виховного процесу, у якій відбувається засвоєння знань, пізнання культурно-історичного досвіду та формування особистості.

Виділяємо, що використання засобів ігрової діяльності в навчально-виховному процесі є ефективним елементом підготовки вчителів початкових класів, адже забезпечує якісне засвоєння знань, оволодіння навичками та практичними уміннями, які студенти зможуть використати в майбутній педагогічній діяльності. А. С. Макаренко визначав, що під час організація ігрової діяльності потрібно враховувати вікові особливості та соціальне оточення під час гри учасників навчально-виховного процесу, та можливості самостійно вирішувати проблеми, які в них виникають. [5, с.286-293]. Тому гра для майбутніх вчителів початкових класів – форма спілкування, у якій вони себе почувають найбільш комфортно, мають можливість обговорювати в ігровій формі матеріал та уникати перешкод у вигляді недостатнього запасу знань, невміння аргументовано відстоювати свою думку [1].

Під час вивчення предмету «Методика організації дозвіллевої діяльності молодших школярів» підготовки майбутніх фахівців початкових класів, ми використовуємо наступні засоби ігрової діяльності: дидактичні ігри, ігри-драматизації, сюжетно-рольові ігри, ділові ігри, інтелектуальні ігри («Своя гра») [2], організаційно-діяльні, організаційно-розумові («Плутанина», «Млин», «Опиши предмет») [3], ігри-тренінги, ігри дослідження, «Ігри, які лікують» [4] та інші.

Отже, використання в освітньому процесі університету засобів ігрової діяльності під час підготовці майбутніх фахівців початкових класів є актуальною потребою сьогодення, що передбачає цілеспрямоване використання гри у роботі з студентами та відіграє важливу роль у їхньому особистісному зростанні. Визначаємо, що впровадження ігрових технологій у практику роботи ВНЗ є однією з умов результативності навчально-виховного процесу в освітньому середовищі університету.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бузько В. Л. Ігрова діяльність як функціональна складова навчального середовища у вивченні фізики в основній школі / В. Л. Бузько, С. П. Величко // Наукові записки Малої академії наук України : (збірник наукових праць). – К. : СІТПРІНТ, 2013. – С. 109-117. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті 175 – (Серія : Педагогічні науки, вип. 4).
2. Вахрив Т. З. «Своя гра» для інтелектуального дозвілля школяра. 2-ге вид., зі змін. та доп. – Тернопіль: Мандрівець, 2011. – 144 с.
3. Зотова Н.В. Дозвілля вашої дитини. – Х.: Вид-во «Ранок», 2011. – 128 с.\
4. Руденко А. В. Ігри і казки, які лікують. Х.: Вид. група «Основа», 2018. – 208 с.
5. Рухливі, веселі, винахідливі. Дитячі ігри та розваги / Упорядник Г. М. Аксельруд. – К.: Богдана, 1995. – 136 с.
6. Сухомлинський В. О. Я розповім вам казку... Філософія для дітей / Василь Сухомлинський; уклад. Сухомлинська О. В. – Х. : ВД «ШКОЛА», 2018. – 576 с.

Лазун В. В.,
студентка III курсу
Науковий керівник: Левченко С. В.,
викладач Коростишівського педагогічного
фахового коледжу імені І.Я. Франка
Житомирської обласної ради
viranikadunaeva@gmail.com

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ: ПЕРСОНАЛЬНИЙ ПОМІЧНИК УЧИТЕЛЯ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

Розглядається роль штучного інтелекту як особистого помічника для вчителів у контексті Нової української школи. Аналізується можливість, яку пропонує штучний інтелект у підтримці освітнього процесу: від індивідуалізації навчання до створення ефективних методик оцінювання. Досліджується позитивний вплив використання штучного інтелекту на підвищення якості освіти та сприяння розвитку креативності учнів. Висвітлюється конкретний інструмент та технології штучного інтелекту, які можуть бути використані в освітньому процесі. Окреслюється перевага і виклики, пов'язані зі впровадженням штучного інтелекту в систему освіти, а також перспективи подальшого розвитку цієї сфери.

The article examines the role of artificial intelligence as a personal assistant for teachers in the context of a Modern Ukrainian school. It analyzes the possibilities offered by artificial intelligence in supporting the educational process: from the individualization of learning to the creation of effective evaluation methods. The article examines the positive impact of the use of artificial intelligence on improving the quality of education and promoting the development of students' creativity. Specific tools and technologies of artificial intelligence that can be used in the educational process are considered in detail. The advantages and challenges associated with the introduction of artificial intelligence into the education system, as well as the prospects for the further development of this field, are highlighted.

Ключові слова. Chat GPT, інформація, AI-інструменти, штучний інтелект, здобувачі освіти, освітній процес, нейромережа.

Keywords. Chat GPT, information, AI-tools, artificial intelligence, education seekers, educational process, neural network.

В сучасному світі технології здатні змінювати практично кожен галузь життя, включаючи освіту. Нова українська школа - це амбіційна програма реформи освіти в Україні, яка передбачає не лише зміну змісту навчання, а й впровадження сучасних технологій в освітній процес. Однією з ключових інновацій є використання штучного інтелекту як персонального помічника для вчителів.

У Новій українській школі акцент робиться на вихованні активної, творчої та самостійної особистості, яка може адаптуватися до сучасних вимог суспільства. ШІ може стати важливим інструментом у досягненні цієї мети.

Штучний інтелект (ШІ) - це комп'ютерна технологія, яка надає системам здатність навчатися і приймати рішення на основі обробки великих обсягів даних. В контексті освіти, використання ШІ дозволяє створити персональних помічників для вчителів, які можуть сприяти оптимізації навчального процесу і покращити якість освіти.

Звісно, впровадження ШІ в освіту вимагає інвестицій у технічну інфраструктуру та навчання вчителів. Проте, переваги цього підходу очевидні. Він може допомогти покращити якість навчання, забезпечити доступ до освіти для всіх здобувачів освіти, незалежно від їхніх індивідуальних потреб і здібностей.

Крім того, використання ШІ може підтримати вчителів у їхній роботі, допомагаючи їм краще відповідати на потреби сучасних учнів та зростаючі вимоги до освіти. Нова українська школа має шанс стати лідером у використанні сучасних технологій для досягнення освітніх цілей, забезпечуючи якісну підготовку.

Важливо враховувати, що впровадження ШІ в освіту потребує великих зусиль у зборі та аналізі даних, забезпеченні конфіденційності та забезпеченні того, щоб технології служили як допоміжники вчителям, а не замінили їх. Також важливо розглядати питання етики та правового регулювання використання ШІ в освіті.

Узагальнюючи, штучний інтелект як персональний помічник вчителя може виявитися вельми корисним для Нової української школи, допомагаючи покращити навчання та забезпечити більш індивідуалізований та ефективний підхід до освіти.

Використання штучного інтелекту в освітньому процесі – не фантастичне майбутнє, а сьогоднішня реальність. Саме тому досліджувала такі питання: чим насправді є Chat GPT, який позитивний вплив він має на освітній процес і як мінімізувати ризики, що виникають з ростом зацікавленості серед здобувачів освіти. Нещодавнє опитування вчителів у США показало, що дві третини освітян стикалися з ситуацією, коли учні використовували Chat GPT для підготовки домашніх завдань без їхнього дозволу. Цей показник безсумнівно зростає з кожним місяцем. Очевидно, що і в Україні значна кількість здобувачів освіти вже використовує Chat GPT, і ця цифра незабаром буде все більш вагомим. Подібні розмови нагадують палкі дискусії минулого щодо заборони використання Вікіпедії в освітньому процесі – беззмислове витрачання часу. Ми повинні розуміти, що в реальному житті люди все більше користуватимуться подібними застосунками, і ймовірно, протягом наступних років це стане нормою. Відповідно, вміння ефективно та етично їх використовувати є важливою навичкою, так само як вміння відповідально користуватись Вікіпедією.

Для того, щоб освітній процес відповідав реальності, нам потрібно зробити важливі кроки назустріч технологіям.

Крок 1: пояснити учням можливості і обмеження Chat GPT.

ChatGPT може відповідати на запитання та допомагати у генерації ідей,

проте він не є надійним джерелом інформації і не може замінити критичне мислення та самостійний аналіз. Про це свідчать нещодавні історії з фейковою біографією Гончара в Instagram "Нового каналу" та інші "галюцинації" застосунку, які легко можуть повторитися в навчальному процесі.

Використовувати ChatGPT для швидкого збору інформації та первинного аналізу, а потім самостійно готувати доповідь на її основі – це позитивний приклад ефективного використання інструменту. До того ж такі кейси використання AI в українській освіті вже є. Однак, важливо усвідомлювати, що недостатня перевірка наданої AI інформації може призвести до хибних висновків і неправильного тлумачення будь-якої теми.

Тому наша мета – навчити учнів критично мислити, перевіряти та аналізувати отриману інформацію. Це включає розуміння обмежень ChatGPT і здатність розрізняти реальні факти і можливі галюцинації, які може генерувати інструмент.

Крок 2: навчити педагогів роботі з Chat GPT.

Для того, щоб навчити учнів користуватися новими інструментами, спершу самим викладачам потрібно розібратися, як це працює. Саме з цією метою ми на Prometheus разом з регіональним директором Microsoft Олександром Краковецьким запустили безплатний курс "Початок роботи з ChatGPT". У вправних руках цей інструмент може стати корисним помічником викладача.

Найближчим часом подібні навчальні програми, які пояснюють принципи роботи з AI-технологіями та навчають їх використання, будуть популярними. Це може сприяти як освіті вчителів, щоб навчати своїх учнів, так і самим учням та студентам для ефективного користування ChatGPT-подібними застосунками.

Крок 3: адаптувати освітній процес до наявності застосунків.

Згідно з результатами опитування Walton Family Foundation, 72% вчителів вважають, що "ChatGPT – ще один приклад, чому у сучасному світі ми не можемо працювати в школах, спираючись лише на старі традиції". Окрім опанування AI-інструментів, освітянам варто адаптувати своє викладання до нових можливостей. Одним з аспектів може бути автоматизація рутинних завдань, які полягають у простому зборі та структуруванні інформації.

Результати опитування Intelligent.com говорять, що близько 90% опитаних вчителів використовують ChatGPT для складання планів уроків, виставлення оцінок, надання учням зворотного зв'язку, написання електронних листів і рекомендацій. Головною причиною такого використання вчителі називають економію часу.

Іншою стороною цього процесу є те, що викладачі мають навчитися відрізняти роботи студентів від штучно згенерованих відповідей AI-застосунків. Тому, як студентам варто розвивати критичне мислення та фактчекінг при опрацюванні відповідей ChatGPT, так і викладачам важливо критично ставитися до результатів робіт студентів.

Не слід вірити в міфи, що існують застосунки, здатні ідентифікувати текст ChatGPT. Західні університети дійсно закуповують подібні програми, але

всерйоз на них розраховувати не можна. Для прикладу – при перевірці таких застосунків виявилось, що, згідно з їхніми результатами, Біблія та Конституція США наполовину створені ChatGPT.

Тому єдиний спосіб справді адаптуватися до появи подібних програм – впровадити принципово нові формати навчання. При цьому важливо зауважити, що роль викладача залишається незамінною в контексті навчання, на додаток, стає ще більш важливою.

Крок 4: створити нові підходи в освітньому процесі.

Очевидно, що типові реферати чи лабораторні роботи AI-застосунки можуть виконувати "на відмінно", тому такий тип завдань має залишитися в минулому. Натомість задачі, які вимагають аналізу, індивідуального підходу та критичного мислення, мають займати все більшу частку навчального процесу. Важливо навчити учнів не просто повторювати наявні ідеї, а використовувати їх як основу для творчих розв'язків та нових досліджень.

У цьому сенсі ChatGPT-подібні застосунки відкривають додаткові можливості для студентів та освітян. Наприклад, викладач курсу підприємництва може запропонувати слухачам завдання згенерувати ідеї для стартапу за допомогою AI, проаналізувати та обрати найкращі з них, що сприятиме розвитку творчих та аналітичних навичок студентів.

Робота над завданнями, які не мають чіткої правильної відповіді та стимулюють критичне мислення, є важливою в сучасному навчальному процесі. Підходи, де аргументована дискусія та аналіз різних позицій, при формуванні яких AI-інструменти виступають лише помічниками в зборі інформації – мають лежати в основі сучасної якісної освіти. Такі способи навчання будуть відповідати вимогам реальності та готувати дійсно освічені покоління майбутнього.

Пропоную вашій увазі сервіси штучного інтелекту, які вже зараз дозволяють нам вийти на новий рівень у навчанні:

Deerai – ШІ для творчості на уроках. Деер AI пропонує набір інструментів, що генерує картинки за текстовими запитамі, має у версії 11 стилів.

Paintbytext – чат «Картина за текстом». Редагує ваші фотографії та створить матеріали для презентацій за письмовими інструкціями за допомогою ШІ.

Bedtimestory – ШІ для створення історій, що читаються дітям перед сном. Створіть історію про учнів чи свою дитину, уточніть жанр і зазначте художній стиль.

Talk to Books – неймережа, яка відповідає на запитання цитатами з книг. Вона вміє обробляти абстрактні питання, наприклад, «Що є сенсом життя?» або «Що означає бути людиною?». Її недоліком є те, що поки не розпізнає питання українською мовою, але можна застосовувати на уроках англійської мови.

MakeMyTale – інноваційна платформа, що дозволяє створювати унікальні історії за допомогою ШІ. Оберіть тему, жанр, персонажів, а неймережа створить казку з ілюстраціями.

Kaiber – створить анімований ролик за вказаним зображенням.

Pictory – витягне контент з ваших записів Zoom, Teams і вебінарів. Ідеально підходить для створення відеоконтенту для соціальних мереж.

Microsoft Designer – підходить для створення візуалів та дизайнів, як для уроків, так і для просування освітніх продуктів.

Tome – створює цілі оповіді з нуля або додає контент за вашим запитом.

ChatGPT – це чат-бот, створить будь-який текстовий контент, тільки правильно запишіть промпт. Створить і вправу для занять і допоможе знайти потрібну інформацію.

Mubert – неймережа, яка створює музику за текстовим запитом або за обраним жанром чи настроєм.

Отже, світ динамічний, і для того, щоб йти в ногу з часом, потрібно адаптуватися до змін та новацій. І найголовніше – розглядати ці можливості не як загрозу, а як допоміжний інструмент професійної діяльності, зокрема освітньої.

ЛІТЕРАТУРА

1. Штучний інтелект в освіті: можливості, виклики та перші кроки великої адаптації.
2. Віртуальне вчительство: чи замінить штучний інтелект людей у школах?
3. Штучний інтелект. Як він вплине на освіту.
4. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс] // Верховна Рада України:[офіційний вебпортал]. – Режим доступу:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення: 22.10.2023)

Ланова Л. М.,

*Аспірантка кафедри, інноваційних та інформаційних технологій в освіті
Вінницького державного педагогічного університету
імені Михайла Коцюбинського Вінниця, Україна*

ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ДО ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

У сучасному інформаційно-освітньому просторі застосування цифрових технологій посприяло розвитку штучного інтелекту (ШІ). Останнім часом впровадження ШІ спричинив неймовірний бум в різних галузях науки та техніки. Освіта не є винятком.

У кінці 2022 року педагоги всього світу були вражені запуском чатбота ChatGPT зі штучним інтелектом від компанії OpenAI та високими можливостями автоматичної генерації тексту. ChatGPT – це універсальний чат-бот, який використовується для розв'язання різноманітних завдань, таких як: відповідь на запитання різних видів; автоматична генерація текстів; створення пісень, віршів та творів; мовний переклад; розв'язання математичних рівнянь; написання,

відлагодження та виправлення комп'ютерного коду; редагування та узагальнення дослідницьких робіт; надання рекомендацій, класифікація та пояснення; створення жартів або складання дитячих оповідань; написання сценарію фільму або магістерської дисертації; розповідь історій з різними персонажами; організація бібліографічних посилань до книг і навіть їхнє написання [3, с.92].

Відповідно до опитування компанією Red Ventures(США), яке було проведено завдяки сайту www.bestcolleges.com, 43% з кількості опитуваних студентів користувалися ChatGPT або подібним додатком штучного інтелекту, з яких половина респондентів стверджують, що використовували додатки для виконання завдань або іспитів. В свою чергу, 57% студентів заявили про відсутність намірів використовувати штучний інтелект для виконання своїх завдань; 31% стверджують, що їхні інструктори, навчальні матеріали чи навчальні кодекси честі прямо забороняють інструменти штучного інтелекту; 6 із 10 студентів коледжу (60%) повідомляють, що їхні викладачі чи школи не вказали, як етично чи відповідально використовувати інструменти штучного інтелекту; 61% студентів вважають, що такі інструменти штучного інтелекту, як ChatGPT, стануть новою нормою[3, с.152].

Активно використовується штучний інтелект в освіті завдяки інтерактивним сервісам та додаткам для пошуку інформації або контенту, чат-ботам, також побудованим на ШІ-технологіях, що є особливо важливим для індивідуалізації освітнього процесу[3,с.163]. Штучний інтелект може допомогти в підготовці майбутніх вчителів технологій для Нової української школи (НУШ), забезпечуючи ефективнішу та інноваційну освіту[1, с.386].

Проведенні дослідження засвідчують, що великі мовні моделі типу ChatGPT можуть суттєво допомогти в дослідницьких і письмових завданнях, зокрема, для створення резюме, складання планів роботи, написання деяких структурних елементів тексту, підбору ключових слів. ChatGPT значно пришвидшує пошук інформації та ресурсів з певної теми, допомагає в оформленні бібліографічного списку цитувань; уможливорює виокремлення недосліджених або малодосліджених аспектів; може удосконалити переклад; конспектує лекції та узагальнює матеріал; сприяє розвитку критичного мислення та навичок вирішення проблем. Педагогічний досвід підтверджує, що використання ChatGPT під час групового та дистанційного навчання мотивує студентів до спільних обговорень та дебатів, забезпечуючи структуру обговорення, зворотний зв'язок у реальному часі та персоналізоване керівництво (алгоритм дій) під час дискусії. Мовні моделі типу ChatGPT підтримують здобувачів при підготовці документів / проєктів; допомагають у стилізації, редагуванні текстів, сприяють покращенню якості форматування матеріалів та здійснюють багато інших інтегративних функцій. Для персоналізації навчання – ChatGPT можна використовувати з метою аналізу письмових робіт студентів,

надання індивідуального відгуку або пропонування додаткових матеріалів. Окрім того, за допомогою ChatGPT викладачі можуть уводити корпус документів для створення програм курсів, планування занять, написання навчальних посібників, складання практичних, контрольних завдань, тестів та багато іншого [3, с.213].

За сприяння МОН та Інституту модернізації змісту освіти Асоціація інноваційної та цифрової освіти і компанія «UBOS.tech» організують курс підвищення кваліфікації для освітян «Штучний інтелект в освіті». Щоб усі охочі змогли взяти участь, заняття організують у форматі вебінарів.

Програма була створена за запитом педагогів і складається із чотирьох тренінгів за темами: «Що таке штучний інтелект (ШІ) і який інтерфейс буде кращим для освітян», «Як штучний інтелект може допомогти педагогу під час підготовки до уроку (створення завдань, пошук матеріалів тощо)». «Як виявити, що домашнє завдання виконане за допомогою штучного інтелекту», «Як навчити штучний інтелект генерувати точну інформацію (створення якісних prompts)[4].

Конфіденційність і безпеку даних можна вважати найважливішими етичними проблемами при використанні штучного інтелекту в освіті. Оскільки системи штучного інтелекту збирають, аналізують і зберігають величезні обсяги конфіденційних даних студентів, включаючи особисту інформацію та академічні записи, ризик витоку даних і неправомірного використання стає очевидним. Неправильне поводження з такими даними може призвести до крадіжки особистих даних, емоційної шкоди студентам або академічного шахрайства. Щоб вирішити цю проблему, навчальні заклади та розробники штучного інтелекту повинні запровадити надійні заходи захисту даних, дотримуватися правил конфіденційності, і бути прозорими щодо використання та обміну даними. Крім того, студенти повинні бути проінформовані про свої права та ризики, пов'язані зі збором даних[3, с.210].

ШІ став потужним інструментом, який має потенціал для перетворення сектора освіти шляхом підвищення ефективності та доступності навчання. До позитивних аспектів застосування ШІ в освіті можна віднести наступні:

1. Підвищена увага до персоналізованого навчання – персоналізоване навчання має значення для мотивації та залучення студентів і є однією з основних переваг штучного інтелекту в секторі освіти.

2. Організована інформація – з системами на базі ШІ освітні платформи можуть ефективно класифікувати та представляти інформацію, що дозволяє майбутнім учителям швидко знаходити відповідні ресурси.

3. Розширення можливостей студентів з особливими потребами – з використанням ШІ процес навчання адаптується до кожного студента.

4. Підвищення якості освіти та академічних стандартів – за допомогою інтерактивних методів навчання за межами традиційних установ, ШІ може динамічно змінювати зміст курсу, забезпечуючи миттєвий зворотний зв'язок та

надавати оцінку.

5. Розширені можливості навчання – технологія ШІ пропонує цікавий інтерактивний досвід із застосуванням віртуальної та доповненої реальності.

6. Доступність – технологія ШІ усуває такі бар'єри, як соціально-економічний статус, географічне розташування та обмежені можливості. Майбутні учителі можуть вивчати нову мову у своєму власному темпі та без допомоги викладача за допомогою застосунків для вивчення мови на базі штучного інтелекту.

7. Економія витрат – технологія ШІ може знизити вартість навчання шляхом автоматизації складних завдань і полегшення індивідуального навчання для кожного студента. Це може зменшити потребу в репетиторах, заощаджуючи час і гроші як для майбутніх учителів, так і для навчальних закладів [3, с.216].

Цифрова грамотність – це набір знань, умінь та навичок, які необхідні для безпечного та ефективного використання цифрових технологій і ресурсів інтернету. Епоха ШІ стрімкого технологічного прогресу. Цифрова грамотність стала невід'ємною складовою професійного розвитку майбутніх вчителів.

Весь світ говорить про штучний інтелект. Тому застосування та використання інструментів «Персональний помічник сучасного вчителя» на платформі «На Урок», який створений українською командою для українських учителів, а також ресурс Canva із додатками «Generate realistic images and art using AI», «Turn your text into photorealistic AI images» для підготовки майбутніх учителів технологій для НУШ може сприяти покращенню якості і ефективності навчального процесу, розвитку професійних компетентностей та підготовки висококваліфікованих працівників освітньої галузі.

Застосування штучного інтелекту в освіті не є заміною людського вчителя, але може стати ефективним інструментом, який допоможе вчителям забезпечити персоналізоване навчання та створити комфортні умови для учнів з різними типами сприйняття інформації. Таким чином, використання штучного інтелекту в освіті може покращити якість навчання та забезпечити більш ефективний процес підготовки майбутніх вчителів технологій для НУШ [1, с.391].

Наступним нашим завданням застосування ШІ, це дослідити та випробувати різні програми ШІ, які можуть бути корисними для підготовки майбутнього вчителя технологій для подальшого вивчення та застосування.

ЛІТЕРАТУРА

1. Саланда І. П., Галаган І. М., Фурман О. А. та ін. Технології штучного інтелекту в освітньому процесі підготовки майбутніх учителів НУШ. Наука і техніка сьогодні, серії: право, економіка, педагогіка, техніка, фізико-математичні науки. №3(17) 2023, 381-392 ст.
2. Барна О. В., Матушевська І. А. Вивчення основ штучного інтелекту в курсі інформатики. Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи, Секція: STEM-освіта: шляхи впровадження, актуальні питання та перспективи 11-12 листопада 2021, № 8, 51-54 ст.
3. Технології добросовісного використання штучного інтелекту у сфері освіти та

науки : матеріали всеукраїнського науковопедагогічного підвищення кваліфікації, 31 липня – 10 вересня 2023 року. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2023. 276 с. ISBN 978-617-554-171-5

4. МОН Курс підвищення кваліфікації для освітян «Штучний інтелект в освіті» 24.10.2023.

Левченко С. В.,
викладач Коростишівського педагогічного
фахового коледжу імені І.Я. Франка
Житомирської обласної ради
svitlana10111978@gmail.com

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ

У роботі представлено теоретичне обґрунтування впровадження цифрових інновацій у підготовку майбутніх учителів як вимоги Концепції Нової української школи. Актуальність дослідження, зумовлюється, з одного боку, об'єктивною практичною необхідністю розробки сучасних електронних засобів навчання і їх впровадження в практику школи, а з іншого боку, - наявністю значних педагогічних і технологічних проблем щодо якісного проектування таких засобів і доцільного їх використання у процесі підготовки майбутніх учителів. Дослідження обумовлено потребами у використанні інформаційно-комунікативних технологій в освітньому процесі, зокрема електронного підручника, який покликаний полегшити сприйняття інформації, і урізноманітнити форми роботи, зацікавити технічними можливостями. Висвітлено результати науково-практичної роботи по дослідженню ролі і місця електронного підручника в системі дидактичних засобів, визначених шляхами забезпечення ефективності навчання здобувачів освіти з використанням електронного підручника.

Ключові слова: електронний підручник, комп'ютерні технології, дидактичні функції електронного підручника, навчально-пізнавальна діяльність, інтерактивний метод, Нова українська школа, майбутні учителі.

The article presents a theoretical justification for the introduction of digital innovations in the training of future teachers as a requirement of the Concept of the New Ukrainian School. The relevance of the material stated in the article is caused by objective needs of design contemporary electronic teaching aids and their application into practice of higher school on the one hand, and by the presence of considerable pedagogical and technological problems as for quality projecting of such aids and their reasonable use in the process of students' training. The material, stated in the article, is caused by requirements for use of information and communication technologies for educational process, in particular the electronic textbook which can facilitate perception of the information, diversify work forms, interest by technical possibilities. The results of scientific and practical work on the study of the role and place of the electronic textbook in the system of didactic tools, determined by the ways

of ensuring the effectiveness of the education of students using the electronic textbook, are highlighted.

Keywords: electronic textbook, computer technologies, didactic functions of electronic textbook, training cognitive activity, interactive method, New Ukrainian school, future teachers.

Технології та діджиталізація наздоганяють усі сфери нашого життя, в тому числі й освіту. Очевидно, що зростання цифровізації та технологізації буде потребувати в найближчому майбутньому велику кількість фахівців ІТ- сфери, і з плином часу володіння навичками використання цифрових технологій стане необхідним, базовим умінням кожного молодого фахівця. Державна політика в сфері розвитку освіти націлює освітні організації на системний підхід до забезпечення якісної підготовки здобувачів освіти як грамотних користувачів інформаційних пристроїв і технологій, здатних здійснити швидкий стрибок нашої країни в «цифрове» майбутнє.

Міністерством освіти і науки України розроблено концепцію «Нова українська школа», яка містить засади реформування середньої освіти відповідно до провідних тенденцій розвитку сучасного інформатичного суспільства. Перед закладами освіти постають завдання формування та розвитку у молоді вмінь навчатися впродовж життя, здійснювати пошук творчих ідей та нових знань, застосовувати набуті знання при знаходженні оптимальних та ефективних шляхів вирішення життєвих та професійних проблем, використовувати інформаційні та цифрові технології, діяти спільно в команді, комунікувати в багатокультурному середовищі тощо.

Тенденції інформатизації та цифровізації усіх сфер діяльності визначають акценти у професійній підготовці майбутніх учителів. Відповідно, й галузь їх професійної підготовки має швидко реагувати на замовлення суспільства у вигляді Концепції Нової української школи. В умовах упровадження цієї концепції професійна підготовка майбутніх учителів потребує низки перетворень, серед яких провідне місце посідають цифрові інновації та інтеграція інформаційно-освітнього середовища закладів фахової передвищої освіти зі спеціалізованим програмним забезпеченням. Усе зазначене актуалізує потребу в удосконаленні процесу професійної підготовки майбутніх педагогів.

У цілому реформування професійної підготовки майбутніх учителів ґрунтуються на Конституції України, законі України «Про вищу освіту» (2014), Національній стратегії розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки, Державній програмі «Вчитель», Концепції Нової української школи тощо, а цифровізація професійної підготовки регламентована законом України «Про Національну програму інформатизації» (2016), Постановою Верховної Ради України «Про Рекомендації парламентських слухань на тему: «Реформи галузі

інформаційнокомунікаційних технологій та розвиток інформаційного простору України» (2016), Стратегією розвитку інформаційного суспільства в Україні (2013), іншими державними програмами та документами [1].

В епоху високих технологій і автоматизації значна кількість звичних людям процесів вимагають від них нових навичок та вмій. Пояснюючи цей факт, професор Мельбурнського університету Патрік Гріффін говорить про революційні зміни, які відбулися в 50-60-х рр. ХХ століття у зв'язку з винайденням комп'ютера. Стрімкий розвиток комп'ютерних технологій назавжди змінив більшість процесів людської діяльності. Він привів до появи нових засобів, механізмів і технологій праці, а також засобів навчання та способів мислення. Швидке оновлення цифрових та інформаційних технологій зумовило те, що сучасні школярі часом краще за своїх учителів володіють високотехнологічними пристроями. В результаті цих процесів акцент у роботі вчителя поступово переноситься з передачі певних знань на допомогу учням навчатися.

Слово «цифровізація» міцно увійшло в практику освітніх установ. Проте її сутність не може бути зведена або обмежена наданням широкого доступу до швидкісного Інтернету, перекладом існуючих підручників у цифровий формат або створенням їх цифрових аналогів, оцифруванням наявних документів, навчальних і дидактичних посібників тощо. У першу чергу, необхідно змінити сам підхід до організації освітньої діяльності всіх суб'єктів освітніх відносин, до моделювання змісту і педагогічних технологій, тобто чому і як навчати.

Саме тому ми доводимо необхідність використання електронного підручника як ефективного засобу підвищення якості освіти. Використання електронного підручника під час навчання ефективно і позитивно впливатиме на процес підготовки студентів. Застосування електронного підручника під час навчання сприятиме подальшому розвитку пізнавальної мотивації здобувачів освіти [1].

Питання, пов'язані зі створенням та використанням електронних засобів навчання, зокрема електронних підручників, досліджують В. Анохін, Л. Білоусова, В. Волинський, Ю. Жук, Л. Зайнутдінова, І. Іваськів, Н. Клокар, В. Клочко, Н. Кононець, О. Кохан, О. Лемент, С. Лещук, О. Плоха. Проблемою типологізації електронних видань займаються А. Антохова, К. Бугайчук, С. Водолазька, О. Гриценчук, М. Женченко, Т. Киричок, Н. Кононець, Т. Купріянова, Е. Огар, Ю. Петяк, М. Стахів. Сутнісні характеристики електронних підручників, дидактичні аспекти їх упровадження в освітній процес розкривають Л. Білоусова, Н. Богданова, В. Вембер, Л. Гризун, Ю. Дорошенко, М. Жалдак, В. Лапінський, В. Мадзігон, Н. Морзе, Н. Тверезовська, Н. Фіголь. Узагальнення досвіду використання електронних засобів навчального призначення та визначення критеріїв оцінювання якості електронних підручників здійснюють В. Дем'яненко, І. Воротникова, О. Геращенко, А. Кирилов, Н. Сливина, С. Фомін та інші.

Що ж це таке “електронний підручник ” і чим він відрізняється від звичайного паперового підручника? До електронних підручників пред’являються наступні вимоги: структурність, зручність в обігу, наочність викладеного матеріалу. Електронний підручник повинен містити систематизований матеріал по відповідності науково- практичній області знань, забезпечувати творче і активне оволодіння студентами знаннями, уміннями і навичками в цій області. Електронний підручник повинен відрізнятися високим рівнем виконання і художнього оформлення, повнотою інформації, якістю технічного виконання, наочністю, логічністю і послідовністю викладу. Це таке навчальне видання, що містить систематизований виклад навчальної дисципліни, що відповідає державному стандарту, навчальній програмі й офіційно затверджене як даний вид видання [2].

Електронний підручник повинен бути адаптованим до освітнього процесу. Тобто дозволяти враховувати особливості конкретного навчального закладу, спеціальності.

Для створення електронних підручників слід звернути увагу на такі рекомендації: вибір джерел, розробка змісту і переліку занять, переробка матеріалу у модулі по розділах, реалізація тестів в електронній формі, розробка комп’ютерної підтримки, вибір матеріалу для мультимедійного втілення, розробка звукового супроводу, візуалізація матеріалу. Серед основних вимог до створення електронних підручників для освітнього процесу науковості, доступності, проблемності, велика увага приділяється наочності навчання. Наочність навчання при використанні комп’ютерних програм має деякі переваги перед навчанням з використанням традиційних підручників. У програмах з мультимедійним поданням інформації з’являється можливість створення не тільки зорових, але і слухових відчуттів. Е-підручники якість самої візуальної інформації, вона стає яскравішою, динамічнішою. З’являється можливість наочнообразної інтерпретації наочних властивостей не тільки тих або інших реальних об’єктів, але навіть і наукових закономірностей, теорій, понять. Електронний підручник може бути виконаний у двох варіантах для відкритого доступу через глобальну мережу Internet та для використання в процесі аудиторного навчання [2].

При роботі з електронним підручником можна виділити три основних режими: навчання без перевірки, навчання з перевіркою, при якому наприкінці кожної теми, глави студентам пропонується відповісти на кілька питань, що дозволяють визначити ступінь засвоєння матеріалу й тестовий контроль, призначений для підсумкового контролю знань здобувачів освіти із встановленням оцінки.

Тому виникає важливе питання кому і навіщо потрібний електронний підручник?

По- перше для самостійної роботи студентів. Адже він полегшує розуміння навчального матеріалу за рахунок інших, ніж у друкованій навчальній літературі, способів подачі матеріалу. Допускає адаптацію відповідно до потреб здобувача освіти, рівня його підготовки, інтелектуальних можливостей. Надає можливості для самоперевірки на всіх етапах роботи. а також виконує роль педагога, надаючи необмежену кількість роз'яснень, повторень, підказок та інше.

По-друге для роботи на практичних заняттях. Електронний підручник дозволяє педагогу:

- проводити заняття у формі самостійної роботи за комп'ютерами, залишаючи за собою роль керівника і консультанта;
- швидко і ефективно контролювати знання здобувачів освіти;
- виносити на лекції і практичні заняття матеріал, можливо, менший за обсягом але найбільш істотний за змістом, залишаючи для самостійної роботи з електронним підручником те, що виявилось поза рамками аудиторних занять;
- індивіалізувати роботу зі студентами.

Таким чином, електронний підручник повинен, зберігаючи всі можливості звичайних підручників, мати принципово нові у порівнянні з ними, якості, що забезпечують високий рівень наочності, ілюстративності і високу інтерактивність, забезпечувати нові форми структурованого подання більших обсягів інформації і знань. Метою створення електронних підручників є підготовка майбутніх учителів до професійної діяльності в інформатизованому суспільстві та підвищення ефективності навчання шляхом впровадження засобів інформатизації. Результати впровадження електронних підручників в освітній процес показують, що потрібно вивчати і поширювати досвід їх використання та проводити роботу зі створення електронних навчальних підручників. На сьогоднішній день не існує не тільки єдиного підходу до класифікації електронних засобів навчального призначення, а й визначеності з термінологією в цій сфері. Електронні підручники стають не додатковим, а провідним засобом на багатьох етапах навчального процесу, звільняючи викладача від механічної, репродуктивної роботи, дозволяючи процес викладання з урахуванням досягнень певної галузі, надаючи йому нові можливості для творчого пошуку змісту, методів, засобів роботи зі студентами. Електронні підручники мають істотні відмінності від паперових через можливості сучасних засобів інформаційно- комунікативних технологій [3].

Електронний підручник покликаний не замінити друкований посібник, а доповнити його за рахунок подання навчального матеріалу в іншому вигляді – за допомогою акцентів на ключових поняттях, тез та опорних схем, використання інтерактивних завдань, великої кількості мультимедійного ілюстративного

матеріалу. Л. І. Гризун звертає увагу на основні дидактичні функції електронних підручників та особливості їх реалізації: інформаційна, забезпечує опанування предметної галузі за рахунок легкого та швидкого доступу до потрібних фрагментів інформації, самоосвіти: формування бажання та вміння самостійно отримувати знання, будувати власну тактику навчання, стимулювання навчально-пізнавальної активності, розвивально-виховна: бажання поглибити знання, покращити результати навчання, закріплення: створення умов для усвідомлення і глибокого засвоєння матеріалу, створення умов для якісного опрацювання матеріалу, трансформаційна, розвивально-виховна: формування навичок самоосвіти, орієнтація на розвиток логічного, аналітичного, конструктивного мислення, стимуляція розумової діяльності, формування творчих навичок студента. Виходячи з аналізу структур комп'ютерного підручника та його дидактичних функцій, можна виділити його основні особливості, які формують переваги його використання в освітньому процесі. Е-підручник розрахований на певний початковий рівень підготовки студентів і передбачає кінцевий рівень навчання, а електронний підручник може містити матеріал декількох рівнів складності. У електронному підручнику наочність викладу матеріалу вища ніж у друкарському. Він містить не тільки текстову і графічну інформацію, а й звукові та відео фрагменти, що дозволяє індивідуалізувати навчання і, на відміну від підручника, наділений інтерактивними можливостями.

Електронні підручники повинні задовольняти навчально-методичні вимоги, які базуються на вимогах до традиційних підручників, що визначені Міністерством освіти і науки України, але мають свої особливості. Можна визначити такі додаткові вимоги: науковість змісту підручника – зміст матеріалу має доповнювати традиційний підручник, не дублювати матеріал, поданий в друкованих виданнях, електронний підручник має містити орієнтований перелік творчих завдань; електронний підручник повинен надавати можливість розгляду основних положень, застосування їх на практиці, виконання завдань в інтерактивній формі, має містити різнорівневі завдання, вправи, тести, презентації, шаблони та заготовки до практичних та лабораторних робіт, по завершенні розділу мають бути запропоновані комплексні завдання чи творчі проекти; доступність змісту – в електронному підручнику мають бути передбачені різні за складністю рівні подання матеріалу та різнорівневі завдання для студентів, забезпечуючи можливість впровадження особистісно-орієнтованих технологій; при виконанні завдань має бути забезпечено інтерактивність та зворотній зв'язок, що сприяє розвитку самостійності; навчально-методичний апарат підручника – в електронному підручнику має бути передбачено подання методичних

рекомендацій користувачу; бажано, щоб електронний підручник містив розвиваючі завдання та завдання для реалізації міжпредметних зв'язків, електронний підручник має містити розвинену багаторівневу систему допомоги та бажано передбачити наявність пошукової системи [3].

Електронні підручники та посібники повинні бути побудовані таким чином, щоб особа, яка навчається могла перейти від діяльності, здійснюваної під керівництвом викладача, до діяльності самостійної, до максимальної заміни викладацького контролю самоконтролем. Тому вони повинні містити докладний опис раціональних прийомів описаних видів діяльності, критеріїв правильних рішень, рекомендації з ефективного використання консультацій.

Викладачі й здобувачі освіти Коростишівського педагогічного фахового коледжу імені І.Я. Франка створюють електронні посібники, використовуючи сервіс Book Creator. Це простий інструмент для створення інтерактивної книги, який містить вісімнадцять шаблонів і тем, реєстрація за допомогою Google акаунт, безкоштовно можна створити сорок книг, імпортувати книгу в Pdf, вбудований пошук зображень, завантажувати відеоконтент, а також власноруч записувати свої аудіо та відео файли.

Узагальнюючи наведену інформацію, можна зробити висновок, що використання електронних підручників та інших інтерактивних засобів є необхідною умовою сьогодення. Електронний підручник – це чудова нагода для того, щоб урізноманітнити та удосконалити освітній процес. Навчальні комп'ютерні програми і електронні підручники дають можливість кожному здобувачу освіти незалежно від рівня його підготовки брати активну участь у навчальному процесі, індивідуалізувати свій процес навчання, здійснювати самоконтроль – бути не пасивним спостерігачем, а активно одержувати знання і оцінювати свої можливості [4].

Таким чином, впроваджуючи електронні підручники в освітній процес, слід звернути увагу на їх призначення. Головна вимога електронних засобів навчання - бути інформованими, спрямованими на розвиток дослідницьких, аналітичних і комунікативних здібностей здобувачів освіти. Більшість здобувачів освіти усвідомлюють, що в майбутньому реально захищеною у соціальному відношенні може бути тільки ініціативна і добре освічена людина, здатна гнучко перебудувати напрямок і зміст своєї професійної діяльності у зв'язку зі зміною технологій і соціального замовлення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вембер, В.П. Навчально-методичні вимоги до електронного підручника В.П. Вембер Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: зб. наукових праць Редрада. К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2006. №4 (11). с.50-56.

2. Вембер, В.П. Методичні основи проєктування та використання електронного підручника з інформатики для загальноосвітньої школи: автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук: 13. 00. 02 теорія і методика навчання (інформатика) В.П.Вембер. НПУ імені М.П. Драгоманова. К., 2008. 20с.
3. Вембер, В.П. Роль та місце електронного підручника в навчально-методичному комплекті з навчального предмету для загальноосвітньої школи. Актуальні проблеми психології: збірник наукових праць інституту психології імені Г.С. Костюка АПН України за ред. С.Д. Максименка. Т. VIII, Вип. 6. К., 2009. С. 43-51.
4. Гризун, Л.Е. Дидактичні основи створення сучасного комп'ютерного підручника: автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук: 13. 00. 09 Л.Е. Гризун. Х., 2002. 20 с.

Ленська С. В.,
доктор філологічних наук, професор, професор
кафедри української літератури
Полтавського національного педагогічного
університету імені В. Г. Короленка, svlenska@ukr.net

Луньова Т. В.,
кандидат філологічних наук, доцент, доцент
кафедри англійської та німецької філології
Полтавського національного педагогічного
університету імені В. Г. Короленка, lunyovat@gmail.com

ДІЯЛЬНІСТЬ ЦЕНТРУ ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ ОСВІТЯН У КОНТЕКСТІ STEAM-ОСВІТИ: ДОСВІД РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЄКТУ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ ЕРАЗМУС+ КА2

У статті висвітлено становлення та діяльність Центру професійного розвитку освітян, створеного в Полтавському національному педагогічному університеті імені В. Г. Короленка у рамках проєкту ЕРАЗМУС+ КА2 «Центри сертифікації викладачів: інноваційні підходи до досконалості викладання». Визначено роль міждисциплінарного підходу як одного із засадничих складників STEAM-освіти у діяльності Центру. Розкрито питомі риси освітньої сертифікатної програми «Імплементация інноваційних підходів до викладання у вищій школі в контексті сучасних викликів», реалізованої в Центрі професійного розвитку освітян.

Ключові слова: міждисциплінарний підхід, професійний розвиток викладачів вищих навчальних закладів, досконалість викладання, педагогічна майстерність, Центр професійного розвитку освітян, освітня сертифікатна програма.

The article describes the creation of the Educators Professional Development Centre in Poltava V. G. Korolenko National Pedagogical University and discusses its activities within the framework of the Erasmus+ KA2 project “University teachers’

certification centres: innovative approach to promotion teaching excellence". The role of the interdisciplinary approach as one of the fundamental components of STEAM education in the Centre activities is determined. The specific features of the educational certificate programme "Implementation of innovative approaches to teaching in higher educational establishments in the context of modern challenges" that which was designed and delivered at the Educators Professional Development Centre are revealed.

Key words: interdisciplinary approach, teacher professional development in higher education, teaching excellence, pedagogical excellence, Educators Professional Development Centre, educational certificate programme.

Сучасний етап розвитку педагогічної галузі в Україні характеризується багатовекторністю, мультизадачністю та інноваційністю, а також відкритістю до міжнародної співпраці. Одним із аспектів динаміки педагогічної галузі у світі є розвиток STEAM-освіти, становлення якої у XXI столітті визначають обумовленим зростанням взаємопов'язаності людства [17, с. 1; 18, с. 1; 23, с. 5]. За влучним спостереженням Ю. Александрової, «STEAM є комплексною відповіддю на складну проблему антропоцену», яку дослідниця характеризує як «сукупність політичних, економічних, соціальних, технологічних факторів, що формують контекст щоденних практик» [1, с. 80]. Згідно з висновками Г. Кузьменко, завдяки реалізації STEAM-освіти діти, які навчаються, мають змогу «сприйняти навколишній світ у його багатогранності та свідомо визначити своє місце в ньому: "Світ – цілісна система, а я – є її часткою"» [6, с. 23]. Вважаємо, що цей висновок може бути екстрапольований на здобувачів вищої освіти, а також і на викладачів, які продовжують свій професійний розвиток.

Попри дискусійність поняття STEAM-освіти та наявність спектру тлумачень специфіки STEAM-освіти, дослідники та практики часто визначають міждисциплінарність ключовою характеристикою [17; 22] цього педагогічного підходу.

На нашу думку, засадничі принципи STEAM-освіти можуть бути покладені в основу створення програм розвитку педагогічної майстерності викладачів вищих навчальних закладів. Потреба у якісному професійному розвитку викладачів зростає, оскільки, з одного боку, глобальні технологічні, інформаційні, комунікаційні, суспільні зміни XXI століття ставлять нові виклики перед викладачами вищих навчальних закладів, а з другого боку, ці виклики постають також і перед майбутніми випускниками вищих навчальних закладів, які розпочинатимуть самостійну професійну діяльність. Тому викладачі повинні мати можливість і насагу підвищувати свою професійну майстерність, щоб употужнити свою здатність ефективно реагувати на означені вище виклики і готувати молодих фахівців, налаштованих сприймати все нові й нові виклики у

світі, який продовжує ускладнюватися.

Проект ЕРАЗМУС+ КА2 «Центри сертифікації викладачів: інноваційні підходи до досконалості викладання» (“University Teachers’ Certification Centres: Innovative Approach to Promotion Teaching Excellence” – UTTERLY) спрямований на розв’язання задачі забезпечення викладачів вищих навчальних закладів України можливістю якісно підвищити свою педагогічну майстерність [12]. Цей проект належить до проєктів напряму КА2: «Співпраця заради інновацій та обміну передовим досвідом» типу «Розбудова потенціалу у сфері вищої освіти» [12]. Ціль проєкту полягає у сприянні модернізації систем вищої освіти для просування європейських освітніх інновацій шляхом сертифікації професійних університетських викладачів [21]. Проєкт розпочав роботу 15 січня 2021 року і триватиме до 31 грудня 2023 року [12]. Очолює проєкт UTTERLY Львівський національний університет імені Івана Франка [20]. Серед зарубіжних партнерів проєкту – Університет Вітовта Великого (Литва), Байройтський університет (Німеччина), Університет Версаль-Сен-Кантен-ан-Івлін (Франція), Вроцлавський технічний університет (Польща); до когорти українських учасників входять: Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка, Луцький національний технічний університет, Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка, Університет Григорія Сковороди в Переяславі, Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя, Криворізький Національний Університет та Національна академія педагогічних наук України, а також Спілка ректорів Вищих навчальних закладів України [20]. Наявність у складі партнерів UTTERLY вищих навчальних закладів різного спрямування сприяла застосуванню принципу міждисциплінарності у вирішенні багатьох задач проєкту.

Для реалізації конкретних цілей проєкту UTTERLY [21] у Полтавському національному педагогічному університеті імені В. Г. Короленка (далі – ПНПУ імені В. Г. Короленка) було прийнято рішення створити Центр професійного розвитку освітян, який зможе підтримувати викладачів у їхньому прагненні досконалості викладання. Під час розробки плану створення Центру професійного розвитку освітян було враховано як традиції забезпечення професійного вдосконалення викладачів в Університеті, так і напрацювання, здобуті завдяки співпраці учасників проєкту UTTERLY (зазначені напрацювання узагальнено в «Методичному керівництві для створення та діяльності Центру досконалості викладання» [8]).

Надзвичайно важливим аспектом реалізації проєкту UTTERLY стали тренінги для викладачів вищих навчальних закладів України, проведені зарубіжними партнерами, зокрема Байройтським Університетом (Німеччина)

[5], Університетом Версаль-Сен-Кантен-ан-Івлін (Франція) [4] Університетом Вітовта Великого (м. Каунас, Литва) [3]. Здобуті нові актуальні знання викладачі ПНПУ імені В. Г. Короленка застосували для створення і забезпечення функціонування Центру професійного розвитку освітян.

План створення Центру професійного розвитку освітян у ПНПУ імені В. Г. Короленка містив такі взаємопов'язані етапи: нормативно-правовий, організаційно-структурний, комунікативний, нетворкінговий, освітній, методичний, рефлексивний, інформаційний [14, с. 129–130].

Нормативно-правовий етап включав розроблення і затвердження в установленому порядку необхідних для регламентації роботи Центру локальних документів, серед яких чільне місце займає Положення про «Центр професійного розвитку освітян» у ПНПУ імені В. Г. Короленка [11]. Організаційно-структурний етап передбачав визначення підпорядкування Центру та його внутрішньої структури, а комунікативний стосувався розроблення системи взаємодії Центру з різними підрозділами Університету – результати проходження цих етапів відображені у схемі, яка візуалізує структуру взаємодії Центру з іншими підрозділами Університету [15]. На освітньому етапі було створено освітню сертифікатну програму «Імплементация інноваційних підходів до викладання у вищій школі в контексті сучасних викликів» [9]. Її розробку здійснював колектив авторів на основі принципу міждисциплінарності. Реалізація мети програми – «підвищити рівень здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми фахівцями ЗВО, що передбачає застосування новітніх теорій та інноваційних підходів до викладання в контексті сучасних викликів» [9, с. 3] – забезпечується через опанування чотирьох модулів: «Сучасні аспекти дидактики вищої школи», «Академічна доброчесність», «Цифрові інструменти змішаного та дистанційного навчання», «Сучасні аспекти дидактики вищої школи», «Академічне письмо». Програма розрахована на 180 год/ 6 кредитів ЄКТС. Кожен з модулів має однакову вагу в структурі програми і розрахований на 1,5 кредити. Програма передбачає лекційні, практичні, семінарські та лабораторні заняття і самостійну роботу; вона завершується екзаменом [9].

З метою забезпечити належну якість Програми, вона була проаналізована та прорецензована зовнішніми експертами. Важливо, що позитивні рецензії отримала як програма в цілому [2], так і окремі модулі: «Сучасні аспекти дидактики вищої школи» [7], «Академічна доброчесність» [13], «Цифрові інструменти змішаного та дистанційного навчання» [10], «Академічне письмо» [16].

У вересні – жовтні 2023 року (12.09.2023 – 23.10.2023) навчання за освітньою сертифікатною програмою «Імплементация інноваційних підходів до викладання у вищій школі в контексті сучасних викликів» пройшли близько сімдесяти викладачів ПНПУ імені В.Г. Короленка.

Завдяки реалізації нетворкінгового етапу створення Центру професійного розвитку освітян у ПНПУ імені В. Г. Короленка здійснюється формування стійкої системи взаємодії Центру з іншими Центрами підвищення кваліфікації викладачів університетів-учасників проєкту UTTERLY. Одним із засобів такої взаємодії є функціонування інтернет-платформи UTTERLY [19]. Навчальні модулі «Цифрові інструменти змішаного та дистанційного навчання», «Академічна доброчесність», «Академічне письмо» були завантажені викладачами-розробниками на означену платформу. У жовтні – листопаді 2023 року відбулося навчання викладачів за модулями «Академічна доброчесність» і «Академічне письмо» на інтернет-платформі UTTERLY.

Наразі відбувається реалізація також таких трьох етапів створення Центру професійного розвитку освітян у ПНПУ імені В. Г. Короленка: методичного – напрацювання рекомендацій щодо методів, форм і засобів роботи за створеною освітньою сертифікатною програмою; рефлексивного – аналіз затребуваності й ефективності цієї програми та інформаційного – поширення інформації про діяльність Центру серед закладів вищої освіти Центрально-Східного регіону України з метою надати можливість зацікавленим викладачам вищих навчальних закладів, які містяться в цьому регіоні, опанувати розроблену освітню сертифікатну програму.

7 листопада 2023 року відбулася процедура зовнішньої міжнародної оцінки якості виконання проєкту UTTERLY командою ПНПУ імені В. Г. Короленка, під час якої евалюатор приділила особливу увагу аналізу діяльності Центру професійного розвитку освітян.

У своєму аналізі STEAM-освіти Г. А. Бой використовує метафору симфонічного оркестру, щоб описати можливу еволюцію освіти [17, с. 6]. Ця метафора якнайкраще пасує для образної і водночас стислої репрезентації основного принципу діяльності Центру професійного розвитку освітян у Полтавському національному педагогічному університеті імені В. Г. Короленка, яка включає злагоджену роботу різних фахівців над комплексним проєктом.

Таким чином, позитивний досвід створення та діяльності Центру професійного розвитку освітян у Полтавському національному педагогічному університеті імені В. Г. Короленка засвідчує продуктивність міжнародної співпраці, спрямованої на забезпечення професійного розвитку викладачів вищих навчальних закладів з метою вдосконалення їхньої педагогічної майстерності. При цьому уможливлення міждисциплінарності сприяє забезпеченню актуальності та якості освітніх продуктів та послуг, створених і наданих у Центрі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Александрова Ю. М. Наукова освіта, STEM та STEAM: до питання термінологічної взаємодії. Освітній дискурс: збірник наукових праць. 2021. Вип. 38 (11–12). С. 73–84.

- URL: <https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/36954/Aleksandrova.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (дата звернення: 20.11. 2023).
2. Боярська-Хоменко А.В. Рецензія на освітню сертифікатну програму «Імплементація інноваційних до викладання у вищій школі в контексті сучасних викликів». URL: <http://pnpu.edu.ua/czentr-profesijnogo-rozvytku-osvityan> (дата звернення: 22.11. 2023).
 3. Викладачі ПНПУ імені В. Г. Короленка взяли участь у тренінгу в рамках проєкту «Challenges and opportunities for the development of professional competences in higher education» програми Erasmus+KA2 UTTERLY. URL: <http://pnpu.edu.ua/news/vykladachi-pnpu-imeni-v-g-korolenka-vzyaly-uchast-u-treningu-v-ramkah-proyektu-challenges-and-opportunities-for-the-development-of-professional-competences-in-higher-education-programy-e.html> (дата звернення: 22.11. 2023).
 4. Викладачі ПНПУ імені В. Г. Короленка взяли участь у тренінгу від Університету Версаль-Сен-Кантен-ан-Івлін у рамках реалізації проєкту ERASMUS+ KA2 UTTERLY. URL: <http://pnpu.edu.ua/news/vikladachi-pnpu-imeni-v-g-korolenka-vzyali-uchast-u-treningu-vid-universitetu-versal-sen-kanten-an-ivlin-u-ramkah-realizacziyi-proyektu-erasmus-ka2-utterly.html> (дата звернення: 22.11. 2023).
 5. Викладачі ПНПУ – учасники міжнародного семінару в Німеччині проєкту Erasmus + KA2 UTTERLY. URL: <http://pnpu.edu.ua/news/vikladachi-pnpu-uchasniki-mizhnarodnogo-seminaru-v-nimechchini-proyektu-erasmus-ka2-utterly.html> (дата звернення: 20.11. 2023).
 6. Кузьменко Г.В. Від STEM- до STEAM-освіти: ключові аспекти на прикладі ініціатив уряду США. Освіта та розвиток обдарованої особистості. 2020. №4 (79). С. 18-24. URL: <https://otr.iod.gov.ua/images/pdf/2020/4/5.pdf> (дата звернення: 20.11. 2023).
 7. Куліченко А. Рецензія на модуль «Сучасні аспекти дидактики вищої школи» освітньої сертифікатної програми «Імплементація інноваційних до викладання у вищій школі в контексті сучасних викликів». URL: <http://pnpu.edu.ua/czentr-profesijnogo-rozvytku-osvityan> (дата звернення: 22.11. 2023).
 8. Методичне керівництво для створення та діяльності центру досконалості викладання. <http://pnpu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/02/cte-methodology-guidelines.pdf> (дата звернення: 20.11. 2023).
 9. Освітня сертифікатна програма «Імплементація інноваційних підходів до викладання у вищій школі в контексті сучасних викликів». URL: http://pnpu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/05/sylabus_2023.pdf (дата звернення: 20.11. 2023).
 10. Павлюк Р. Рецензія на модуль «Цифрові інструменти змішаного та дистанційного навчання», який включено у сертифікатну освітню програму «Імплементація інноваційних до викладання у вищій школі в контексті сучасних викликів». URL: <http://pnpu.edu.ua/czentr-profesijnogo-rozvytku-osvityan> (дата звернення: 22.11. 2023).
 11. Положення про «Центр професійного розвитку освітян» у ПНПУ імені В. Г. Короленка. URL: <http://pnpu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/02/polozhennya-pro-czentr-profesijnogo-rozvytku-osvityan-u-pnpu-imeni-v.-g.-korolenka-1.pdf> (дата звернення: 20.11. 2023).

12. Про проєкт UTTERLY. URL: <http://pnpu.edu.ua/pro-proyekt-utterly> (дата звернення: 18.11. 2023).
13. Сарапин В.В. Рецензія на силабус навчальної дисципліни «Академічна добродієвість» освітньої сертифікатної програми «Імплементція інноваційних до викладання у вищій школі в контексті сучасних викликів». URL: <http://pnpu.edu.ua/czentr-profesijnogo-rozvytku-osvityan> (дата звернення: 22.11. 2023).
14. Фазан В., Лобода Д., Когут І., Луньова Т. Досвід підвищення якості викладання науково-педагогічних працівників Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка. Вдосконалення викладання у вищій освіті: теорія та практика: монографія / Калашнікова С., Базелюк Н., Базелюк О. та ін.; за наук. ред. С. Калашнікової. Київ: Інститут вищої освіти НАПН України. 2023. С. 122–130.
15. Центр професійного розвитку освітян. URL: <http://pnpu.edu.ua/czentr-profesijnogo-rozvytku-osvityan> (дата звернення: 20.11. 2023).
16. Albert V. Review on the syllabus of the academic discipline “Academic writing”. URL: <http://pnpu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/09/review-of-the-syllabus.pdf> (дата звернення: 22.11. 2023).
17. Boy G.A. From STEM to STEAM: Toward a Human-Centered Education. ECCE 13: Proceedings of the 31st European Conference on Cognitive Ergonomics. August 2013. pp. 1–7. URL: <https://ntrs.nasa.gov/api/citations/20130011666/downloads/20130011666.pdf> (дата звернення: 20.11. 2023).
18. Carter C. E., Barnett H., Burns K., Cohen N., Durall E., Lordick D., Nack F., Newman A., Ussher S. Defining STEAM Approaches for Higher Education. *European Journal of STEM Education*. 2021. 6(1), 13. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1327562.pdf> (дата звернення: 20.11. 2023).
19. UTTERLY. URL: <https://utterly.education/programs> (дата звернення: 22.11. 2023).
20. UTTERLY. Головна. URL: <https://projects.lnu.edu.ua/utterly/> (дата звернення: 20.11. 2023).
21. UTTERLY. Опис. URL: <https://projects.lnu.edu.ua/utterly/description/> (дата звернення: 20.11. 2023).
22. Wiegand S., Borromeo Ferri R. Promoting pre-service teachers’ professionalism in steam education and education for sustainable development through mathematical modelling activities. *ZDM Mathematics Education*. 2023. 55, pp. 1269–1282. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11858-023-01500-8> (дата звернення: 22.11. 2023).
23. Xanthoudaki, Maria. From STEM to STEAM (education): A necessary change or ‘the theory of whatever’?. *SPOKES*. 2017. No 28. pp. 1–9. URL: https://www.researchgate.net/profile/Maria-Xanthoudaki/publication/315893720_From_STEM_to_STEAM_education_A_necessary_change_or_'the_theory_of_whatever'/links/58ec9b43aca272bd28760a52/From-STEM-to-STEAM-education-A-necessary-change-or-the-theory-of-whatever.pdf (дата звернення: 20.11. 2023).

Лисяна К. П.,
вихователь КЗ “ЗЗСШ №7 І–ІІ ст.” ЗОР
katerina78zap@gmail.com

ФОРМУВАННЯ ГРОМАДЯНСЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ НА ОСНОВІ ВИВЧЕННЯ РІДНОГО КРАЮ ЗАСОБАМИ СУЧАСНОГО МЕДІАСЕРЕДОВИЩА

Стаття присвячена опису інструментарію роботи вихователя з формування громадянської компетентності здобувачів освіти на основі вивчення рідного краю засобами сучасного медіасередовища, спрямованого на посилення національно-патріотичного виховання, формування нового українця, що діє на основі національних та європейських цінностей. У статті розглядаються такі форми виховної роботи з формування громадянської компетентності дітей, які сприяють становленню самодостатнього громадянина-патріота України, гуманіста і демократа, готового до виконання громадянських і конституційних обов'язків, до успадкування духовних і культурних надбань українського народу, досягнення високої культури взаємин, формування активної громадянської позиції, утвердження національної ідентичності громадян на основі духовно-моральних цінностей Українського народу, національної самобутності.

Ключові слова: громадянська компетентність, національно-патріотичне виховання, рідний край, національні цінності, проєктна діяльність, сучасне медіасередовище.

The article is devoted to the description of the toolkit of the educator's work on the formation of civic competence of education seekers based on the study of the native land by means of the modern media environment, aimed at strengthening national-patriotic education, the formation of a new Ukrainian who acts on the basis of national and European values. The article considers the following forms of educational work on the formation of children's civic competence, which contribute to the formation of a self-sufficient citizen-patriot of Ukraine, a humanist and a democrat, ready to fulfill civic and constitutional duties, to inherit the spiritual and cultural heritage of the Ukrainian people, to achieve a high culture of relationships, forming an active civic position, establishing the national identity of citizens based on the spiritual and moral values of the Ukrainian people, national identity.

Key words: civic competence, national-patriotic education, native land, national values, project activity, modern media environment.

Метою загальної середньої освіти, визначеною в Законі України “Про освіту” (2017), є різнобічний розвиток, виховання і соціалізація особистості, яка усвідомлює себе громадянином України, здатна до життя в суспільстві та цивілізованій взаємодії з природою, має прагнення до самовдосконалення і навчання впродовж життя, готова до свідомого життєвого вибору та самореалізації, трудової діяльності та громадянської активності.

Серед виховних напрямів сьогодні найбільш актуальними виступають громадянсько-патріотичне, духовно-моральне, військово-патріотичне та екологічне виховання як основні складові національно-патріотичного виховання, як стрижневі, основоположні, що відповідають як нагальним вимогам і викликам сучасності, так і закладають підвалини для формування свідомості нинішніх і прийдешніх поколінь, які розглядатимуть розвиток держави як запоруку власного особистісного розвитку, що спирається на ідеї патріотизму, поваги до культурних цінностей Українського народу, його історико-культурного надбання і традицій, гуманізму, соціального добробуту, демократії, свободи, толерантності, виваженості, відповідальності за природу як за національне багатство, здорового способу життя, готовності до змін та до виконання обов'язку із захисту незалежності та територіальної цілісності України [1].

У зв'язку з повномасштабною війною російської федерації проти України питання захисту суверенітету, територіальної цілісності та недоторканості нашої держави є беззаперечним пріоритетом національно-патріотичного виховання дітей. “Кожен у світі має робити все можливе, щоб від воєн залишились тільки тіні на камінні історії і щоб це можна було побачити лише в музеях. Кожен у світі має поважати інші нації. Кожен у світі має визнавати державні кордони. Кожен у світі має захищати справедливість. Кожен у світі має дбати про життя. Кожен у світі має сприймати мир своїм обов'язком”, – наголосив Президент України Володимир Зеленський під час виступу в рамках візиту до Японії 21.05.2023 року.

Результатом цієї агресії стала окупація частини України, до якої потрапила і значна частина Запорізького краю. Більш ніж половина Запорізької області окупована ще з весни 2022 року. Відтоді російські загарбники не змогли просунутись завдяки опору ЗСУ та тероборони. Станом на листопад 2022 р. в окупації знаходиться 71,83% нашого регіону. Тимчасово непідконтрольними територіями області залишаються Бердянський район, Мелітопольський район, Василівський район, Пологівський район (окрім Оріхова й Гуляйполя, які майже щодня піддаються масованим обстрілам). 30.09.2022 року росія оголосила про анексію Запорізької області, хоча контролює її лише частково, адже так і не спромоглася заволодіти її обласним центром. Владою рф встановлено період інтеграції українських тимчасово окупованих регіонів у свою економічну, правову та адміністративну систему – до кінця 2025 року.

Учні та учениці нашої школи-інтернату проживають у різних населених пунктах Запорізької області, деякі з дітей після 24 лютого 2022 року разом зі своїми рідними перебувають на окупованій території. Багато родин з окупованих територій вимушені були покинути свої домівки та переїхати в безпечні місця, стати переселенцями й біженцями. Волонтерство стало частиною життя багатьох

з них. Діти мріють повернутися до рідних домівок, що можливо лише за умови Перемоги України та повернення собі суверенних територій. А Перемога можлива завдяки виявам почуття патріотизму, яке потрібно виховувати з раннього дитинства.

Вивчення рідного краю засобами сучасного медіасередовища спрямоване на формування любові та пошани до рідного краю як невід'ємної частини Батьківщини, вивчення його особливостей, цінностей та важливості для всієї України. Робота в різних аспектах з цього питання допоможе дітям усвідомити, що кожна область є значущою частиною нашої держави, а кожна людина є важливою складовою Батьківщини, тож єдність і згуртованість – запорука Перемоги та суверенності України, її вільного життя й успішного розвитку. В умовах онлайн навчання медіасередовище як засіб формування громадянської компетентності здобувачів освіти стає незамінним та органічним компонентом виховної роботи.

Медіаграмотне користування інтернет джерелами як важлива складова реалізації завдань виховної роботи сприяє розвитку в дітей таких наскрізних умінь: читання з розумінням; уміння висловлювати власну думку усно й письмово; критичне та системне мислення; творчість; ініціативність; уміння оцінювати ризики та приймати рішення; уміння розв'язувати проблеми; здатність співпрацювати з іншими людьми.

Мета роботи з обраної теми:

- виховувати в дітей любов до рідного краю, прагнення дбати про добробут рідної землі, її суверенітет, територіальну цілісність та недоторканість;
- залучати дітей до духовних національних та загальнолюдських цінностей;
- формувати моральну відповідальність у ставленні до природи, матеріальних та духовних надбань Батьківщини;
- розвивати пізнавальні інтереси учнів, пошукові, аналітичні навички, уміння працювати в команді;
- формувати та розвивати позитивні риси характеру кожного учня, комунікативні навички, здатність до самопрезентації.

“Патріотичне виховання – це сфера духовного життя, яка проникає в усе, що пізнає, робить, до чого прагне, що любить і ненавидить людина, яка формується”, – писав Василь Сухомлинський. **Актуальність** обраної теми полягає в тому, що найважливішим пріоритетом національно-патріотичного виховання є формування ціннісного ставлення особистості до українського народу, Батьківщини, держави, нації, а вивчення рідного краю є складовою частиною національно-патріотичного виховання учнів і сприяє формуванню любові до Батьківщини, що особливо важливо під час війни за волю України.

Проектна діяльність – одна з найперспективніших складових освітнього процесу, яка створює умови творчого саморозвитку та самореалізації учнів, формує всі необхідні життєві компетенції, які на Раді Європи були визначені як основні в XXI столітті: полікультурні, мовленнєві, інформаційні, політичні та соціальні. Самостійне здобування знань, їх систематизація, можливість орієнтуватися в інформаційному просторі, бачити проблему і приймати рішення відбувається саме через метод проєкту [3]. Саме тому проєкт з національно-патріотичного виховання “Мій край – моє Запоріжжя!” максимально сприяє формуванню громадянської компетентності як невід’ємної складової національно-патріотичного виховання.

Самостійна групова пошуково-дослідницька робота учнів/учениць дає змогу підібрати матеріал для виховної години, який буде цікавий саме дітям відповідного віку, можливість їм відчувати свою причетність до збереження історії, цікавих фактів про рідний край, а отже, й відчувати себе частиною своєї Батьківщини, привід пишатись її здобутками.

Приєм **фішбоун** (діаграма “риб’ячої кістки”) – один з найбільш ефективних **інноваційних** прийомів, який можна використовувати тоді, коли необхідно встановити причинно-наслідкові зв’язки, здійснити обґрунтований вибір, розвинути навички роботи з інформацією, навчити вирішувати проблеми [2]. Сьогодні метод “риб’ячої кістки” або “риб’ячого скелету” використовують і в бізнесі, і в освіті. Метод Fishbone можна використовувати як окремо для здійснення аналізу певної ситуації, так і зробити його стратегією цілого уроку/заняття. При цьому найбільшого ефекту можна досягти під час уроків/занять узагальнення та систематизації знань, коли тема вже вивчена, а також як кінцевий етап роботи над проєктом. Схема включає в себе чотири основні блоки, представлені у вигляді голови, кісток та хвоста риби. Кожна з них відповідає за конкретні складові:

- голова – тема, питання або проблема, що підлягає аналізу;
- верхні кістки (або ті, що розміщені з правого боку при вертикальному положенні схеми) – основні поняття теми та причини виникнення проблеми;
- нижні кістки (або ті, що розміщені з лівого боку при вертикальному положенні схеми) – факти, що є підтвердженням певних причин чи понять, вказаних у схемі;
- хвіст – відповідь на поставлене питання, висновки.

Матеріали: мультимедійна презентація, інтернет посилання, відеоролики, фліпчарт, мапа Запорізької області.

ОСНОВНА ЧАСТИНА

Етапи роботи над проєктом:

- визначення вихователем та вихованцями теми, мети, завдань проєкту;
- розробка етапів проєкту вихователем і дітьми, визначення термінів їх виконання;
- об'єднання дітей у дослідницькі групи (за інтересами);
- пошуково-дослідницька робота вихованців (консультації з учителями історії, географії, економіки, мистецтва, вихователем щодо знайдених матеріалів);
- виготовлення дітьми “голуба миру” за технікою орігамі для підсумкового заняття;
- проведення заняття-презентації результатів роботи над проєктом за групами та підбиття підсумків.

Працюючи над проєктом, діти переконуються в тому, що є багато приводів пишатися рідним краєм, адже досліджують різні аспекти рідного міста та області. Підсумки: кожен/кожна з дітей отримує шаблон фішбоуну, який заповнює за результатами досліджень. Під час презентації кожної групи дослідників і дослідниць у нижній частині кожної секції/кістки учасники/учасниці проєкту записують те, що вони вважають значущими особливостями нашого краю (5 – 7 позицій):

Голова риби (тема проєкту) – Запорізька область з адміністративним центром – м.Запоріжжя.

Секції/кістки (аспекти дослідження): 1 – історична, 2 – географічна, 3 – туристична, 4 – мистецька, 5 – економічна, 6 – видатні люди нашого краю.

Хвіст (висновки) – узагальнений результат.

Секція/кістка 1 – історична: ця група дітей працювала над дослідженням історичного минулого нашого краю. Учнями була зібрана та презентована така інформація:

- Запоріжжя в давні часи (у медіапросторі дітям стали в пригоді відеоролик про Запорізький дуб на Ютубі, короткі відомості про історію рідного краю на офіційному сайті ЗОДА);
- Козацька доба (публікація “Про що говорять знайдені на Хортиці залишки козацького зимівника?” на сайті радіо Свобода);
- історія заснування міста (відеорепортаж про археологічні дослідження на території Олександрівської фортеці XVIII на сторінці Фейсбук запорізького Телеканалу TV5);
- розвиток Запоріжжя у XVIII-XX столітті;
- пам'ятки та визначні місця Запорізької області (інформація сайту “Онлайн путівник Україною”).

Секція/кістка 2 – географічна: група дітей, які займалися дослідженням географічних особливостей Запорізького краю. Учнями була зібрана та

презентована така інформація:

- економіко-географічне положення Запорізької області (діти зверталися до Гугл мапи);
- опис особливостей ландшафту (діти використали матеріали пізнавальний сайт про світ “Реферати та конспекти українською мовою”);
- особливості клімату Запорізької області;
- гідросистема краю;
- населення області.

Секція/кістка 3 – туристична: у сучасному світі існують віртуальні екскурсії, і здійснити їх учасникам та учасницям проекту допомогли юні гідри, які займалися дослідження туристичних цікавинок Запорізької області. Учнями була зібрана та презентована така інформація:

- несподівані цікавинки для туристів (публікація “Загадкова і небанальна Запорізька область: найцікавіші місця” на сайті 24 каналу);
- ТОП-7 найкрасивіших місць у Запорізькій області (інформація на сайті AMAZING UKRAINE):
 - садиба Попова за проектом архітектора з Мелітополя О.Агеєнка,
 - єдиний в Україні та другий у світі парк мегалітів у Запорізькій області,
 - Панське озеро,
 - Єлисеївський кар’єр поблизу Бердянська,
 - острів Хортиця (публікація “Хортиця - колыска запорозького козацтва” на сайті AMAZING UKRAINE),
 - Гуляйполе – стародавнє місто,
 - Бердянський маяк.

Секція/кістка 4 – мистецька: група дітей, які займалися дослідженням культурних осередків Запорізького краю. Учнями була зібрана та презентована така інформація:

- інформація про кількість зруйнованих і пошкоджених у Запорізькій області внаслідок російських обстрілів освітніх закладів (інформація на сайті “Суспільне: новини”);
- найпопулярніші театри (новини сайту “Запорізька Січ”);
- концертний зал ім. Михайла Глінки;
- академічний обласний театр ляльок;
- мистецькі школи (інформація на сайті “Діти в місті. Запоріжжя”);
- публічні бібліотеки (замітка “Рейтинг кращих бібліотек в Запоріжжі по відгукам запоріжан” на сайті “ТОП 20: довідка та відгуки”);
- кінотеатри (інформація сайту “Відідо Запоріжжя”);
- палаци культури (діти користувалися пошуковими можливостями Гугл мапи);

- Виставкові зали та галереї (інформація сайту BRAVERY TO BE UKRAINE).

Секція/кістка 5 – економічна: група дітей, які досліджували питання розвитку економіки Запорізького краю. Учнями була зібрана та презентована така інформація:

- розвиток авіаційного двигунобудування (публікація “Новітні розробки з Запоріжжя - яким є потенціал АТ Мотор Січ” на сайті Defense Express);
- відкриті акціонерні товариства “Запоріжсталь” (замітка “Запоріжсталь: велика історія” на сайті metinvest.media), “Дніпроспецсталь”, “Запорізький титано-магнієвий комбінат”, “Запоріжжє”, “Запорізька АЕС” (діти користувалися пошуковими можливостями Гугл мапи), “Запорізький автомобілебудівний завод”, “Мотор Січ”;
- розвиток агропромислового комплексу (публікація “Запорізька область жниве” на сайті “Аграрний союз України”);
- сума прямих збитків, завданих агропромислового комплексу України (публікація “Аграрні збитки України від повномасштабної війни” на сайті “Економічна правда”).

Секція/кістка 6 – видатні люди нашого краю: група учнів, які зібрали та презентували інформацію про людей, що прославили наш Запорізький край у різних галузях:

- співачка Альоша (відео з Ютуб каналу співачки);
- Денис Силантьєв (блог спортсмена на сайті “Української правди”);
- Олександр Авраменко (публікація про мовознавця на сайті Книгарня “Є”);
- Олена Жупіна (відео про спортсменку з Ютуб телеканалу МТМ Запоріжжя);
- Ольга Куриленко (відео про акторку з Ютуб каналу Ранок вдома);
- Олександр Ніконенко (публікація на сайті Національної академії медичних наук України);
- Петро Ребро (публікація на сайті zapolit);
- Сергій Синенко (замітка на сайті nebesnasotnya);
- Яків Новицький (замітка на сайті resource.history.);
- Героїв та Героїнь нашого краю (замітка на сайті zp.vgorode).

Хвіст-висновки: учасники/учасниці проєкту записали висновки роботи над проєктом у фішбоун.

ВИСНОВКИ роботи над проєктом:

- Запорізька область (діти використали відеоролик “Запоріжжя - сім шляхів до пригод! на сторінці UKRAINE by DRONE у Фейсбуці) сьогодні – це самобутня історична перлина України, колиска першої у світі демократичної республіки, заснованої запорозькими козаками;

- це один з головних центрів розвитку економічного, технологічного й інтелектуального потенціалу України, який через повномасштабну війну з росією зазнав значних збитків і потребує відновлення;
- Запорізька область – регіон невичерпних можливостей за людським, економічним, науковим, культурним потенціалом;
- після Перемоги України над рашизмом Запорізька область буде джерелом подальшої розбудови всіх аспектів життя незалежної України;
- важливо докладати всіх зусиль для захисту суверенітету, територіальної цілісності та недоторканості нашої Батьківщини.

Для підсумкового заняття з роботи над проектом діти виготовили вдома голуба миру за технологією оригамі (інструкція - відео “Як зробити голуба миру” на Ютубі) та написали свої побажання нашій державі та всім патріотам Батьківщини, розмістили їх на мапі України (фліпчарт), щоб наша Батьківщина була захищена любов’ю і теплом наших сердець.

Власний фішбоун діти можуть зберегти й доповнювати його самостійно, вивчаючи рідний край, мандруючи його просторами та розповідаючи про нього іншим.

Очікувані результати пошукової діяльності дітей: кожна група презентує результати пошуку з певного питання, кожен/кожна визначає для себе важливе й занотовує в нижні “кістки” – заповнення фішбоуну.

***Регламент:** вступ 3 – 4 хв.; секція 1 (історична) 4,5 – 5 хв.; секція 2 (географічна) 3 – 4 хв.; секція 3 (туристична) 3 – 4 хв.; секція 4 (мистецька) 4,5 – 5 хв.; секція 5 (економічна) 2,5 – 3 хв.; секція 6 (видатні люди) 4 – 5 хв.; висновки 4,5 – 5 хв.; робота з фліпчартом 2 – 3 хв.

РЕКОМЕНДАЦІЇ:

Матеріали проекту та розробка заняття можуть бути використані при проведенні виховних годин, присвячених вивченню рідного краю, у рамках проведення заходів до Дня Соборності України, Дня Конституції України, Дня Незалежності України, Дня м.Запоріжжя, на гуртках з краєзнавства, у дитячих таборах відпочинку.

ЛІТЕРАТУРА

1. Концепція національно-патріотичного виховання в системі освіти України та Заходи щодо її реалізації. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0527729-22#n12> (дата звернення: 26.09.2023).
2. Прийом фішбоун: як ефективно використати. URL: <https://teach-hub.com/pryjom-fishboun-yak-efektyvno-vykorystaty/> (дата звернення: 26.04.2023).
3. Проектна діяльність. Навчально-методична робота. URL: <https://kvpu.com.ua/metodichna-robota/proektna-dijalnist/> (дата звернення: 20.04.2023).

Лич О. М.

*доктор психологічних наук, доцент,
професор кафедри авіаційної психології
Національного авіаційного університету,
oksana.lych@npp.nau.edu.ua*

Гашека Т. В.,

*кандидат психологічних наук, доцент,
доцент кафедри авіаційної психології
Національного авіаційного університету
tetiana.vasheka@npp.nau.edu.ua*

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ-ПСИХОЛОГІВ В УМОВАХ ВІЙНИ

Стаття присвячена теоретичному аналізу проблеми підготовки магістрів-психологів в умовах війни. Зокрема, окреслено найбільш важливі проблемні моменти, що міцно взаємопов'язані: проблеми внутрішнього світу студентів в умовах сьогодення, характер взаємодії студентів під час педагогічного процесу і реалізація наукової складової в умовах війни. Крім того, піднімаються питання щодо особливостей проведення наукових досліджень і окреслюються нові проблеми з подальшою перспективою дослідження.

Ключові слова: особливості підготовки здобувачів, магістри-психологи, внутрішні переживання, педагогічна взаємодія, наукові дослідження, умови війни

The article is devoted to the theoretical analysis of the problem of training master's psychologists in the conditions of war. In particular, the most crucial interconnected issues are outlined: the inner world problems of students in today's conditions, the nature of student interaction during the pedagogical process, and the implementation of the scientific component in wartime conditions. Additionally, questions are raised regarding the peculiarities of conducting scientific research, and new issues are outlined for further research perspectives.

Keywords: features of graduate training, master psychologists, internal experiences, pedagogical interaction, scientific research, wartime conditions.

Актуальність проблеми полягає у тому, що сучасні здобувачі другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 053 «Психологія», які залишилися в Україні і ті, які перебувають за кордоном, зазнають на собі усі чинники військової агресії з боку держави-агресора, що відбиваються на особистісному рівні, впливають на взаємодію під час педагогічного процесу та відображаються на науковій складовій в тому числі. Виходячи з зазначеної проблеми є важливим розкриття окреслених проблемних моментів.

Розкриття проблеми. Потребує вивчення перший проблемний момент у межах аналізу специфіка підготовки здобувачів магістерського рівня, які у майбутньому планують пов'язати свою «професійну долю» з психологією.

Професія психолога накладає на фахівця певні зобов'язання та вимоги, як до професійних знань та вмінь, так й до особистісних характеристик. Важливо, коли вибір майбутньої професії відбувається за «покликом серця», а не за рівнем престижу чи оплати.

Професія психолога останнім часом стає досить популярною, через що спеціальність «Психологія» зайняла одне з пріоритетних місць серед абітурієнтів. Це підтверджується проведенням опитуванням на днях «відкритих дверей» в Національному авіаційному університеті. Результати опитування серед абітурієнтів, які цікавились психологією та планують здійснювати свою професійну діяльність у цій галузі, показали наступне. Так, третина абітурієнтів (33% осіб) зазначили про «збільшення інтересу до цієї галузі через збільшення популярності професії у суспільстві», а от 22% абітурієнтів «відчувають потребу у самопомозі» і 45% осіб «прагнуть навчитись допомагати іншим». Крім того, всі опитувані відмітили, що психологу необхідно «дотримуватись певних етичних правил», підкреслили, що він «повинен мати певні професійні та особистісні характеристики», серед яких найбільш згадувані: «здатність слухати» та «проявляти співчуття».

За відповідями абітурієнтів бачимо важливість проведення якісної профорієнтації на доуніверситетському етапі. Так, у педагогічній літературі [4], [10], зазначають, що професійна орієнтація – це система організації та проведення навчально-виховної роботи, спрямованої на засвоєння учнями необхідних знань про соціально-економічні і психофізіологічні умови правильного вибору професії, формування у них уміння аналізувати. На нашу думку, важлива саме інформованість про особливості та вимоги до професій, а також про зв'язок особистісних якостей з професійною діяльністю. Під час орієнтації учнів на конкретний фах слід запобігати таких помилок, як поділ професій на «престижні» й «непрестижні»; ототожнення навчального предмета з професією; перенесення ставлення до людини – представника професії – на саму професію; невдалий вибір професії під чиїмось впливом; застарілість уявлень про характер праці тощо.

Вибір майбутньої професії (спеціальності) є важливою подією. Цей вибір постає перед людиною після завершення школи або на етапі обрання спеціальності в магістратурі. І ця визначеність може супроводжуватись передчуттям внутрішньо вмотивованої радості від засвоєння знань. Знання виступають базою професіоналізму і особливо важливе значення вони мають для становлення майбутнього фахівця саме у вищому навчальному закладі. І в цьому допомагає система освіти, яка виконує функцію підготовки особистості і надає їй можливість вибудувати свою життєву позицію та обрати своє майбутнє, формує становлення фахівця. Найбільш яскраво це відбувається у юнацькому

віці, який можна назвати віком очікувань, віком реальної перевірки своїх можливостей та практичної реалізації задуманого тощо.

Професія психолога відноситься до соціономічних професій, в яких передбачається інтенсивне спілкування, уважність, активна взаємодія з іншими людьми в процесі виконання професійних обов'язків [1], [7], тому при виборі професії і це потрібно враховувати. «Відомо, що професія впливає на формування картини світу людини, на своєрідний спосіб сприйняття реальності, неповторну презентацію себе соціальному середовищу та надає певні переваги. Здається ніби люди підтримуючих професій, зокрема, психологи, не мають ніяких проблем або швидко їх вирішують. Така стереотипність сприйняття переваг професії психолога, таке ставлення навколишніх, може стосуватись і студентів, які навчаються за спеціальністю «Психологія»» [7, 243-244]. Власне, опитування абітурієнтів показало, що вони розглядають навчання за цією спеціальністю як період вирішення внутрішніх психологічних проблем.

Про важливість психологічного супроводу студентів ми вже зазначали [6], [7]. За результатами опитування серед них було встановлено, що студенти-психологи потребують адресного психолого-педагогічного супроводу з боку викладачів-психологів у складних для них ситуаціях. Відслідковувалась така думка, що студенти, які здобувають фах психолога, можуть самостійно проаналізувати складні ситуації, ставлення до них, навіть продіагностувати причини виникнення ситуації та інтерпретувати власні способи дій. В той же час, вони вважають, що при зверненні за допомогою, за консультацією до психолога, не буде полегшення, оскільки можна отримати рекомендації та методи саморегулювання. Справа в тому, що ці прийоми для них вже є відомими, бо вони їх вивчали та практикували на заняттях.

Потрібно також зазначити, що студенти-психологи випускних курсів вже мають досвід роботи з клієнтами (досвід проведення тренінгів, корекційних програм, консультативний досвід), який починає формуватися під час практичних занять, психолого-педагогічних практик, переддипломної практики тощо. На думку наших студентів, психологічних знань, отриманих з різних дисциплін з психології не вистачить для вирішення власних проблем, для самопомоги. Вважаємо, що йдеться про власний травматичний досвід, що розкривається під час вивчення нових тем з психологічних дисциплін, обговорень на практичних заняттях, при вивченні застосувань психологічних технік та при проходженні психодіагностичних методик, і ці всі переживання виводяться з глибин пам'яті і їх потрібно опанувати для збереження психічного здоров'я. Зрозуміло, що травматичний досвід є частиною травматичної пам'яті, якій приділялася велика увага в більшому ступені зарубіжними науковцями. В основі, як і досвіду, так і травматичної пам'яті,

емоційно насичені події, як правило, несподіваного характеру. Травматичну пам'ять пропонують розуміти як психічний процес в межах норми: «травматична пам'ять – це психічний процес і результат відображення, збереження та відтворення реорганізованого травматичного досвіду, який складається зі спогадів про осмислені і інтелектуалізовано прожиті травматичні події» [3], які повсякчас нас оточують через військові дії з боку держави-агресора.

Сміливо можна назвати умови, в яких відбувається освітній процес для сучасних здобувачів, складними. Сучасне середовище у закладі вищої освіти та за його межами, сучасні реалії буття наповнені стресовими, фруструючими, кризовими чинниками, тобто несприятливими умовами, на які не може не реагувати особистість і певним чином ставитись до них. Під несприятливими умовами, аналізуючи життя та діяльність сучасного студента, можна розглядати різноманітні проблеми, що внутрішньо переживаються й можуть впливати на якість навчання. Також несприятливі умови можуть бути створені різноманітними зовнішніми чинниками, що заважають процесу навчальної діяльності та взагалі життєдіяльності. Людині потрібно докладати певні внутрішні зусилля для становлення її як особистості та для вибудовування своєї історії життя, свого життєвого та професійного шляху, починаючи з отримання фахових знань.

Українська дослідниця Титаренко Т.М. [9] виокремлює найхарактерніші типи ставлень до кризової ситуації: а) продуктивне ставлення; б) ігноруюче ставлення; в) перебільшуюче ставлення; г) демонстративне ставлення; д) волюнтаристське ставлення і зазначає, що кожна людина може втратити психічну гнучкість, сприймати усе надто прямолінійно, тимчасово ставати дезадаптованою, не пристосуватись до обставин, які змінюються. І ці зміни внутрішнього світу здобувачів потрібно безперечно враховувати, звертати на них увагу, працювати з ними. Оскільки, викладач такі види ставлень з боку студентів може перейняти на свій рахунок, на свою взаємодію зі здобувачами під час педагогічного процесу, педагогічної взаємодії, і у цьому нами вбачається другий проблемний аспект підготовки фахівців з психології.

Педагогічний процес у науковій літературі [2], [4], [10], [12], розуміється як активний процес, в якому взаємодіють суб'єкти та об'єкти навчання й виховання. Під час цього процесу, що має характер цілеспрямованого та організованого, здійснюється як навчальна, так і виховна діяльність, що з психологічної точки зору має двосторонній взаємозв'язок учасників. Так, І.П. Підласий [12] зазначає, що педагогічний процес розуміється як процес, у якому соціальний досвід переплавляється в якості особистості. А предметом педагогічного процесу, на думку цього науковця, виступає формування людини, яка на відміну від педагога перебуває на більш ранній стадії свого розвитку і не володіє необхідними для дорослої людини знаннями, вміннями, навичками, досвідом. Своєрідність

об'єкта педагогічної діяльності полягає також у тому, що він розвивається не у пропорційній залежності від педагогічного впливу на нього, а за законами, які властиві його психіці, відповідно до особливостей його сприйняття, розуміння, мислення, становлення волі та характеру. Отже, виходить, що педагогічний процес – це не механічна сума впроваджених засобів, форм, методів навчання, формування та розвитку, а самостійне цілісне явище, що має свої особливі закономірності. Крім того, взаємна, адекватна активність, співпраця викладачів та студентів у процесі їх спілкування відбувається під час «педагогічної взаємодії», яка повинна мати позитивний двосторонній характер. Така педагогічна взаємодія або зв'язки між суб'єктами і об'єктами педагогічного процесу можуть бути: інформаційними (обмін інформацією), організаційно-діяльнісними (спільна діяльність), комунікативними (спілкування), мати зв'язки управління (самоуправління) [12], які викладач вищого навчального закладу може об'єктивно здійснювати і під час психолого-педагогічного супроводу. Такий супровід може посприяти не лише засвоєнню знань, вмінь та навичок, а також вплинути на покращення якості життя, на відчуття благополуччя здобувачів вищої освіти в системі «людина-людина» [7]. Найбільш актуальною проблема відсутності такого механізму адаптації як психологічний супровід є для магістрів, які приходять на навчання з інших спеціальностей. Нажаль, Стандарт вищої освіти України другого (магістерського рівня) галузі знань 05 Соціальні та поведінкові науки, спеціальності 053 «Психологія» (наказ МОН № 564 від 24.04.2019 р.) [8] не передбачає такого освітнього компонента. Як бачимо, підготовка якісного фахівця повинна мати комплексний підхід. І крім визначених механізмів навчання, виховання, формування та розвитку, на сьогоднішній день виступають проблема психологічного здоров'я, психологічної стійкості здобувачів і це потребує особливої уваги.

Освітній процес в умовах війни – це виклик, виклик для усіх учасників цього процесу. Невизначеність, в яких перебуває більша частина населення, накладає відбиток на життєдіяльність кожної особистості, в тому числі на студентів та викладачів. В таких непередбачуваних умовах здійснюється освітня діяльність, продовжується навчальний процес, проводиться наукова діяльність. Тому третім моментом, що потребує аналізу, нами було визначено наукову складову, що є невід'ємною частиною навчання у магістратурі.

Стандарт вищої освіти України другого (магістерського) рівня галузі знань 05 Соціальні та поведінкові науки, спеціальності 053 «Психологія» [8], про який вище йшла мова, розподіляє освітні програми на освітньо-професійні та освітньо-наукові. Потрібно зазначити, що освітньо-професійна програма 053 «Психологія», за якою здійснюється підготовка здобувачів магістратури пронизана науковою складовою. Виходячи з Закону України [5] «Про освіту» с.

17, п. 3: наукова, науково-технічна та інноваційна діяльність закладів вищої освіти (для закладів вищої освіти культурологічного та мистецького спрямування – мистецька діяльність) є обов'язковою та невід'ємною складовою частиною їхньої освітньої діяльності. Закладом вищої освіти пропонуються магістрам різні форми науково-дослідної роботи у навчальному процесі та під час самостійної роботи: вивчення теоретичних основ наукового дослідження; впровадження елементів наукової творчості в практичні та семінарські заняття; написання рефератів за темами практичних занять; виконання курсових робіт та проєктів, кваліфікаційних робіт; здійснення фахової діяльності під час проходження науково-дослідної практики; виконання індивідуальних дослідницьких завдань під час переддипломної практики; робота в студентських наукових гуртках; підготовка статей та тез; участь у науково-методологічних семінарах кафедри; участь у конгресах, у наукових та науково-практичних конференціях університетського, всеукраїнського, міжнародного рівнів; участь у конкурсах (наукових робіт, Завтра.ua тощо); участь у виконанні держбюджетної теми кафедри тощо. «Науково-дослідна робота є важливим елементом якісної підготовки бакалаврів, спеціалістів та магістрів у вищій школі. Вона дає змогу оволодіти навиками наукових досліджень відповідно до обраного напрямку» [11, с. 81].

Важливо зазначити, що складовою наукової діяльності є наукові дослідження, які проводяться магістрами-психологами під час навчання. Зрозуміло, що вони не можуть бути відокремлені від сьогодення. Насиченість життя сучасного студента різноманітними подіями, випадками, ситуаціями як у навчальному закладі, так і за його межами можуть мати характер випробувань і супроводжуватись внутрішніми переживаннями, а відповідно й певним реагуванням та зовнішніми реакціями. Оскільки середовище і ситуація містять чинники, сигнали, що можуть особистістю сприйматись як негативні, то відповідно до цього формуються суб'єктивні оцінки реальності. Це впливає не тільки на побут та життєвий простір студента, а й відображається на тематиці досліджень.

Так, аналіз тематики наукових досліджень магістрів показав, що раніше студентів цікавили такі проблеми, як дослідження емоційного інтелекту, емоційного благополуччя, життєвої позиції, професійної спрямованості, психогігієнічних засобів збереження психологічного здоров'я особистості тощо. Наразі, тематика дещо змінилась і пов'язується найбільше з дослідженням тривожності, депресивних станів, життєстійкості, професійної життєстійкості, зниження мотивації професійної діяльності, переживання втрати близької людини, емоційного вигорання і т.д.

Складність проведення досліджень полягає у дистанціюванні дослідника та

досліджуваних. З одного боку, нівелюється вплив дослідника і зникає потреба у досліджуваного створювати гарне враження. З іншого боку, відокремленість і неможливість спостерігати за досліджуваними під час проведення наукової роботи, що збіднює психологічний арсенал додаткової інформації про них (оскільки не використовується один з найважливіших методів – психологічне спостереження). Крім того, спостерігається нестача психодіагностичних методик з запитаннями та твердженнями щодо сьогодення, бо створені у мирний час і не охоплюють усіх тих реалій та внутрішніх переживань, які є актуальними саме зараз майже для кожної людини.

Висновки. Отже, проблема підготовки магістрів-психологів – це ланцюг важливих заходів, починаючи з етапу профорієнтації і до адаптації та мотивації навчання студентів за певною спеціальністю в умовах воєнного стану. Особливості підготовки здобувачів вищої освіти в умовах війни кардинально відрізняються від підготовки у мирний час. Ковідний період усіх учасників освітнього процесу психологічно налаштував до онлайн-режиму, до дистанційної форми спілкування. В той же час, наявність сирен, небезпеки обстрілів негативним чином впливає на внутрішній світ магістрів-психологів, що позначається на проявах психологічних захисних механізмів, потребі психологічного супроводу для здійснення успішного навчання. Всі реалії, що зачепили кожного з учасників освітнього процесу відбиваються на тематиці наукових досліджень і відкривають багато проблемних сфер, що потребують більш детального подальшого розгляду: розробку нових психодіагностичних методик з врахуванням травматичного досвіду населення, перегляд психодіагностичних методик, що були розроблені у мирний час, впровадження нових психологічних форм та засобів для підтримки психологічного здоров'я студентів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Браніцька Т.Р. Загальна характеристика фахівця соціономічної професії: зб. наук. праць Хмельницького інституту соціальних технологій Університету Україна. Хмельницький: Хмельницький інститут соціальних технологій Університету Україна, 2012. Вип. 6. С. 25-28.
2. Варій М.Й. Основи психології і педагогіки: навч. посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 376 с.
3. Василюк О.П. Концептуальні межі поняття «травматична пам'ять» у зарубіжній і вітчизняній літературі. Український науковий журнал «Освіта регіону. Політологія. Психологія. Комунікації». №2. 2013. С. 191–196. URL: <https://social-science.uu.edu.ua/article/1061>
4. Волкова Н.П. Педагогіка: навч. посібник. – К.: Академвидав, 2012. – 616 с.
5. Закон України «Про освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
6. Лич О.М. Психологічна підтримка та розвиток життєстійкості студентів-психологів під час дистанційних занять з психології. Віртуальний освітній

простір: психологічні проблеми: VIII міжн. наук.-практ. інтернет-конф.: [Електронний збірник тез]. URL: http://www.newlearning.org.ua/system/files/sites/default/files/zagruzheni/lych_oksana_2020.pdf

7. Лич О.М. Психолого-педагогічний супровід як складова психічного здоров'я студентів-психологів. Науковий вісник КВНЗ Вінницька академія неперервної освіти. Сучасні підходи та перспективи професійного розвитку фахівців соціономічних професій: всеукр. наук.-практ. конф. (м. Вінниця, 19 червня 2020). Вінниця: Рогальська І.О., 2020. № 2 (28). С. 243–246.
8. Стандарт вищої освіти України: другий (магістерський) рівень, галузь знань 05 Соціальні та поведінкові науки, спеціальність 053 «Психологія». URL : <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/04/25/053-psikhologiya-mag.pdf>
9. Титаренко Т.М. Психологія життєвої кризи: монографія. – К.: Агропромвидав України, 1998. – 348 с.
10. Фіцула М.М. Педагогіка: навч. посібник. – К.: Академвидання, 2009. – 560 с.
11. Шопа Я.І., Конопельник О.І., Фтомин Н.Є. Студентська наукова робота : навч. посібник / за ред. П.М. Якібчука. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2013. – 184 с. URL: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://physics.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/ Stud-naukova-robota.pdf>
12. Ягупов В.В. Педагогіка: навч. посібник. – К.: Либідь, 2002. – 560 с. URL: http://eduknigi.com/ped_view.php?id=23

Лімачко В. В.,

учитель інформатики

*Комунального закладу «Харківський ліцей №107»
Харківської міської ради, dom19862020@gmail.com*

ЗАСТОСУВАННЯ ЧАТУ GPT У ПЕДАГОГІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ: НОВІ МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ ВЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ

Сучасна освіта постійно змінюється, і технології стають невід'ємною складовою освітнього процесу. Сфера освіти має «йти у ногу» з технологіями, щоб освітній процес відповідав сучасним вимогам. Однією з інноваційних технологій є використання штучного інтелекту для полегшення комунікації вчителя та учнів. GPT-чати, які засновані на передових технологіях глибокого навчання, є потужним інструментом для вчителів у педагогічній діяльності.

Modern education is constantly changing, and technologies are becoming an integral part of the educational process. The field of education must keep up with technology so that the educational process meets modern requirements. One of the innovative technologies is the use of artificial intelligence to facilitate communication between the teacher and students. GPT chats, which are based on advanced deep learning technologies, are a powerful tool for teachers in pedagogical activities.

Ключові слова: Освіта, знання, діяльність, технології, розвиток, комунікація.

Chat GPT (англ. Generative Pre-trained Transformer, укр. породжувальний попередньо тренований трансформер) – чат-бот зі штучним інтелектом [1]. На сьогоднішній день є інноваційною розробкою у сфері технологій. GPT Chat використовує модель для генерації відповідей на запитання та участі в розмовах з користувачами, намагаючись змоделювати людську розмову [2].

Використання GPT-чатів у освітньому процесі розширює можливості:

Покращує комунікацію учителя з учнями: вони можуть використовуватися для відповідей на питання, надання пояснень та навіть створення індивідуальних завдань. Це особливо корисно у великих класах, де важко надати індивідуальну увагу кожному учневі. Завдяки GPT-чату вчителі можуть надавати допомогу учням в будь-який час, навіть поза класними годинами.

Забезпечує додаткову підтримку. Для учнів з особливими потребами GPT-чат може бути додатковим джерелом підтримки. Вчителі можуть створювати індивідуальні чат-боти, які надають допомогу учням з важкими завданнями або навіть використовувати чат-ботів, щоб навчити учнів навичкам саморегуляції та організації часу.

Автоматизує завдання. Однією з переваг використання GPT-чату є можливість автоматизувати рутинні завдання. Вчителі можуть використовувати чат-ботів для створення розкладів, нагадувань про домашні завдання та навіть проведення тестів та оцінювання. Це звільняє час вчителя для більш важливих завдань, таких як підготовка до уроків та індивідуальна робота з учнями.

Підвищує ефективність навчання. GPT-чати також можуть допомогти вчителям підвищити ефективність навчання. Вони можуть створювати інтерактивні уроки, запитувати питання та надавати негайний зворотний зв'язок. Це сприяє активній участі учнів і допомагає їм краще засвоювати матеріал.

Персоналізує навчання. GPT-чати є інструментом для персоналізованого навчання. Вони можуть адаптувати завдання та матеріали відповідно до потреб кожного учня. Це дозволяє кожному учневі розвиватися власним темпом і зосереджувати увагу на власних слабких місцях [3].

Вчителі інформатики завжди мають бути на «хвилі розвитку» і шукати нові способи та методи навчання, щоб зробити освітній процес цікавішим та ефективнішим. Одним з найбільш сучасних інструментів є GPT-чат

На уроках інформатики використання GPT-чат дозволяє створювати персоналізовані уроки. Завдяки адаптації до потреб кожного учня, вчитель може надавати індивідуальні поради та пояснення, сприяючи кращому засвоєнню матеріалу. Крім того, можливе створення інтерактивних завдань через GPT-чат, що допомагає учням зрозуміти складні концепції програмування. Вони можуть

експериментувати, задавати питання та отримувати миттєву зворотну відповідь. Учні можуть вдосконалювати свої навички спілкування, відповідаючи на запитання через текстовий інтерфейс GPT-чату. Використання автоматизованого чат-бота для пояснень загальних питань дозволяє вчителю зосередитися на більш складних темах та індивідуальній підтримці учнів. GPT-чат може бути доступним онлайн, що дозволяє учням з усього світу взаємодіяти з вчителем у будь-який час і при будь-якому форматі навчання, офлайн або онлайн.

Застосування GPT-чату у педагогічній практиці відкриває безліч нових можливостей для вчителів інформатики, допомагаючи зробити процес навчання захопливішим та доступнішим для кожного учня!

Звісно, важливо зазначити, що використання GPT-чату в педагогічній діяльності вимагає обережного підходу. Вчителі повинні бути впевнені, що технологія служить педагогічним цілям і покращує освітній процес. Також важливо забезпечити конфіденційність даних учнів і враховувати етичні аспекти використання штучного інтелекту в освіті [4].

ЛІТЕРАТУРА

1. <https://uk.wikipedia.org/wiki/ChatGPT>.
2. <https://chatgpt.com.ua/>.
3. <https://osvita.ua/vnz/guide/search-17-0-0-1243-0.html>.
4. <https://vseosvita.ua/library/sucasni-osvitni-tehnologii-ta-metodi-ih-vikoristanna-v-navcalnomu-procesi-50986.html>.

Ліпін М. В.,

*доктор філософських наук, доцент,
провідний науковий співробітник ІОД НАПН України,
професор кафедри філософії, соціології та політології ДТЕУ*

ДЕЯКІ ПРИЧИНИ І НАСЛІДКИ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ОСВІТИ

Розглянуті економічні та соціально-культурні передумови інформатизації освіти. Здійснено аналіз відмінності інформації та знання. Розглянуто вплив інформаційно-технологічної трансформації освіти на процес розвитку особистості, способів її мислення, пам'яті та самовизначення.

Ключові слова: освіта, людина, особистість, знання, інформація, інформаційне суспільство, економіка.

The article deals with economic and socio-cultural prerequisites of informatization of education. The author analyzes the difference between information and knowledge. The impact of the information and technology transformation of education on personality development, ways of thinking, memory and self-

determination is considered.

Keywords: education, human, personality, knowledge, information, information society, economy.

Дискурс інформаційно-технологічної трансформації освіти безпосередньо вписаний у більш широкий контекст дискурсу «інформаційного суспільства» та «інноваційної економіки». В наш час подібна ситуація спостерігається в багатьох соціально-гуманітарних дисциплінах, що зрештою відображається в методах осмислення та термінологічних уподобаннях під час аналізу зазначених проблем в освітянському заломленні. Так, американські дослідники Г. Драйден та Дж. Вос у своїй відомій праці «Революція в навчанні» стверджують, що сьогодні світ потребує «спеціальної дієти – нових революційних ідей», але в школі і дотепер нас не вчать «найважливішому в житті предмету – як творити нові ідеї» [1, с. 183]. Рухаючись у цьому напрямі, дослідники визначають «нові ідеї» як нові комбінації старих елементів, що цілком збігається з розумінням економічних інновацій як «нової комбінації старих елементів» [1, с. 183]. Відповідно до зазначених міркувань, перспективи та цілі сфери освіти визначаються імперативом адаптації людини до потреб розвитку економіки. Зрозуміло, що цим імперативом буде також визначатися напрям і межа творчої активності індивіда, яка змушена пристосовуватися до реалій «економіки знань».

Несвідоме прагнення пристосуватися до актуальних вимог сучасної цифрової економіки проявляється в поширенні концепцій, згідно з якими спочатку відбувається натуралізація мислення людини та її творчої активності, а вже потім – процеси людського мозку ототожнюються з роботою інформаційних машин. Так, Г. Драйден і Дж. Вос вважають, що всі ідеї та винаходи були створені людським мозком. «І якщо мозок, – пишуть вони, – має фантастичний потенціал зберігати інформацію, то він так само здатний перегрупувати інформацію в новий спосіб – творити нові ідеї» [1, с. 185].

Подібне розуміння мислення та творчості виявляється затребуваним суспільством, у якому головними каналами передачі та продукування результатів інтелектуально-творчої діяльності стають інформаційні мережі. Для того, щоб знання мали можливість вільно циркулювати в цих мережах, воно дедалі більше буде змушене знеособлюватися та трансформуватися у форму інформації. Якщо цінність інформації залежить від швидкості її поширення в Інтернеті, тоді все, що перешкоджає інформаційній мобільності, поступово стає недоцільним і надлишковим. Серед таких надлишкових перешкод може бути унікальна особистість, яка не вписується без залишку в інформаційні потоки. У результаті зазначених особливостей циркуляції знання в інформаційному світі відбувається екстеріоризація інформації щодо того, хто «знає». Це означає, що

процес пізнання та навчання сьогодні дедалі менше виявляється пов'язаним із розвитком особистості та пошуком істини. Відтепер знання виробляється, щоб надалі бути проданим і спожитим для набуття вартості в новому продукті. Таким чином, ставлення до знання набуває вартісної форми: знання стає значущим «не саме по собі», «не заради істини», а для збільшення прибутку.

Домінування інформації, інформаційних технологій і комунікацій зумовлюють тлумачення людини і її соціальних зв'язків на засадах інформаційних процесів. Відповідно до цієї логіки, Г. Драйден та Дж. Вос описують методи створення нових ідей у системі освіти. Ототожнення діяльності мозку з процесами обробки інформації набуває поширення вже з появою кібернетики. Нині для подібного ототожнення з'являється ще більше підстав, коли величезні обсяги інформації породжує і переформовує вже не людський мозок, а машина (штучний інтелект) [2]. Вона починає конкурувати з людиною не лише у сфері пізнання й обробки великих даних, а й вторгається у простір креативної діяльності, що раніше вважався прерогативою виключно людини. Сьогодні вже не лише людина, а й машини пишуть музику, тексти, створюють рекламні оголошення, сценарії та знімають кіно [3].

Експоненціальний розвиток інформаційних технологій переважно генерується потребами економіки, а не культури чи освіти. Як наслідок суттєво змінюється їхнє значення та співвідношення в суспільних процесах: культура та освіта втрачають автономію та можливість створювати неспеціалізовані гетеротопії зустрічі різних поколінь. На сьогодні вони виявляються прив'язаними до вимірів свого «малого» часу і визначаються його мінливим запитам. Вони стикаються із «ринковою колонізацією» та підпорядковуються вимогам «мобілізації виробництва», продажу та споживання результатів інтелектуально-творчої праці як «економічного блага».

З точки зору Л. Туруо, в інформаційному світі культура вперше формується електронними засобами масової інформації, які орієнтовані на отримання максимального прибутку. Ніколи раніше, – писав Л. Туруо, – суспільство не дозволяло, щоб комерційний ринок практично повністю визначав його цінності та рольові моделі». Схожої позиції дотримується відомий дослідник «інформаційної епохи» М. Кастельс, для якого «нову мультимедіа систему формує бізнес, а не уряди» [4, с. 188]. Тому, на його думку, характер нової «електронної культури», ще довго буде визначатись специфічними потребами ринку.

Враховуючи наведені міркування, можна зрозуміти причини абсолютизації ролі інформації у людському існуванні в наш час. Подібну абсолютизацію можна діагностувати і у спробах описати сутність людського мислення як інформаційний процес, і у поясненнях процесів всесвітнього масштабу. Сьогодні інформація постає універсальним ключем, за допомогою якого намагаються

відкрити доступ до будь-якої проблеми. Відбувається, як писав С. Лем, передбачувана соціально-політична «ідеологізація» потенціалу інформатики [5, с. 28]. В цьому моменті проявляється примусовий характер інформатизації соціального середовища. Основну роль тут відіграє механізм функціонування ринку, в межах якого відбувається «отоварювання» інформації. В свою чергу, абсолютизація інформації призводить до того, що відношення людини зі світом підміняється взаємодією індивіда-споживача з «віртуальною реальністю», тобто людина починає мати справу і визнавати за реальність переважно те, що піддано інформатизації. Подібна логіка постає кульмінацією поширення «інструментальної раціональності», котра, як відомо, є визначною рисою капіталістичного способу господарювання.

Абсолютизація інформації, котра сьогодні претендує стати універсальною мовою, цілком вписується у логіку «інструментальної раціональності». Розповсюдження подібної мови виражає специфіку нашого часу та підтверджує його сутнісний зв'язок з епохою Нового часу. Отже, в межах того порядку, який сьогодні позначається як «інформаційне суспільство», відбувається завершення витіснення об'єктивної дійсності знаковою реальністю. «Інструментальна раціональність» продукує таке знання, котре спрямоване на задоволення часткових інтересів безвідносно до універсального смислу людської життєдіяльності. В такому випадку знання більше не співвідносить свій предмет зі світом як цілим, а діяльність, що розгортається на його основі, починає визначатися зовнішньою доцільністю. І знання, і діяльність тут стають засобами досягнення зовнішньої мети, котра детермінується принципами ринкового механізму – прибутком.

Необхідно підкреслити, що наслідком описаних процесів стає знецінення класичної мети пізнавальної діяльності, тобто істини. Віднині вона має значення тільки тоді, коли може стати засобом (інструментом) задоволення приватних інтересів. Звідси витікає наступний висновок: в «інформаційному суспільстві» відбувається переведення будь-якого особистісного знання у певну кількість інформації, а розуміння витісняється інтерпретацією. Даний процес посилюється тим, що основним каналом розповсюдження і поширення знань є «дигітальна» реальність. Все, що неможливо перевести на мову цієї реальності, стає надлишковим і нібито нереальним. Тим більше, що основним товаром сучасності претендує стати саме інформація. Відбувається трансформація схеми «гроші-товар-гроші» у «гроші-інформація-гроші», що врешті-решт завершується ототожненням грошей та інформації.

Отже, відсутність історичного виміру є важливою ознакою «інформаційного суспільства», адже воно постає простором циркуляції призначеного для споживання «готового знання». Генезис цього знання

залишається поза увагою споживача. Для інформації, як специфічної форми готового знання, притаманними є такі характеристики внутрішньої організації, як статичність, структурність та дискретність. Вона здатна описати обмежений, статичний об'єкт, котрий постає в завершеному вигляді. В такому випадку зайвим стає питання про розвиток цього об'єкту. Натомість, в межах інформації, можна описати спосіб функціонування, утилізації цього об'єкту. Такий підхід не може розкрити логіку процесу формування знання або процесу якісної трансформації людини, котра ці знання здобуває. Тому інформація виявляється достатньо ефективним способом орієнтації в навколишній ситуації при технологізації людської діяльності, коли людина виявляється нейтральною по відношенню до того, що вона здійснює. Отже, в суспільстві, котре абсолютизує інформацію, відбувається витіснення самої ідеї розвитку, натомість утверджується принцип «презентизму», сутність якого полягає у підпорядкуванні індивіда наявному стану речей.

Однією з популярних сучасних альтернатив «традиційній освіті» виступає ідея її інформаційно-технологічної трансформації, що має примусовий характер і легітимізується необхідністю існувати в умовах прискореного зростання і циркуляції інформаційних потоків. Різноманітні образи «smart-освіти» або «інформаційного суспільства» викликані тією колосальною роллю, яку відіграють сучасні інформаційні технології в процесі організації соціального простору. У більшості публікацій, присвячених цій проблемі, освіта постає міцно пов'язаною з інформацією. Саме надлишок останньої перетворює інформаційні технології у такий затребуваний елемент сучасного соціально-економічного існування. Однак очевидно, що інформаційні технології не тільки допомагають впорядковувати величезні масиви інформації та працювати з ними, вони не менш ефективно їх породжують та активно впливають на формування відповідного суб'єкта. Розвиток технологій завжди спрямований не тільки на задоволення існуючих потреб індивідів, більш істотним є те, що вони ці потреби виробляють. Сучасні технології буквально «топлять» людину в інформації і через це утворюють несприятливі для осмисленого пізнання режими існування. «Суспільство знань» виявляється несприятливим для дійсного знання. «Сьогодення «суспільства знань», як не парадоксально, тягне за собою зменшення повноважень та впливу науки.... Відтак маємо констатувати, що суспільство знань – попри автоматизм сприйняття – відчутно конфліктує з ідеалами Просвітництва і значною мірою дезавує як людину-творця, так і універсальну значущість об'єктивного наукового пізнання» [6, с. 18]. Складається така ситуація, коли зникає різниця між знаннями та інформацією, а все те, що не може бути трансформованим та перекладеним на мову інформаційних технологій, опиняється на узбіччі цивілізації. Як наслідок,

впровадження інформаційних технологій в освітній процес поступово втрачає службове (технологічне) значення та перетворюється на самоціль. Міра їх поширення та впровадження в освітній процес починає претендувати на те, щоб відігравати роль критерію якості освіти. Те ж саме ми можемо спостерігати на прикладі поширення інформаційних технологій в суспільстві взагалі. Проте, на нашу думку, неможна ототожнювати рівень інформаційно-технологічного насичення освіти з рівнем її якості.

Важливо розуміти, що мету освіти і відповідність їй задіяних інформаційно-технологічних засобів неможливо визначити виходячи виключно із специфіки самої освітньої діяльності. Мета освіти визначається виходячи не стільки з наявної соціально-культурної чи економічної ситуації, скільки з логіки розвитку людської суб'єктності. Залучення в освітній процес будь-яких інформаційно-технологічних засобів задля досягнення певної часткової цілі повинно прагнути утримувати себе в контексті цілого – розвитку цілісної людської суб'єктності. У контексті нашої проблеми це означає, що сконцентровані на інформаційних технологіях навчання і виховання можуть виступати засобом, моментом цілісного становлення людського в людині, але ніяк не самоцілью. В іншому випадку відбувається підміна мети освітнього процесу ефективними і актуальними засобами. Зазвичай підміна мети на засіб трапляється в ситуації втрати сенсу тієї чи іншої діяльності, що ще раз підтверджує припущення про хронічну кризу освітньої галузі. Втім, очевидним є, що в умовах такої підміни навряд чи можна говорити про її розумність, перш за все тому, що в умовах зазначеної підміни відбувається вилучення певного технологічного моменту з контексту цілого, адже перетворення освіти у процес передачі готових знань (інформації) виключає з неї сутнісну зорієнтованість на розвиток особистості.

ЛІТЕРАТУРА

1. Драйден Г., Вос Д. Революція в навчанні / пер. з англ. М. Олійник. Львів: Літопис, 2005. 542 с.
2. Длигач А, Штучний інтелект успішно керує кожним з нас. Економічні новини. URL: <https://enovosty.com/blogs/full/810-iskusstvennyj-intellekt-uspeshno-upravlyaet-kazhdym-iz-nas>
3. Hall S. Can You Tell If This Was Written By a Robot? 7 Challenges for AI in Journalism. World economic forum. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2018/01/can-you-tell-if-this-article-was-written-by-a-robot-7-challenges-for-ai-in-journalism/>.
4. Кастельс М. Інтернет-галактика. Міркування щодо Інтернету, бізнесу і суспільства. Пер. з англ. Е.Г. Ганиш, А.Б. Волкова. Київ: Видавництво «Ваклер», 2007. 304 с. (Cogitatio nova).
5. Лем С. На роздоріжжях інформатики. Вісник НАН України. 2003. № 2. С. 27-36.
6. Пролеєв С. «Суспільство знань» як антропологічна ситуація. Філософія освіти. 2014. № 1 (14). С. 7-24.

Luhantsova Yevheniia,
English language teacher,
Lyman Lyceum № 3 of Lyman District Council of Donetsk Region,
elugancova@gmail.com

USING OF FIGJAM VIRTUAL WHITEBOARD IN REMOTE LEARNING

У цій статті досліджується ключова роль FigJam, динамічної платформи віртуальної дошки, у покращенні дистанційного навчання. FigJam виходить за межі звичайних засобів навчання, надаючи простір для спільної взаємодії в реальному часі між учнями та викладачами, сприяючи зв'язку незважаючи на фізичні відстані. У статті розглядаються багатогранні функції FigJam, підкреслюється його універсальність як адаптованого полотна для вираження ідей, мозкового штурму та візуальної передачі складних концепцій. Крім того, автор показує практичні застосування, демонструючи інтеграцію FigJam у віртуальні класи, спільні групові проєкти та динамічні мозкові штурми, підкреслюючи його адаптивність до різноманітних освітніх потреб. Доступність платформи, її зручний інтерфейс та акцент на співпрацю позиціонують FigJam не лише як технологічний інструмент, але й як трансформаційний засіб, який формує захоплююче та інтерактивне освітнє середовище, що стає необхідністю в епоху, де домінує дистанційне та гнучке навчання.

Ключові слова: віртуальна дошка, FigJam, спільне навчання, візуальне навчання, взаємодія в реальному часі, освітня технологія, онлайн співпраця, віртуальні класи, групові проєкти, мозкові штурми, тематичні дослідження, зручний інтерфейс, доступна освіта, хмарна співпраця, навчальне середовище, що адаптується.

This article explores the pivotal role of FigJam, a dynamic virtual whiteboard platform, in enhancing the remote learning experience. FigJam transcends conventional teaching tools, providing a collaborative space for real-time interaction between students and educators, fostering connection despite physical distances. The article delves into FigJam's multifaceted features, highlighting its versatility as an adaptable canvas for expressing ideas, brainstorming, and visually conveying complex concepts. Also, the author shows practical applications, showcasing FigJam's integration into virtual classrooms, collaborative group projects, and dynamic brainstorming sessions, underscoring its adaptability to diverse educational needs. The platform's accessibility, user-friendly interface, and emphasis on collaboration position FigJam as more than a technological solution but as a transformative tool shaping an immersive and interactive educational environment, becoming a necessity in an era dominated by remote and flexible learning.

Keywords: virtual whiteboard, FigJam, collaborative learning, visual learning, real-time interaction, educational technology, online collaboration, virtual classrooms, group projects, brainstorming sessions, case studies, user-friendly interface, accessible education, cloud-based collaboration, adaptable learning environment.

In recent years, the landscape of education has undergone a transformative shift with the rise of remote learning. The advent of digital technologies has not only revolutionized traditional teaching methods but has also paved the way for a more accessible and flexible approach to education. As the world grapples with the challenges posed by various circumstances, the importance of effective tools for remote learning has become more evident than ever.

Amid this paradigm shift, virtual whiteboards have emerged as indispensable instruments in the virtual classroom environment. One such groundbreaking tool making waves in the realm of remote education is FigJam. FigJam is a dynamic virtual whiteboard platform that transcends the limitations of conventional teaching tools, offering a collaborative space where students and educators can engage in real-time interaction, fostering a sense of connection despite physical distances.

The thesis of this article is centered around the pivotal role FigJam plays in enhancing the remote learning experience. As we delve into the multifaceted features and applications of FigJam, it becomes apparent that this virtual whiteboard is not merely a tool but a catalyst for an immersive and interactive educational environment. The subsequent sections will expound upon the various facets of FigJam, exploring its functionalities and how it effectively addresses the challenges posed by remote learning, ultimately contributing to a more enriched and engaging educational experience.

How to understand what FigJam is?

FigJam is a versatile and dynamic virtual whiteboard tool developed by the creators of Figma. It stands out for its user-friendly interface and a plethora of features designed to facilitate collaborative visual thinking. Essentially, FigJam is an online platform that allows users to create, share, and collaborate on digital whiteboards in real-time. Its key features include a variety of pre-built templates, drawing tools, sticky notes, and the ability to import images and shapes. This combination of tools makes FigJam an adaptable canvas for expressing ideas, brainstorming, and conveying complex concepts visually.

FigJam thrives on collaboration, offering an environment where multiple users can engage simultaneously on a shared canvas. Users can collaboratively sketch, annotate, and discuss ideas, fostering a sense of real-time teamwork. The collaborative nature of FigJam is not restricted by geographical locations, enabling students and educators to work together seamlessly, regardless of where they are located. This collaborative feature transforms FigJam into a virtual space where the collective intelligence of a group can be harnessed, enhancing the learning experience through shared insights and perspectives.

Traditional whiteboards have long been a staple in physical classrooms, serving as a visual aid for educators and a space for collaborative problem-solving among students. FigJam successfully translates this concept into the virtual realm, offering a digital whiteboard that retains the essence of a physical whiteboard while surpassing

its limitations. In a remote learning setting, FigJam becomes a powerful substitute for traditional whiteboards, allowing educators to conduct live demonstrations, illustrate concepts, and facilitate interactive discussions. Its real-time updating feature ensures that everyone involved is on the same page, creating an interactive and engaging virtual classroom experience that closely mirrors the benefits of a traditional, in-person learning environment.

There are some advantages to using FigJam for remote learning:

- Collaborative Learning:

FigJam stands as a powerful catalyst for collaborative learning in the remote education landscape. The platform allows students and educators to break down the virtual walls that often accompany online education, creating a shared space where ideas can be exchanged seamlessly. Through FigJam, students can engage in collaborative problem-solving, group discussions, and interactive activities. Its intuitive interface ensures that collaboration is not hindered by technological complexities, fostering a sense of community and sharing learning experiences despite the physical separation of participants.

- Visual Learning:

FigJam goes beyond traditional teaching tools by placing a strong emphasis on visual learning. The platform provides a canvas on which complex concepts can be visually represented in real-time. Whether it's illustrating mathematical equations, creating mind maps, or diagramming scientific processes, FigJam's visual elements empower educators to convey information in a more digestible and engaging manner. Visual aids not only enhance comprehension but also cater to diverse learning styles, making educational content more accessible and inclusive.

- Real-time Interaction:

One of the key challenges in remote learning is the potential loss of real-time interaction between students and educators. FigJam effectively addresses this issue by offering a seamless, real-time collaboration experience. Participants can contribute to the virtual whiteboard simultaneously, allowing for instant feedback, clarification of doubts, and dynamic discussions. This real-time interaction is essential for maintaining the spontaneity of classroom discussions and ensuring that the learning process remains dynamic and responsive. FigJam, therefore, becomes a bridge that connects learners and educators, transcending the temporal and spatial constraints imposed by remote learning environments.

When discussing the practical applications of FigJam, the following key aspects can be highlighted:

- Virtual Classrooms:

FigJam seamlessly integrates into virtual classrooms, transforming the online learning environment into an interactive and engaging space. Educators can use FigJam to conduct live lessons, share lecture notes, and visually present complex topics. The platform allows real-time interaction, enabling students to actively participate through

annotations, comments, and collaborative problem-solving. With FigJam, the virtual classroom becomes a dynamic space where ideas flow freely, fostering a sense of connection among students and educators despite the physical separation.

- **Group Projects:**

FigJam serves as an invaluable tool for collaborative group projects, facilitating efficient communication and coordination among team members. Groups can create dedicated boards for project planning, ideation, and task assignment. The visual nature of FigJam allows for the easy organization of ideas, timelines, and responsibilities. Team members can contribute simultaneously, providing instant feedback and ensuring that the group project progresses seamlessly. FigJam's collaborative features enhance teamwork, making it an ideal platform for students working together on assignments, presentations, or research projects.

- **Brainstorming Sessions:**

FigJam excels as an effective tool for virtual brainstorming sessions, providing a digital canvas where ideas can be visually expressed and refined in real-time. Participants can contribute their thoughts through sketches, sticky notes, or annotations, creating a dynamic and interactive brainstorming experience. The platform's flexibility allows for the exploration of various concepts and the organization of ideas into coherent structures. FigJam's real-time collaboration features ensure that brainstorming sessions are lively, fostering creativity and innovation among participants, whether they are students collaborating on a project or professionals in a virtual workplace.

In the dynamic landscape of remote learning, overcoming challenges is pivotal, and FigJam stands as a beacon of innovation. Addressing accessibility concerns, FigJam's cloud-based architecture transcends device limitations, providing a consistent and accessible collaboration platform. Whether students engage through laptops, tablets, or smartphones, FigJam ensures seamless connectivity.

Moreover, FigJam's user-friendly interface is a game-changer. Its intuitive design simplifies navigation, allowing educators to swiftly adapt to new technologies. The platform's drag-and-drop functionality and clear layout create a seamless experience, empowering educators and students alike. FigJam's emphasis on user-friendliness enhances its effectiveness as a remote learning tool, making it accessible to users with varying levels of technological expertise.

In essence, FigJam not only addresses challenges but transforms them into opportunities for creating an inclusive, adaptable, and effective remote learning environment.

To underscore the practical impact of FigJam in the realm of remote learning, it's illuminating to provide examples of how Ukrainian schools might successfully integrate FigJam into their learning process during various lessons.

- **Interactive Math Workshops:**

Challenge: The school faced challenges in conducting engaging and interactive math workshops in a virtual setting.

Solution: Math teachers implemented FigJam to create interactive math problem-solving sessions. Students collaborated in real-time, solving problems on a shared digital whiteboard.

Outcome: Increased student engagement, collaborative problem-solving, and a more dynamic learning experience. FigJam transformed the virtual math workshops into interactive sessions that mimicked the benefits of in-person collaboration.

- History Project:

Challenge: The school aimed to foster collaboration among students of different ages working on a history project.

Solution: FigJam was employed to create a virtual space where students of different forms collaborated on historical research projects. They utilized FigJam's features to share information, visualize timelines, and present their findings.

Outcome: Enhanced awareness, improved teamwork, and an enriched learning experience. FigJam facilitated seamless collaboration, fostering a sense of interconnectedness among students.

- Science Fair Planning:

Challenge: The school wanted to streamline the planning process for their virtual science fair.

Solution: FigJam was used to create collaborative boards for each project group. Students could brainstorm ideas, organize experiment details, and create visual representations of their projects.

Outcome: A well-organized virtual science fair with visually appealing presentations. FigJam facilitated effective communication and coordination among students, making the planning process more efficient and enjoyable.

- Collaborative Storytelling:

Challenge: The school aimed to make English lessons more engaging and foster collaborative storytelling among students.

Solution: FigJam was introduced as a virtual platform for collaborative storytelling. Students were assigned to small groups and given a shared digital whiteboard to create and illustrate short stories in English.

Outcome: Improved language skills, enhanced creativity, and increased enthusiasm for English lessons. FigJam not only facilitated collaborative writing but also allowed students to visually represent their stories, making the learning process more interactive and enjoyable.

These examples demonstrate how FigJam can be adapted to various subjects, specifically English lessons in Ukrainian schools, through collaborative and creative activities in remote learning environments. In conclusion, our exploration of FigJam's role in remote learning reveals a transformative tool that transcends traditional boundaries and enriches the educational experience. As we reflect on the key points discussed in this article, several crucial aspects come to light.

We began by understanding FigJam's nature as a dynamic virtual whiteboard equipped with features that facilitate collaborative learning, visual understanding, and

real-time interaction. The practical applications of FigJam, from virtual classrooms to group projects and brainstorming sessions, demonstrated its versatility and adaptability in addressing the diverse needs of remote education.

Overcoming challenges, FigJam proves to be accessible and boasts a user-friendly interface, ensuring that both educators and students can seamlessly integrate it into their virtual learning environments. Real-world case studies further underscored FigJam's practical impact, showcasing its successful implementation in various educational institutions.

In reiterating the importance of FigJam, it becomes evident that this virtual whiteboard is not merely a technological solution but a catalyst for an immersive and interactive educational environment. FigJam enhances collaboration, fosters engagement, and overcomes the constraints imposed by physical distances, thereby shaping the future of remote learning.

As we look ahead, the trajectory of virtual whiteboard tools in education seems promising. FigJam's success story hints at a broader trend where technology becomes an integral part of the educational landscape. The future holds the potential for even more sophisticated virtual whiteboard tools, further revolutionizing how we teach and learn. The evolution of these tools is not just a convenience but a necessity in an era where remote and flexible learning are becoming the norm.

In closing, FigJam emerges not only as a solution for the challenges of today but as a precursor to a future where virtual whiteboard tools play an indispensable role in shaping the educational experiences of tomorrow.

Лучанінова Ольга,

*доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри металургії чавуну і сталі,
Український університет науки і технологій,*

м. Дніпро

2017olgapetrovna@gmail.com

STEM-/STEAM-ОСВІТА У ВИЩІЙ ШКОЛІ: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ПИТАННЯ

Розкрито теоретичні засади STEM/STEAM-освіти у вищій школі, охарактеризовано принципи, які застосовуються на практиці у процесі професійної підготовки студентів; STEM/STEAM-освіту подано як інструмент трансформації сучасної вищої освіти, наголошено на формуванні й розвитку загальних компетентностей студентів завдяки STEM/STEAM-освіті; наведено приклади реалізації STEM-підходів у процесі підготовки здобувачів вищої освіти на прикладі фахових дисциплін.

Ключові слова: STEM/STEAM-освіта, підходи до STEM/STEAM-освіти, трансдисциплінарність, хакатон.

The theoretical foundations of STEM/STEAM education in higher education are revealed, the principles that are applied in practice in the process of professional training of students are characterized; STEM/STEAM education is presented as a tool for transforming modern higher education, the formation and development of general competencies of students through STEM/STEAM education is emphasized; examples of the implementation of STEM approaches in the process of training of higher education applicants on the example of professional disciplines are given.

Keywords: *STEM/STEM education, approaches to STEM/STEM education, trans disciplinarity, hackathon.*

STEM/STEAM-освіта у вищій школі набирає оберти: відкриваються нові спеціальності, використовуються підходи цього виду навчання у процесі вивчення професійних дисциплін тощо. Уважаємо, що STEM/STEAM-освіта безпосередньо пов'язана з формуванням і розвитком не тільки професійних, але й загальних компетентностей фахівців, які сьогодні стали більш затребувані на ринку праці. STEM-освіта спирається на чотири принципи:

- проєктна форма організації освітнього процесу, під час якого здобувачі вищої освіти об'єднуються у групи для спільного вирішення навчальних завдань;
- практичний характер навчальних завдань, результат вирішення яких може бути використаний для потреб університету, підприємства, міста тощо;
- міжпредметний характер навчання: навчальні завдання конструюються в такий спосіб, що для їх вирішення необхідне використання знань відразу кількох навчальних дисциплін;
- охоплення дисциплін, які є ключовими для підготовки інженера або спеціаліста з прикладних наукових досліджень: предмети природничого циклу (фізика, хімія, біологія на 1 курсі технічних спеціальностей, наприклад), сучасні технології та інженерні дисципліни [5].

STEAM-підхід – один із проривних інструментів трансформації сучасної вищої освіти. Цікавим є приклад із дипломної роботи спеціаліста з професійної освіти (останній випуск перед переходом на магістратуру). Дипломниця перевіряла ефективність педагогічних умов щодо формування професійної компетентності майбутніх металургів. Однією з умов було забезпечення наочності у процесі вивчення фахової дисципліни. Нам вдалося організувати студентам екскурсію на завод Інтерпайп, де вони на власні очі побачили процес плавки металу й розливання його у виливниці для охолодження. Двоє студентів написали музику, жартома назвавши її «Симфонія гарячого металу». Під час захисту диплома студентка представила матеріал екзаменаційній комісії. Тож спрацював ще не дуже відомий тоді трансдисциплінарний підхід і провідний принцип до навчання.

Контекст набуття знань студентами в інформаційно-освітньому середовищі університету залежить від результатів розуміння суб'єктами навчання певної

методології пошуку необхідних і корисних знань в інформаційних потоках. Велике значення мають освітні інновації, наприклад, трансдисциплінарної освіти (у тому числі – STEM-контекст). Уважаємо, що трансдисциплінарність, за Піаже, як нова галузь знань, найвищий рівень міждисциплінарних взаємозв'язків, які стирають будь-які грані між дисциплінами у процесі наукових досліджень [8], несвідомо допомогла студентам розвинути нові аспекти професійної компетентності. Трансдисциплінарність допомогла розширити обрії пізнання через мистецтво.

У науці спостерігаються два підходи до пізнання світу: ті, що забезпечують становлення наукового світогляду, й ті, що забезпечують розширення вже сформованого наукового світогляду.

С. Каламбет, розкриваючи основи наукових досліджень, зазначає, що зв'язки і відношення навколишньої дійсності, трансдисциплінарні категорії мають величезне методологічне значення, оскільки становлять своєрідний кістяк знань, виконують роль відправних моментів у будь-якій галузі наукових знань. Потрібно читати якомога більше і не тільки наукову літературу, а й матеріали, що стосуються майбутнього, бо вони стимулюють мислення людини; необхідно наполегливо експериментувати з комбінаціями. Можливо, трансдисциплінарність можна зрозуміти на простому прикладі: уся література, яка написана досі українською мовою, складається з комбінацій тридцяти трьох букв; уся література, яка написана досі англійською мовою – з комбінацій двадцяти шести букв; усі картини – це поєднання всього трьох основних кольорів; усі арифметичні вирази містять усього десять символів тощо [2, с.13; 132]. Тож, на нашу думку, STEM/STEAM-освіта тяжіє до трансдисциплінарності, бо складається з елементів-фрагментів єдиного світу, у цьому її інноваційність.

STEM/STEAM-освіта спирається на принцип інтеграції, який дозволяє формувати навички розв'язання складних (комплексних) практичних проблем, критичного мислення, креативних якостей та когнітивної гнучкості, організаційних та комунікаційних здібностей, ціннісних орієнтирів, загальнокультурної та ін. компетентностей.

Це сьогодні на рівні формування навчальної програми у закладі вищої освіти STEAM передбачає включення до неї не тільки інженерних та природничо-наукових STEM-предметів, а й гуманітарних та творчих дисциплін: література, дизайн, архітектура, музика, образотворче мистецтво. У нашому прикладі більше десяти років тому через музичне мистецтво відбувся процес формування майбутнього професіонала-технаря. Наші півкулі працюють у гармонії, доповнюючи одна одну своїми властивостями, а STEM-освіта спрямована на розвиток особистості через формування компетентностей, природничо-наукової картини світу, світоглядних позицій і життєвих цінностей

із використанням трансдисциплінарного підходу до навчання, що базується на практичному застосуванні наукових, математичних, технічних та інженерних знань і вмінь [6].

STEM-освіта у різних видах закладів освіти забезпечується на таких рівнях: початковий – стимулювання допитливості та підтримка інтересу до навчання і пошуку знань, мотивація; базовий – формування стійкого інтересу до природничо-математичних предметів, оволодіння технологічною грамотністю та навичками розв'язання проблем, залучення до дослідництва, винахідництва, проєктної діяльності; профільний – поглиблене оволодіння системою знань і умінь STEM-освіти методами наукових досліджень; вищий/професійний – становлення фахівців різних науково-технічних, інженерних професій на базі закладів вищої освіти [6].

У вищій школі мова йде про науково-методичне забезпечення та організацію STEM-навчання; наступність між освітніми рівнями; інноваційні підходи у підготовці студентів до побудови успішної STEM-кар'єри; представлення STEM-проєктів; інноваційні форми організації STEM-навчання: хакатони, марафони, онлайн-експерименти тощо. І важливим у цьому є готовність викладача технічних дисциплін до перекваліфікації, практичні вміння працювати на рівні трансверсальності, ефективне поєднання власного досвіду й досвіду зарубіжних викладачів (відомо, що STEM-освіта в США виникла як орієнтир для оновлення системи підготовки сучасних інженерів та дослідників у вищих навчальних закладах) [5].

STEM-викладач – це розробник міждисциплінарних навчальних програм. На основі системи наукових знань і практичних навичок він має визначати зміст, обсяг і послідовність навчання, характер і ступінь інтеграції знань із різних гностичних полів, добирати методи, методики та стратегії, які забезпечать найбільш очікуваний педагогічний результат [7, с. 8].

Студенти Українського державного університету (ННІ «Інститут промислових і бізнес технологій») постійно в креативному пошуку, вони створюють: IT-стартап «Hoody messenger – сучасний крос-платформний месенджер, який може будувати і використовувати децентралізовані мережі (без доступу до глобальної мережі)»; проєкт «Розробка системи підтримки прийняття рішень NooTrop для багатокритеріального аналізу та оптимізації технологічних та організаційних систем»; беруть участь у школі програмування «BeГ» розвитку власного наукового потенціалу та формування навичок алгоритмізації, організації структур даних, програмування сучасними мовами; робота «Інноваційні технології адаптації промислових регіонів до змін клімату" в рамках Міжнародного форуму "Еко Форум-2020» отримала призове місце; тема «Моделювання зміни концентрації CO₂ в атмосфері Землі для розробки заходів щодо захисту

природного середовища від змін клімату», «Дослідження анаеробно-аеробних процесів біологічного очищення стічних вод», «Дослідження якості атмосферного повітря Індустріального району м. Дніпро» - отримали призові місця; студенти отримали досвід вирішення реальних виробничих кейсів, можливість застосувати здобуті під час навчання знання на практиці, менторську підтримку від спеціалістів Metinvest за напрямками кейсів M.Student Champ 2022: безперервне вдосконалення; виробництво; технологія та якість; інжиніринг; охорона праці та екологія; автоматизація; ІТ; транспорт і логістика; промислове будівництво; фінанси, економіка; управління персоналом; технічний переклад. та ін.

У процесі викладання і навчання викладач має ретельно готуватися до занять в режимі STEM-освіти. Зазначимо, що практичне застосування інтерактивної панелі ActivPanel можливе при бездротовому підключенні до смартфонів, що є актуальним в умовах змішаного навчання. Так, дипломники - магістри з професійної освіти в окремому розділі з охорони праці й навколишнього середовища вимірюють освітленість аудиторій, шляхи евакуації, теплообмін в навчальній аудиторії тощо.

Таблиця 1

Практичне застосування інтерактивної панелі ActivPanel

Назва	Види робіт	Зв'язок з дисципліною
панель <u>Promethean</u>	Вимірювання рівня освітлення, теплообміну лужного балансу тощо	Хімія Техніка безпеки
	Проектування тривимірних моделей	Механіка, фізика, дизайн, математика
	Демонстрація тривимірних моделей	Дизайн, архітектура
Minecraft Education Minecraft Student Ambassador.	Від інформатики та математики до змішаної реальності — Minecraft Education надає нескінченні можливості для вивчення STEM, сторітелінгу, програмування та цифрового навчання.	Різні дисципліни: спілкування, співпраця, творчість і критичне мислення, можливість спільно навчатися та викладати
MakeCode	безкоштовна онлайн-платформа для навчання коду, на якій кожен може створювати ігри, кодувати пристрої та модифікувати Minecraft. Зв'язок з електронікою, робототехнікою	Різні дисципліни взаємодія між викладачем та студентами

Назва	Види робіт	Зв'язок з дисципліною
ED-ERA	Проект, який створює безкоштовні онлайн-курси (історія, математика, права людини, англійська мова, біологія)	Для студентів 1-2 курсів як освітній контент широкого спектра з використанням ІТ

Таблиця 2

Реалізація STEM- підходів у процесі підготовки здобувачів вищої освіти на прикладі фахових дисциплін

Дисципліна	Підхід	Приклад
Екологія людини	Проектний підхід і практичний характер навчання, зв'язок з космічною галуззю, біохімією, психологією	Проект «Проблеми життєдіяльності людини у довкіллі»; VirtuLab www.virtulab.net : вимірювання динаміки здоров'я в аспектах природно-історичного та соціально-економічного розвитку у зв'язку з дією на них факторів довкілля, а також спостереження і оцінювання умов середовища, які негативно впливають на здоров'я населення, зумовлюють поширення захворювань. Обґрунтуйте положення екології людини серед підрозділів сучасної екології.
Соціальна екологія	міжпредметний і практичний характер навчання, зв'язок з соціологією, філософією, історією медициною і валеологією.	Практичне завдання: «Сутність людини, процеси і закономірності її буття у світі» (взаємозв'язки зі світом, пізнання і зрозуміння взаємозалежності матеріального, соціального, духовного розвитку цивілізації, взаємовпливи природних і соціальних факторів. Практичне завдання «Тривалість життя людини»
Візуалізація проєктування Веб-технології і веб-дизайн	Проектний, міжпредметний і практичний характер навчання, зв'язок з математикою. інфографікою, комп'ютерною графікою, дизайном, ІКТ, моделюванням	створення та реалізація нових дизайнів веб-сторінок на основі метафор візуалізації; складання та використання математичних моделей засобами комп'ютерної графіки; виконання просторових геометричних перетворення в OPENGL; Yenka http://www.yenka.com : створення та реалізовувати 2D та 3D об'єктів візуалізації при розробленні програмного забезпечення

Дисципліна	Підхід	Приклад
Ресурсозбереження й охорона довкілля	міжпредметний і практичний характер навчання; охоплення дисциплін, які є ключовими для підготовки інженера-металурга зв'язок з екологією, математикою, дизайном	Міжкафедральний хакатон як змагання учасників, які вирішують конкретні завдання, обмінюються досвідом. Обчислення теплообміну, освітлення аудиторії, шляхів евакуації при небезпеці; створення проєктів з захисту довкілля «Зелена миля», «Зелений терикон», «Чиста вода»
Педагогічні комунікації, Педагогічні технології	міжпредметний і практичний характер навчання; охоплення дисциплін, які є ключовими для підготовки магістра з професійної освіти, зв'язок з психологією, методикою викладання, педагогікою вищої школи, педагогічними технологіями	Педагогічний хакатон як поєднання теорії й практики щодо навичок комунікації, захисту знань у вигляді презентації, печатки, засоби комунікації: відкритий мікрофон, мозковий штурм, акваріум; кейс-метод під час групової роботи. Метод 7 капелюхів.

Укладено з досвіду автора та за джерелами [1; 4; 7].

Цікавою формою набуття практичних умінь і навичок є міжкафедральний хакатон, який, звичайно, може тривати не 48 годин, 1–2 пари як змагання. Часто місцевий департамент освіти пропонує студентам вишів брати участь у таких хакатонах, учасники яких мають володіти глибокими знаннями з багатьох дисциплін, а також навички швидкого прийняття рішень й вміння нести відповідальність за них.

Окремо треба наголосити на педагогічному хакатоні, викладач фахової дисципліни може провести практичне заняття у вигляді хакатону, де студенти будуть вчитися навичкам публічного виступу, проведення фрагменту заняття (як майбутні викладачі), формувати через мовлення свою харизму. Хакатон

сприймається як майданчик для саморозвитку, креативності, критичного мислення.

Хакатон має риси цифрового у змішаній формі навчання в умовах війни. Під час захисту дипломного проєкту магістри захищають модель формування чи розвитку певних компетентностей студентів експериментальної групи у вигляді презентації як моделі, підтверджують міжпредметні зв'язки й дослідницьку компетентність.

У великих містах чи обласних центрах, а також у потужних технічних університетах є музеї науки, де студенти, абітурієнти можуть побачити демонстрацію наукових відкриттів, досягнень, експериментів як популяризацію науки. Сучасним трендом є включення експонатів, що представляють цікаві наукові явища і інтерактивного компонента. Багато сучасних музеїв науки включають демонстрацію технічних досягнень (Музей популярної науки і техніки «Експериментаніум» в Києві (<http://www.experimentanium.com.ua/>) та аналогічний «Музей цікавої науки» в Одесі (<http://min.od.ua/>) [3, с. 252].

Створюються центри STEMосвіти при університетах (у Дніпрі це Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара (EngineeringSchool) , які мають відповідні потужності, працюють на імідж закладу, розвивають профорієнтаційну роботу.

Отже, STEM-освіта - це педагогічна технологія формування та розвитку розумово-пізнавальних і творчих якостей здобувачів вищої освіти, рівень яких визначає конкурентну спроможність особистості на сучасному ринку праці. Завдяки цій технології й при професійному підході викладача до підготовки студентів формується абстрактне й критичне мислення, логіка, здатність до проєктування, створення математичних моделей, аналізу й обчислення.

У результаті активного застосування STEM-освіти формується особистість компетентного фахівця з умінням побачити проблему, а в ній якомога більше можливих ідей для вирішення, з умінням сформулювати дослідницьке запитання і висловити нову точку зору, відхід від шаблону, зі здатністю до абстрагування або аналізу, синтезу тощо. Це подолання прірви між навчанням і справжньою діяльністю вченого і інженера.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кириєнко Т. В. Екологія людини: курс лекцій для студентів природничогеографічного факультету спеціальності 6.040102 Біологія* ОКР «бакалавр». – Вінниця: ПП «Друкарня «Твори»», 2015. 184 с.
2. Каламбет С.В. Методолія наукових досліджень: Навч. посіб. / С.В. Каламбет, С.І. Іванов, Ю.В. Півняк Ю.В. – Дн-вськ: Вид-во Маковецький, 2015. – 191 с. <https://pgasa.dp.ua/wp-content/uploads/2017/10/3-1.pdf>
3. Кушнір Н., Валько Н. та ін. Відкриті освітні ресурси для організації навчання у контексті stem-освіти Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету,

№ 3 (2017) С.247-255. Users/user /Downloads /Admin,+08_Кушнір_247-255.pdf (дата звернення: 14.11.2023).

4. Силабус «Веб-технології і веб-дизайн»
https://nmetau.edu.ua/file/b1102_silabus_veb_tehnologii--_ta_veb_dizvai--n-izobrazheniya.pdf
5. STEAM-освіта <https://tmvi.sumdu.edu.ua/index.php/uk/enrollee/steam-education>
6. STEM-освіта <https://imzo.gov.ua/stem-osvita/>
7. Упровадження STEM-освіти в умовах інтеграції формальної і неформальної освіти обдарованих учнів: методичні рекомендації / Н. І. Поліхун, К. Г. Постова, І. А. Сліпучіна, Г. В. Онопченко, О. В. Онопченко. – Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2019. – 80 с. <https://core.ac.uk/download/pdf/286032301.pdf> (дата звернення: 13.11.2023).
8. Piaget, Jean. L'épistémologie des Relations Interdisciplinaires, in Léo Apostel et al [Text] / Jean Piaget. – P. 144.

Лучко Н. В.,

*заступник директора з навчально-виховної роботи, учитель історії
Первомайської гімназії №1 Первомайської міської ради Миколаївської області*

STEM I STEAM-ОСВІТА: ПЕРШІ КРОКИ

Тема є сучасною, актуальною та корисною всім учасникам освітнього процесу.

STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics, укр. наука, технології, інженерія, математика) – збірний термін, яким називають підходи до освітнього процесу, що полягають в отриманні теоретичних наукових знань у ході практичної діяльності.

STEM охоплює природничі науки (Science), технології (Technology), технічну творчість (Engineering), мистецтво (Art) та математику (Mathematics).

Розвиток STEM-освіти у закладах освіти забезпечується на таких рівнях:

- *початковий* – стимулювання допитливості та підтримка інтересу до навчання і пошуку знань, мотивація до самостійних досліджень, створення простих приладів, конструкцій, науково-технічна творчість;
- *базовий* – формування стійкого інтересу до природничо-математичних предметів, оволодіння технологічною грамотністю та навичками розв'язання проблем, залучення до дослідництва, винахідництва, проєктної діяльності, що дасть змогу збільшити частку тих, хто прагне обрати науково-технічні, інженерні професії;
- *профільний* – поглиблене оволодіння системою знань і вмінь STEM-освіти методами наукових досліджень, реалізація інноваційних проєктів;
- *вищий/професійний* – становлення фахівців різних науково-технічних,

інженерних професій на базі закладів вищої освіти, а також підвищення професійної майстерності педагогічних працівників із впровадження нових методик викладання, відповідних курсів та реалізації інноваційних проектів.

В Україні Міністерство освіти та науки ще у 2016 році опублікувало першу версію "Концептуальних засад реформування середньої освіти" та Концепцію Нової Української Школи (НУШ), де одними із основних компетентностей школярів є:

- вміння логічно і математично мислити,
- наукове розуміння природи й сучасних технологій,
- впевнене користування інформаційно-комунікаційними технологіями,
- обізнаність і самовираження у сфері культури.

Учителі повинні активно залучатися до проведення STEAM-уроків, де в центрі уваги знаходиться не вчитель, а практичне завдання, яке потрібно вирішити.

Учні/учениці вчать вирішувати практичні завдання шляхом проб і помилок, а не вивчатимуть просто теоретичну частину.

STEAM-освіта вчить здобувачів освіти вдало реалізовувати знання для вирішення реальних життєвих ситуацій.

Як наслідок діти виходять у дорослий світ набагато підготовленими і не так сильно бояться проблем та труднощів, а також цим дуже задоволені їхні батьки.

STEAM-освіта дозволяє вчителям наочніше пояснювати необхідний матеріал, тому що поруч з теорією діти відразу бачать як це виглядає в реальному житті.

Головною перевагою STEAM-навчання для школярів є їх підготовка до реального життя. Цей підхід сприяє формуванню критичного мислення в учнівства, гнучкості під час вирішення важливих проблем та вмінню практично реалізувати свій задум.

Після застосування STEAM-викладання діти матимуть глибоке розуміння, як жити в сучасному світі, а батькам – впевненість у майбутньому їхніх дітей.

Навчання для STEM-педагогів можна пройти на сайті Інституту модернізації змісту освіти.

STEAM-освіта набирає обертів, учителі навчаються разом з учнями.

Моя спроба поєднати два не дуже сумісних предмета: історія – фізика - увінчалася позитивним результатом.

Ще раз переконалася: якщо є ціль, мета й бажання вивчати щось нове й намагатися це впроваджувати, то будеш мати позитивний результат.

Усе в наших руках!

Лясковська С. П.,
*доктор історичних наук, доцент, професор кафедри,
Національна академія Служби безпеки України,
svlask@ukr.net*

НАУКОВЕ СПРЯМУВАННЯ ВИВЧЕННЯ ІСТОРІЇ УКРАЇНСЬКИХ НАЦІОНАЛЬНИХ СПЕЦСЛУЖБ В УМОВАХ ВІЙНИ: ВИКЛИКИ ТА НОВІ ПІДХОДИ

Визначається актуальна проблематика наукових розвідок студентів і курсантів на потоках підготовки фахівців у безпековій галузі, при вивченні навчальних дисциплін з історії національних спецслужб; специфіку використання доступних в умовах війни джерел.

Ключові слова: національні спецслужби, безпекова галузь, Служба безпеки України, Головне управління розвідки Міністерства оборони України.

The current issues of scientific research conducted by students and cadets in the training programs for specialists in the security field are identified, particularly when studying academic disciplines related to the history of national special services. The paper explores the specifics of utilizing available sources in wartime conditions.

Key words: national special services, security sector, Security Service of Ukraine, Main Intelligence Directorate of the Ministry of Defense of Ukraine.

В умовах війни наукове спрямування освіти у вищих закладах освіти зіштовхнулося з низкою раніше незнаних труднощів, а саме, необхідністю перегляду дослідницької проблематики та її актуалізацією в залежності від оперативної обстановки в державі, обмеженим доступом до архівних фондів, перериванням роботи в читальних залах бібліотек через повітряні тривоги тощо. Певним фактором серед молоді є й дезорієнтованість щодо необхідності займатися наукою як такою, оскільки на порядку денному стають нові виклики, пов'язані із захистом держави, допомогою ЗСУ, волонтерською діяльністю.

Серед навчальних дисциплін на потоках підготовки фахівців у безпековій галузі, чільне місце посідають такі, що впливають не лише на формування особистості, патріотичне виховання, а й орієнтованих а професійну підготовку, розраховані на формування професійних умінь і навичок, відповідно до завдань і потреб суспільства та держави.

Відтак відповідним чином підібрана тематика студентських наукових розвідок, стає, як ніколи раніше, актуальною.

Передусім, йдеться про вивчення, корегування та застосування досвіду попередніх часів з таких, украй сьогодні важливих професійно орієнтованих тем, як умови і обставини встановлення особливих правових режимів (воєнного чи надзвичайного стану); обмежувальні заходи для певних категорій громадян; державна політика щодо військовополонених, оточенців, колабораціоністів,

деокупація, відбудова зруйнованої економіки окупованих територій тощо. При цьому необхідно вивчати не лише вітчизняну практику (з урахуванням конкретно-історичних підходів), а й досвід інших, перш за все, європейських держав щодо цих болючих, але вкрай необхідних для ухвалення, виважених рішень.

При вивченні навчальної дисципліни гуманітарного циклу «Історія спецслужб в Україні» важливе місце має деконструкція міфів «руського міра».

Актуалізується вивчення наукових проблем, пов'язаних з дослідженням історичного і сучасного досвіду боротьби збройних сил та спеціальних служб за відновлення чи збереження української національної державності. Це, насамперед, стосується організації, підходів до кадрового забезпечення, тактики, методів та засобів діяльності, передусім, військової контррозвідки, підрозділів з протидії розвідувально-диверсійним групам противника, з організації диверсій на територіях, підконтрольних ворогові, протидія ворожим інформаційно-психологічним операціям тощо.

Актуальним є вивчення сьогоденного досвіду протистояння російським агресорам і його спецслужбам з боку українських національних спецслужб: Служби безпеки України, Служби зовнішньої розвідки, Головного управління розвідки Міністерства оборони, розвідувального органу Адміністрації Державної прикордонної служби України.

Війна триває, і поки що ніхто не береться спрогнозувати час і умови її завершення. Наразі, на сьогодні немає можливості вивчати безпосередньо документи національних спецслужб. Через це великого значення набувають ексклюзивні (виняткові) матеріали, що містяться у відкритих для широкого загалу джерелах.

Найбільш масовим джерелом інформації є матеріали, що подаються в новинах ЗМІ з посиланням на офіційні джерела СБУ, ГУР МО. Важливим джерелом інформації є офіційні повідомлення Прес-Центрів СБ та ГУР МО України, інтерв'ю її очільників чи керівників окремих підрозділів [1].

Звичайно, в цих матеріалах, подають, здебільшого, здобутки (вдалі оперативні розробки, приклади викриття агентів іноземних спецслужб, «ворогів» всередині держави). Для дослідників це є певною проблемою, оскільки ми не отримуємо повної та хоча б наближеної до об'єктивної інформації. В ідеалі, аби мати реальну картину та дати оцінку ефективності діяльності вітчизняних спецслужб, це володіти документами обох сторін протистояння, що буде можливим після нашої перемоги.

Важливим джерелом інформації в умовах війни є окремі публікації та інтерв'ю колишніх очільників спецслужб [2] або чиновників високого рангу [3], які фахово аналізують оперативну обстановку, діяльність ворожих спецслужб та

протидію ним з боку українських спеціалістів тощо.

Обговорюючи та аналізуючи зміст документів, здобувачі повинні відчувати особисту причетність до «написання історії» своєї держави, а відтак – і відповідальність за її майбутнє, пам'ятаючи слова В.Липинського: «Ніхто нам не збудує держави, коли ми самі її собі не збудуємо, і ніхто з нас не зробить нації, коли ми самі нацією не схочемо бути» [4, С.478].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Голова СБУ Василь Малюк: Ми знешкодуємо мережі зрадників, які росія готувала 30 років. Інформаційне агентство «Інтерфакс України». 21.04.2023. URL: <https://interfax.com.ua/news/interview/905447.html>; Малюк: Кримський міст приречений, далі буде багато сюрпризів. Укрінформ. 30 листопада 2023. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-crimea/3791478-maluk-krimskij-mist-priresenij-dali-bude-bagato-surpriziv.html>; Пошкоджений у Керчі ракетоносій не зможе нести бойове чергування найближчим часом - ОК «Південь». Укрінформ. 30 листопада 2023. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-crimea/3783115-poskodzenij-u-kerci-raketonosij-ne-zmoze-nesti-bojove-čerguvanna-najblizcim-casom-ok-pivden.html>.
2. Марчук, Є.: Чверть століття незалежності на тлі війни з Росією – це ж тема для Шекспіра // День. 19 серпня 2016. URL: <https://day.kyiv.ua/article/top-net/jevhen-marchuk-chvert-stolittya-nezalezhnosti-na-tli-viyny-z-rosiyeyu-tse-zh-tema>; Генерал Скіпальський про історію спецслужб України та специфіку їхніх взаємин із спецслужбами Росії // Радіо Свобода 16 квітня 2023 р. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/spetssluzhby-ukrayiny-i-rosiyi/32366006.html>
3. Горбулін, В. До другої річниці російської агресії проти України // Аргумент. 19.02.2016. URL: <https://argumentua.com/stati/vladimir-gorbulin-ko-vtoroi-godovshchine-rossiiskoi-agressii-protiv-ukrainy>
4. Липинський, Вячеслав. Листи до Братів-Хліборобів [Електронна копія]: про ідею і організацію укр. Монархізму. Електрон. текст. дані (1 файл : 761 Мб). [Б. м.: б. в., 19–?]

Ляшук Т. Г.,

*к.ф.-м.н., ст. викладач кафедри інформаційних технологій та моделювання
Рівненський державний гуманітарний університет
taras.liashuk@rshu.edu.ua*

НАТИВНІ ЗАСОБИ РОЗРОБКИ ANDROID-ДОДАТКІВ

Розглянуто основні інструменти розробки Android-додатків. Показано переваги та недоліки використання технології нативного написання коду.

Ключові слова: мобільні пристрої, операційна система, Android, нативний код.

The main tools for developing Android applications are considered. The advantages and disadvantages of using native code writing technology are shown.

Keywords: mobile devices, operating system, Android, native code.

Сучасний світ неможливо уявити без мобільних пристроїв [1], які увійшли

майже в усі сфери людського життя, як то на побутовому так і на промисловому рівнях. На даний момент, світ гаджетів є досить таки різноманітним, за рахунок кінцевого пункту їх призначення. Так наприклад, центр керування безпілотним літальним апаратом передбачає використання оператором електронного програмованого пристрою, який дозволяє по бездротовому зв'язку власне керувати таким літальним апаратом. З іншого боку, мобільні центри керування присутні також у в розумних будинках, дозволяючи здійснювати контроль та управління екосистемою розумних пристроїв в такому приміщенні. Прикладів використання електронних гаджетів величезна кількість, не говорячи вже про побутову складову, коли користувач в якості мобільного телефону використовує такий гаджет, який окрім власне функції зв'язку виконує ряд другорядних, проте в деяких випадках, дуже важливих функцій. Тому, на ринку ІТ досить затребуваними в якості вакансій являються експерти з програмування мобільних пристроїв.

Існує досить таки велика кількість операційних систем (ОС), призначених для електронних гаджетів. Серед ОС із відкритим кодом можна виділити Android, BlackBerry Secure, MIUI, Wear OS та інші. Характерною особливістю таких систем являється те, що більшість із них створені на базі Android. В свою чергу, до ОС із закритим кодом належать такі як iOS, iPadOS, Windows 10 тощо. На даний момен

Так, згідно опублікованою дослідницьким відділом Statista (рис. 1) [2] статистикою в часовому інтервалі 20(09-23) рр., явним лідером (70,5 %) серед мобільних ОС являється Android. На другому місці іде iOS. Такий великий відрив між двома лідерами зумовлений підтримкою апаратного забезпечення: iOS доступна лише на пристроях Apple, в той час як Android поставляється з пристроями від ряду виробників, таких як Samsung, Google, OnePlus та інші.

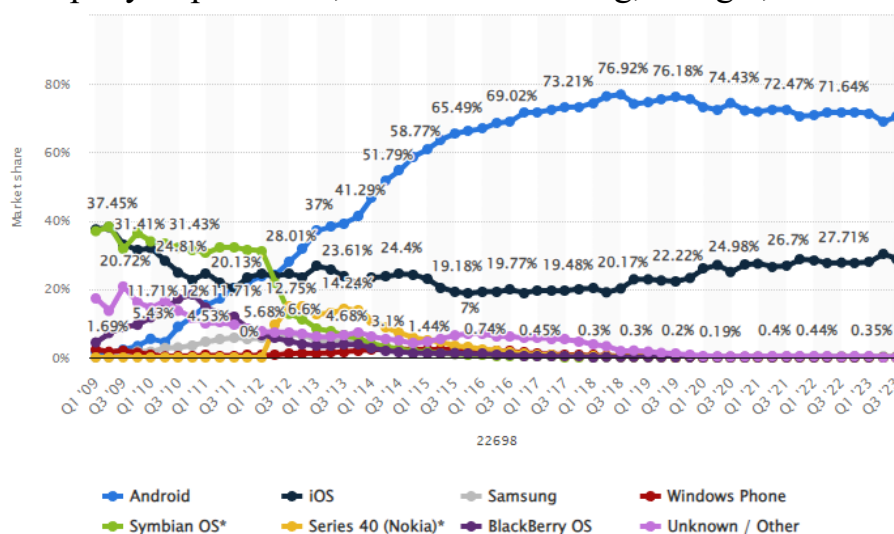


Рис. 1. Частка ринку мобільних ОС за 2009-2023 рр.

Згідно офіційній статистиці Google (рис. 2), до моменту випуску Android 14, відносний розподіл Android-пристроїв, які використовують ті чи інші версії

даної операційної системи виглядає наступним чином:



Рис. 2. Використання версій ОС Android до моменту випуску Android 14.

В той же час, 4rda.to за 2023 рік наводить наступну статистику:

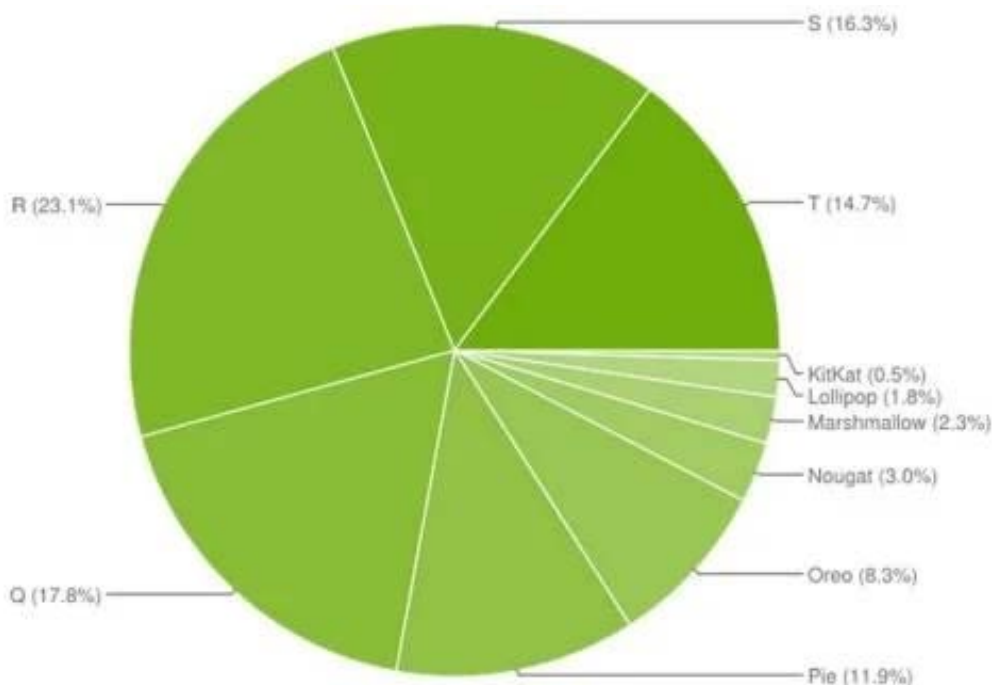


Рис. 3. Статистика популярності ОС Android за 2023 рік від 4rda.to.

Як відомо, власником Android являється компанія Google. На даний момент, компанія надає два інструменти розробки програмного забезпечення під

ОС Android. Розглянемо їх.

Android Software Development Kit (SDK) [3] – інструментарій, який містить такі засоби розробки як налагоджувач, відповідні бібліотеки, емулятор смартфона на основі QEMU, документацію та інші. Одними із головних складових пакету являються:

- **Android Debug Bridge** – інструмент програмування, який використовується для налагодження пристроїв на базі Android. Функції ADB включають копіювання файлів із головного комп'ютера, встановлення додатків, перегляд вихідних даних logcat, отримання оболонки Unix [4].
- **Fastboot** – інструмент, який використовується для модифікації та налаштування ОС Android. Основними функціями режиму FastBoot є доступ до «начинки» ОС. Режим дозволяє працювати з файлами та розділами пристрою, його прошивки, встановлювати програми, розблокувати/блокувати завантажувач OEM (завантажує пристрій та стежить за завантаженням ОС) тощо.

SDK дозволяє писати додатки за допомогою мов програмування Kotlin, Java та C++. Засіб розробки є крос-платформенним і підтримується такими ОС як Windows, Linux і Mac OS X. Щодо ліцензії, то проект характеризується відкритим кодом Android.

До 2014 року в якості середовища розробки, який підтримує інтеграцію з SDK являлося Eclipse IDE. Проте, починаючи з 2015 року, Google випустили Android Studio, який на даний момен являється основним офіційно підтримуваним середовищем розробки Android-додатків.

Android Native Development Kit (NDK, або Android Native) [5] - open-source проект, що являє собою набір інструментів, який дає можливість писати Android-додатки на мовах C і C++. NDK надає нативні бібліотеки та інструменти розробника, необхідні для створення, тестування та налагодження програм для платформи Android [6]. В розпорядженні NDK також знаходяться API для доступу до фізичних компонентів пристрою, таких як датчики і сенсор ведення.

Використання NDK може бути корисним у випадках, коли необхідно збільшити продуктивність додатку (за рахунок C/C++). Особливо це буде корисно для розробки ігор (Android Game SDK як одна із складових NDK) та додатків-симуляторів (напр. симулятори електричних схем). Засоби NDK дозволяють створювати потужні користувацькі інтерфейси, за рахунок взаємодії з конкретним апаратним забезпеченням. Також NDK може бути успішно використаним при використанні сторонніх бібліотек, реалізованих власне мовами C/C++.

Офіційними інтерфейсами розробки NDK являються командний рядок (CLI) та Android Studio.

Слід зауважити, що мова Java, на якій все ще написана переважна більшість Android-додатків, може легко взаємодіяти з NDK. Так, в середовищі Android Studio 2.2 і новіших версій, компілюючи код C/C++ (написаний з допомогою NDK) в нативну бібліотеку, її можна запакувати в свій APK (за допомогою інтегрованою в IDE систему збірки Gradle). Після цього, Java-код може викликати функції з нативної бібліотеки через технологію Java Native Interface (JNI). Стандартним інструментом збірки Android Studio для компіляції нативних бібліотек є CMake. В подальшому також можна використовувати скрипт ndk-build, що створює і підтримує проекти, які використовують систему збірки NDK на основі Make. Таким чином, для того, щоб працювати з NDK в Android Studio необхідна наявність таких елементів як власне NDK, CMake та LLDB (налагоджувач нативного коду).

Налаштувавши Android Studio, можна досить таки просто створити новий проект із підтримкою C/C++. Проте, якщо необхідно додати або імпортувати нативний код до існуючого проекту Android Studio, потрібно виконати наступні дії:

1. Створити нові вихідні файли нативного коду, додавши їх до свого проекту Android Studio.

Примітка: якщо в розробника вже є нативний код або він хоче імпортувати попередньо зібрану нативну бібліотеку, даний крок можна пропустити.

2. Створити скрипт збірки CMake. Це необхідно для інформування CMake про те, як побудувати власні джерела в бібліотеці. Такий скрипт також потрібен у випадку, якщо розробник здійснює імпорт та зв'язування готових бібліотек або бібліотек платформи.

Примітка: якщо існуюча нативна бібліотека розробника вже має CMakeLists.txt сценарій побудови або використовує ndk-build і включає Android.mk сценарій побудови, даний крок також можна пропустити.

3. Пов'язати Gradle з нативною бібліотекою, вказавши шлях до файлу сценарію CMake або ndk-build. Gradle використовує сценарій збірки, щоб імпортувати вихідний код в проект Android Studio та запакувати нативну бібліотеку (файл .so) у файл APK.

Використання NDK дає можливість програмістам створювати наступні типи бібліотек:

- спільні бібліотеки – призначені для спільного використання кількома додатками. Такі бібліотеки представлені файлами з розширенням .so. Такі бібліотеки створюються відповідно до правил двійкового інтерфейсу програми (ABI, Application Binary Interface).
- Примітка: при роботі з нативним кодом необхідно враховувати архітектуру центрального процесора (ЦП) програмованого пристрою. NDK дозволяє

переконатися, що компіляція відбувається для «правильних архітектур і процесорів», надаючи різноманітні ABI, з яких розробник може вибрати потрібні. Кожна комбінація ЦП і набору інструкцій має власний ABI, який містить таку інформацію як: набір доступних для використання інструкцій ЦП; правила передачі даних між програмами та системою (напр. порядок байтів; формат виконуваних двійкових файлів, таких як програми та спільні бібліотеки, і типи вмісту, які вони підтримують. NDK включає підтримку ABI для 32-розрядних ARM, AArch64, x86 і x86-64;

- статичні бібліотеки – використовуються лише однією програмою, прив'язуючись безпосередньо до неї, на етапі її створення. Файли, які представляють дані бібліотеки мають розширення .a;

Щодо обмежень використання NDK, то тут слід наголосити на її сумісності з Android API. Використання NDK-бібліотек можливе лише в тих версіях API, які є не новішими від версії API, в якому створювалася дана бібліотека. Так наприклад, розроблена в API 16 бібліотека не може бути використана в API 21. Окрім Google, серед компаній, які використовують послуги NDK являються наприклад такі як Slack і Instacart.

Таким чином, основним інструментом для розробки Android-додатків являється Android SDK. Проте, на противагу ньому постає технологія написання нативного коду Android Native. За рахунок підтримки коду C/C++, такий інструмент являється потужним помічником в написанні високопродуктивних Android-додатків. Зазвичай, NDK використовується в поєднанні з SDK, оскільки останній підтримує велику кількість бібліотек та фреймворків (напр. керуванням дисплеєм та інтерфейсом користувача), які в NDK для розробника просто напросто немає доцільності переписувати. При цьому, немаловажливим фактором являється відкритої ліцензії для NDK, роблячи її широкообговорюваною технологією для NDK-спільноти в глобальній мережі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Collins L. Mobile Devices: Tools and Technologies / L. Collins, S. R. Ellis // - CRC PR INC, 2015. – 339 p.
2. <https://www.statista.com/statistics/272698/global-market-share-held-by-mobile-operating-systems-since-2009/>
3. developer.android.com/sdk
4. Darcey L. Android wireless application development 3rd ed / L. Darcey, S. Conder // - Addison-Wesley Professional, 2012. – 536 p.
5. developer.android.com/ndk
6. Cinar O. - Pro Android C++ with the NDK. – Apress, 2012. – 416 p.

Майдан А. Г.,
вчитель англійської мови
Лицей №2 Хмельницької міської ради
majdananzela32@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ STEM-ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

В даній статті розміщено матеріали, що містять інформацію щодо розвитку STEM-освіти, її впровадження в навчальний процес. Приділено увагу застосуванню STEM технологій при вивченні іноземної мови, переваги та недоліки.

Ключові слова: STEM-освіта, технології, засоби навчання.

This article contains materials containing information about the development of STEM-education and its implementation at the educational process. Attention is given to the development of STEM technologies at foreign language learning, advantages and disadvantages of it.

Key words: STEM-education, technologies, teaching aids.

Чи замислюємось ми, що буде в недалекому чи далекому майбутньому? Людство росте та розвивається дуже швидко. З'являються нові технології, ресурси, новинки, як в житті, так і в навчальному процесі. Діти вже з дитячого садочка не уявляють своє життя без гаджетів. Як навчати наших дітей, які треба створити умови, щоб дитина була різнобічно розвинута, мала інтуїцію, творче мислення? І все це враховуючи індивідуальні можливості кожної дитини. Які використовувати методи та технології? Все це хвилює нас не лише, як педагогів, а як і батьків.

Давно відомо, що навчаючи дитину за допомогою гри та зацікавленості, ми швидше отримуємо результат. Дитина може запам'ятати букви в якомусь незрозумілому порядку, але сама навіть не зовсім вміє читати. Впроваджуючи інноваційні технології в нашу педагогічну діяльність, розглянемо цікаву новинку – STEM освіту.

Абревіатура STEM розшифровується як Science (Наука), Technology (Технології), Engineering (Інженерія) та Mathematics (Математика). Саме ці напрями лежать в основі даної методики освіти. При цьому дані дисципліни вивчаються не окремо, як ми звикли, а у комплексі. Велике значення відіграє практичне застосування отриманих знань. Навчання - це не просто передача знань від вчителя до учнів, це спосіб розширення свідомості і зміни реальності.

Основною ідеєю нової української школи є школа для сучасного життя в сучасному суспільстві. Критичне мислення, медіа грамотність, вміння

аналізувати є необхідними характеристиками успішної людини сьогодні. Освітня реформа стверджує, що головною метою навчання стане не отримання суми знань, а оволодіння учнями певним набором компетентностей та наскрізних вмінь. Сутність нового Закону про освіту полягає в тому, що наскрізні вміння повинні пронизувати всі предмети.

STEM-освіта – це створення умов щодо збалансованого гармонійного формування науково-орієнтованої освіти на основі інтеграції математично-природничої та гуманітарних профілів освіти, в основі яких лежить критичне мислення учнів і навички дослідницької діяльності.

STEM – це великий вибір можливостей професійного розвитку, надання учням доступу до технологій. Сьогодні, коли світ перетинається комп'ютерними мережами, діти створюють цифровий контент, обмінюються ним і використовують його у великих масштабах. Вони запускають веб-сайти, знімають фільми на телефони, створюють власні ігри.

STEM-технології вимагають від учнів великих здібностей до критичного мислення, уміння працювати як у команді, так і самотійно. У сучасній українській школі при вивченні багатьох дисциплін і англійської мови безпосередньо вже зроблені перші кроки до впровадження системи STEM-навчання – як в урочній роботі, так і в позашкільній діяльності. STEM-освіта ставить перед учителями завдання інтеграції навчальних предметів, забезпечення тісного взаємозв'язку суміжних наук у процесі навчання. Інтегровані заняття спонукають до осмислення й пошуку причинно-наслідкових зв'язків, до розвитку логіки, мислення, комунікативних здібностей.

Саме інтегровані уроки є особливою формою наскрізного STEM-навчання, спрямовані на встановлення міжпредметних зв'язків, що сприяють формуванню в учнів цілісного, системного світогляду, актуалізації особистісного ставлення до питань, що розглядаються на уроці. Інтегровані уроки можуть проводитись двома шляхами: об'єднання схожої тематики кількох навчальних предметів; формування інтегрованих курсів або окремих спецкурсів шляхом об'єднання навчальних програм таких предметів [12, с. 9].

Через інтеграцію здійснюється особистісно-зорієнтований підхід до навчання, тому що учень сам може обирати «опорні» знання з різних предметів з максимальною орієнтацією на суб'єктивний досвід, що склався в нього під впливом як попереднього навчання, так і більш широкої взаємодії з навколишньою дійсністю.

Інтеграція навчання базується на дотриманні принципу доцільності змісту навчального матеріалу, що сприяє розвитку творчого мислення учнів, забезпечує узагальнення та систематизацію знань, сприяє оптимізації навчально-

пізнавальної діяльності. Такі заняття дають змогу одержати багатогранні знання про об'єкт вивчення, сформувати вміння аналізувати та порівнювати процеси і явища, що відбуваються у природі або суспільстві, застосовувати набуті знання на практиці [11, с. 3].

Інтегровані уроки можна проводити двома шляхами [7, с. 24]:

- 1) через об'єднання схожої тематики кількох навчальних предметів;
- 2) через формування інтегрованих курсів або окремих спецкурсів шляхом об'єднання навчальних програм таких курсів/предметів.

Основа ефективності таких уроків - чітке визначення мети і планування для різнобічного представлення та розгляду певного об'єкта, поняття, явища з використанням навчальних засобів різних предметів, у нашому випадку - англійської мови та предметів природничо-математичного циклу.

На уроках іноземної мови учні є не пасивними спостерігачами, а пошуковцями, творцями нового, і тому вони краще запам'ятовують те, що «відкрито» ними самими. Використовуючи елементи STEM-технології, учитель створює для дітей такі можливості, які дозволяють їм бути більш активними, зацікавленими у власній освіті [9, с. 52].

Іноземна мова як специфічний навчальний предмет вимагає тривалого, систематичного й наполегливого вивчення. Відомо, що процес викладання англійської мови як іноземної має свої особливості, не характерні іншим педагогічним спеціальностям. Це пояснюється тим, що навчання будується на комунікативно-мовленнєвій основі, засобами іноземної мови. Отже, комунікація є водночас засобом і метою навчання. Загальний мовленнєвий розвиток учня визначається якісним рівнем його мовленнєвої діяльності, яка виявляється в урочній діяльності та інших комунікаційних ситуаціях; сформованістю мотиваційної сфери, розвитком мовленнєвих здібностей. А розвиток мовленнєвих здібностей та комунікативної культури визначає мовленнєву компетенцію учня. Мовленнєва компетенція у свою чергу є поняттям комплексним. Спираючись на мовну компетенцію, вона охоплює систему мовленнєвих умінь (вести діалог, сприймати, відтворювати і створювати усні й писемні монологічні та діалогічні висловлювання різних видів, типів і жанрів), необхідних особистості в різноманітних життєвих ситуаціях [3, с. 3].

На уроках англійської мови на засадах STEM-навчання учні планують, розробляють моделі сучасної індустрії, створюють проекти, намагаються запропонувати власну модель. Також аналізують, роблять висновки, пов'язують її з життєвими ситуаціями, з власним володінням іноземною мовою. Це дає їм можливість бути більш упевненими у власних можливостях, навчитися йти до поставленої мети, долати перешкоди.

Працюючи в групах, діти вільно висловлюють власну думку, відстоюють її, вчаться правильно формулювати та презентувати свою роботу. Чим більше досвід практичної роботи, тим більше розкриваються здібності та більша зацікавленість до технічних дисциплін. Це дає можливість правильно вибрати майбутню професію, навчитися розуміти складну термінологію, підготуватися до сприйняття життя.

Упровадження в освітній процес методичних рішень STEM-освіти дозволить сформувати в учнів найважливіші характеристики, які визначають компетентного фахівця [9, с. 54]:

- уміння побачити проблему;
- уміння побачити в проблемі якомога більше можливих сторін і зв'язків та висловити власну думку іноземною мовою;
- уміння сформулювати дослідницьке запитання і шляхи його вирішення іноземною мовою;
- гнучкість як уміння зрозуміти нову точку зору і стійкість у відстоюванні своєї позиції, наводячи релевантні аргументи засобами іноземної мови;
- оригінальність, відхід від шаблону;
- здатність до перегруповування ідей та зв'язків;
- здатність до абстрагування або аналізу;
- здатність до конкретизації або синтезу;
- відчуття гармонії в організації ідеї.

Упровадження STEM-освіти має глибинний характер і включає розв'язання низки проблем щодо її реалізації в освітньому процесі загально-навчального закладу.

Застосовуючи підходи освіти STEM при викладанні англійської, ми досягаємо кількох цілей [8, с. 63]:

- учні освоюють необхідну технічну лексику. Надалі це відкриє перед ними нові можливості, такі як навчання в закордонних вузах і отримання роботи в престижних закордонних компаніях;

- учні бачать реальне використання англійської мови. На таких уроках мова не предмет вивчення, а засіб отримання нових знань;

- у школярів розвиваються навички критичного, аналітичного та системного мислення. І вони вчаться думати англійською (підхід CLIL - предметно-мовне інтегроване навчання).

Стенфордський університет створив зручну схему, щоб зрозуміти, як можуть перетинатися навички STEM і англійської мови.

Як впровадити STEM в уроки англійської мови в школі? Не варто забувати, що STEM - це не окремий предмет, а багатогранний погляд на речі з точки зору

декількох наук. І на уроках англійської мови ми додаємо лінгвістичний компонент до предметного навчання і створюємо практичні проекти. Отже, ось з чого ми можемо почати.

1. Читання наукових текстів

Адже, уроки англійської мови - це відмінна можливість, щоб читати науково-популярні тексти за тематикою, пов'язаною з STEM. Учні зможуть краще відпрацювати такі навички роботи з текстом, як аналіз, інтерпретація прочитаного і постановка питань.

Так, наприклад, на сайті Newsela можна знайти величезну кількість статей з різних наукових тематиках із завданнями по лексиці і письму, а також квізи на розуміння прочитаного. Так з учнями 9 класу можна, наприклад, прочитали книгу з історії створення та розвитку роботів, проаналізували, які роботи найбільш затребувані в наші дні, і, нарешті, діти придумали і намалювали власних роботів і представили їх своїм однокласникам на уроці.

2. Вивчення, знаходження і використання аргументів

В офіційних документах йдеться, що учні повинні навчитися «використовувати оціночні судження і емоційно-оціночні засоби, висловлювати емоційне ставлення до висловленого / обговорюваного / прочитаного / побаченого, вміти аргументувати свою точку зору, розповідати і міркувати в рамках вивченої тематики і проблематики, наводячи приклади і аргументи, описувати події, викладати факти». І це дуже схоже на те, чим займаються вчені. Вони будують гіпотези, проводять експерименти і роблять висновки на основі отриманих даних.

Читаючи наукові тексти, учні також зможуть опанувати майстерністю написання тез і гіпотез, вивчення і аналізу фактів і даних, створення дослідних робіт з математики, робототехніці, інженерної справи і природничих наук англійською мовою. Багато іспитів з англійської мови вимагають написання есе з приведенням аргументів «за» і «проти» або висловлюванням власної думки. І теми есе часто пов'язані з сучасними технологіями. Так, в підручнику City Stars для 9-го класу є завдання написати есе на тему «Чи замінять роботи звичайних вчителів?».

3. Використовування сучасних технологій

Сучасні стандарти вимагають від учителя використання сучасних інформаційних технологій на уроках. І на уроках іноземної мови можна використовувати Інтернет для дослідницької роботи онлайн, створення письмових робіт з використанням текстових редакторів, спільної роботи зі збору, аналізу і обробки інформації за допомогою соціальних мереж.

Можна проводити міждисциплінарні проекти. Наприклад, на уроці хімії або

фізики учні проводять експерименти, ведуть конспекти англійською мовою. А на уроці англійської мови дані експериментів перетворюються в наукову роботу на англійській мові. Учні навчаються писати анотації, бібліографії та реферати на англійській мові.

На своїх уроках варто використовувати різні додатки для смартфонів і планшетів для тренування лексики, граматики, оцінки освоєння пройденого матеріалу. Серед цих додатків - Quizlet, Kahoot, а також різні онлайн-сервіси Google.

4. Створювання проєктів

Ефективний спосіб використання STEM на уроках англійської мови - це проєктна діяльність. Так, після прочитання тексту в підручнику City Stars для 5 го класу про незвичайний будинок у вигляді черепашки п'ятикласники провели дослідження про те, які ще цікаві і унікальні будівлі існують по всьому світу, і представили свої дослідження в класі. Потім був створений проєкт «Junior City. Розумне місто для дітей». Школярі розробили проєкт освітнього комплексу для дітей, продумали дизайн будівель, а також додатки для смартфонів і розумних браслетів. Потім проєкт був поданий на міський конкурс проєктів.

Можна будувати будиночки для героїв казок, конструювати геометричні фігури з пластиліну та спагеті, майструвати музичні інструменти з підручних матеріалів або готувати пластилін для рук з піни для гоління. Це все міні-проєкти, які можна здійснити за один або два уроки. Головне, щоб робочою мовою при цьому була англійська!

Переваги використання STEM на уроках англійської мови.

З'єднання STEM і англійської мови підвищує мотивацію у різних учнів - від неохочих читачів до тих, у кого є проблеми з грамотністю або інвалідність, хто може бути більш зацікавлений в освоєнні англійської мови через науку, технологію, техніку, мистецтво і математику. І чим більше ви впроваджуєте STEM в свою навчальну програму, тим більше ви розумієте, що можливості нескінченні.

Основні принципи STEM-завдань

1. Зосередженість на інтеграції (*поєднання понять, які здаються не поєднуваними*);
2. Встановлення актуальності (*актуальна(поточна) подія, глобальна проблема*);
3. Вдосконалення умінь 21 століття (*доступ до інформації (засобом є англійська мова), творче вирішення завдання, співпраця та робота у команді*);
4. Виклик для учнів (*не надто важке завдання, щоб учні могли виконати і не надто легке, щоб їм не було нудно*);
5. Змішані види роботи (*проблемне навчання, проєктне навчання*).

Працюючи вчителем англійської мови у школі, я завжди тісно співпрацюю з викладачами інформатики. Це дає змогу робити спільні проекти. Сучасним школярам постійно необхідно бачити результати своєї роботи і вони дуже радіють, коли виконавши один проект, отримують оцінки з декількох предметів.

Приклади завдань, які можна виконувати на уроках іноземної мови

1. Створення паперових буклетів англійською мовою за допомогою графічної програми-редактора (на екологічну тему, наприклад).
2. Озвучення уривків з художніх фільмів чи мультфільмів та накладення субтитрів англійською мовою.
3. Створення власного фільму про школу, домашнього улюбленця, хобі тощо.
4. Storytelling. На основі прочитаного англійськомовного тексту учні відтворюють події, використовуючи іграшки (готові чи створені самостійно) у власному мультфільмі, застосовуючи програми комп'ютерної анімації і озвучуючи англійською мовою.
5. Colour by Coding. Розфарбовування малюнка, розшифрувавши коди кольорів. Учні користуються таблицями ASCII кодування та покроковою інструкцією. Результатом завдання є розфарбований нескладний малюнок-ілюстрація, який відповідає темі уроку чи присвячений певному дню календаря (Різдвяна ялинка, сніговик, писанка тощо).
6. Створення 3-D моделей будиночків, макету населеного пункту

Архітектура є чудовим прикладом поєднання дизайну, мистецтва, технологій та інженерного мислення. Інструкції для створення будиночків, звичайно, написані англійською мовою. Цей вид завдання допомагає зацікавити навіть найслабших учнів засвоїти лексику з тем «My House», «My Town», «My School», «Travelling». Таким чином учні можуть створити макет сучасного чи середньовічного міста, міста майбутнього чи міста мрії та в процесі роботи над проектами засвоювати вживання англійських дієслів в різних граматичних часах.

Учні вирізають з паперу моделі будиночків, розфарбовують та склеюють.

При створенні макетів дерев діти використовують палички для морозива (Stick-craft), декорації розмальовують олівцями чи фарбами (Build and add colour).

Отже, працюючи над STEM – проектами учень/учениця отримує набагато більше автономності, вчиться бути самостійним, приймати власні рішення та брати за них відповідальність, розвиваючи навички критичного мислення. Отримання необхідної інформації з першоджерел та можливість поширювати та обмінюватись інформацією з представниками інших країн є мотивацією для вивчення іноземної мови. Створюються умови для розкриття творчого потенціалу обдарованих дітей, а також умови для залучення дітей з різним

рівнем розвитку здібностей.

STEM допомагає учням опанувати чотири навички, які потім на кожному кроці будуть їм потрібні у житті: озвучення бажаної мети; планування досягнення мети; дії відповідно до плану; презентація результату роботи.

Діти вчаться швидко орієнтуватись в нюансах технологій, спілкуватися, співпрацювати, засвоювати знання паралельно з кількох дисциплін. Такі діти у майбутньому будуть успішними й займатимуться улюбленою справою.

Поради, які допоможуть створити хороший STEM-урок:

1. Залучайте учнів до вирішення реальних проблем та ситуацій;
2. Формулюйте чіткі критерії до завдань, які виконують учні;
3. Сприяйте продуктивній командній роботі;
5. Занурюйте учнів у практичне та відкрите дослідження.

Навчаючи іноземною мовою, ми охоплюємо весь спектр повсякденної діяльності та різноманітну тематику, що дозволяє охоплювати всі сфери діяльності та використання різноманітних STEM- технологій.

STEM – технології:

- технологія проектів,
- технології інтерактивного навчання,
- кейс – технологія,
- ментальні карти,
- технологія веб-квест.

Завдання, які можна виконувати на уроках англійської мови:

- Lego activities які розвивають навички читання та письма.
- Alphabet –використовуючи lego збудувати алфавіт.
- Post-reading activities using lego – на лего-кубики наклеїти слова або речення для того, щоб засвоїти зміст прочитаного.

- Craft-sticks- за допомогою яких діти збагачують словниковий запас. З'їв морозиво- запиши на stick нове слово яке вивчив з англійської мови. Потім діти приносять слова на урок, де в групах утворюють з ними речення.

- Elaboration in writing- надаються учням кольорові розрізані смужки на яких є просте речення (The dog barked.). Кожне слово має свою кольорову смужку, завдання утворити ланцюг та склеїти смужки. Потім запитання “What kind of dog was it?” – діти доповнюють розповідь вставляючи в ланцюг слова.

- Inside my head – для цієї вправи вам потрібно: папір білий та кольоровий, журнали, газети, обгортки, клей і маркер. Вивчаючи тему “My interests” попросіть дітей вирізати з паперу силует голови людини та наклеїти на нього всі свої улюблені речі попередньо вирізані з журналів. Потім учні можуть навмання обирати чиїсь портрет, та вгадувати хто це або представляти свої проекти та

вдосконалювати монологічне мовлення.

- This feels...- для швидкого та ефективного вивчення прикметників. Попросіть учнів на аркуші паперу обвести свої долоньки декілька разів(залежить від кількості нової лексики) та підписати їх наприклад : fluffy, rough, crinkly,sticky. Приготуйте щось пухнасте, тверде, зім'яте та липке. Діти повинні поставити речі на правильну долоньку.

- Superheroes prepositions – для цієї вправи вам потрібен супер-герой та пластиковий стакан. Попросіть учнів принести свого улюбленого супер-героя чи іграшку. Діти виконують команди “It’s in/on/under/behind...”

- 3D House –. Це може бути паперовий, картонний проект. Архітектура є чудовим прикладом поєднання дизайну, мистецтва, технологій та інженерного мислення. Інструкції для створення будиночка, звичайно, написані англійською мовою. Цей вид завдання допомагає зацікавити навіть найслабших учнів засвоїти лексику з тем “My house”, “My town”, “My school”, “Travelling”. Таким чином учні можуть створити макет сучасного чи середньовічного міста, міста майбутнього чи міста мрії та в процесі роботи над проектами засвоювати вживання англійських дієслів в різних граматичних часах. В кінці теми –захист проектних робіт, не залишить нікого без уваги.

- Clothespins in use- для цієї вправи вам потрібна дерев'яна лінійка та прищепки. Для вивченні порядку прикметників у реченні.

- Papier-Mâché Globe – При підготовці до дебатів в середній школі під час теми “ Travelling” діти виготовляють глобус з газет. Потім в групах обирають країну та доводять аргументами чому слід подорожувати саме туди.

- Storytelling. На основі прочитанного англійського тексту учні відтворюють події, використовуючи іграшки у власному мультфільмі, застосовуючи програми комп'ютерної анімації, озвучуючи їх англійською мовою.

- Створення власного фільму про школу, домашнього улюбленця, хобі тощо.

- Озвучення уривків з художніх фільмів чи мультфільмів та накладення субтитрів англійською мовою.

- Створення паперових буклетів іноземною мовою з0а допомогою графічної програми редактора.

Також можна створити «Мовне портфоліо»:

- Мовний паспорт
- Мовна біографія
- Мовне дос'є

«Мовна анкета» дуже допомагає розширенню мовного запасу учнів з декількох тем. Анкета може бути електронною чи паперовою, на зразок тих, що

робили учні не маючи інтернет ресурсів у звичайному зошиті. Анкета повинна бути заповнена як самим власником, так і його друзями ,звичайно ж іноземною мовою.

При використанні STEM технологій можна поєднувати декілька предметів. Сучасним школярам треба постійно бачити результати своєї роботи і вони дуже радіють, коли виконуючи один проект, отримують оцінки з декількох предметів.

Однак чи все так гладко, або ж використання гаджетів в шкільних стінах має і негативну сторону? Говорячи про мінуси, можна відзначити застосування гаджетів на уроці не в навчальних цілях, а в ігрових, що, природно, відволікає школяра від вивчення предмета і викликає невдоволення педагога. Крім того, подібні пристрої в деякій мірі все-таки надають навантаження на очі і шкодять здоров'ю. Також недоліками використання STEM освіти є: великі затрати часу на підготовку уроку, довго тривалість проекту та недостатня матеріально-технічна база.

Але переваг значно більше, ніж недоліків. Успіх впровадження педагогічних інновацій залежить від багатьох чинників, і в першу чергу від рівня обізнаності та готовності вчителя до їх використання.

Кінцевим результатом є молоді люди , які беруть на себе продумані ризики, беруть участь в осмисленому навчанні, творчо вирішують проблеми та злагоджено співпрацюють у команді. Такі діти у майбутньому будуть успішними і займатимуться улюбленою справою.

Активізація STEM-освіти в Україні має велике стратегічне значення для розвитку інноваційної освіти в країні. STEM-освіта сьогодні демонструє потужний науковий потенціал, для ефективного реалізації якого потрібно створити національну політику STEM-освіти, запровадити пошуково-дослідницькі підходи при викладанні навчальних дисциплін і розробити стандарти STEM- орієнтованого освітнього контенту. Об'єднання зусиль освітніх закладів, наукових установ і державних органів у поширенні здобутків у галузі STEM- освіти сприяє впровадженню елементів STEM у навчальних закладах України, пошуку шляхів для інновацій, виявленню проблем і прогнозуванню тенденцій STEM-навчання, вивченню особливостей розвитку STEM-освіти в різних країнах світу та використанню їхнього досвіду.

За STEM методикою, у центрі уваги знаходиться практичне завдання чи проблема. Учні навчаються знаходити шляхи вирішення не в теорії, а прямо зараз шляхом спроб та помилок. На відміну від існуючої освіти, STEM-освіта надає дитині набагато більше автономності. На процес навчання набагато менше впливають стосунки, що склалися між учнем та вчителем. За рахунок такої автономності, дитина вчиться бути самостійною, приймати власні рішення та брати за них відповідальність. Навички критичного мислення та глибокі наукові знання,

отримані в результаті навчання за STEM, дозволяють дитині стати новатором.

З'єднання STEM і англійської мови підвищує мотивацію у різних учнів - від неохочих читачів до тих, у кого є проблеми з грамотністю або інвалідність, хто може бути більш зацікавлений в освоєнні англійської мови через науку, технологію, техніку, мистецтво і математику. І чим більше ви впроваджуєте STEM в свою навчальну програму, тим більше ви розумієте, що можливості нескінченні.

Отже, STEM-технологія - це засіб оптимізації навчального процесу на уроках англійської мови, що формує науково-природничий світогляд учнів; учить практично використовувати математичні та економічні знання на уроках англійської мови; формує початкові навички конструювання - основи розвитку інженерного мислення учнів при конструюванні LEGO; формує підприємницькі навички під час вивчення іноземних мов; розвиває комунікативні здібності учнів, уміння працювати в групах.

ЛІТЕРАТУРА

1. STEAM-освіта - світовий тренд, що прийшов до України. Соціальний педагог. 2018. № 8. С. 4-5.
2. STEM-освіта - шлях до майбутнього. Трудове навчання в школі. 2017. № 17. С. 20-23.
3. Бордакова О. М. Вивчення іноземних мов як основа міжкультурної комунікації. Педагогічні науки : збірник наукових праць. Випуск 47. Херсон : Видавництво ХДУ, 2008. С. 94-98.
4. Веніг Н. М. Формування мовленнєвої компетенції старшокласників: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02. Київ, 2001. 16 с.
5. Завалевський Ю. Тренди сучасної середньої освіти: цивілізаційний і національний контекст. Рідна школа. 2016. № 4. С. 3-8.
6. Кікоть Г. В. STEM-освіта як засіб формування критичного мислення учнів на уроках англійської мови. Таврійський вісник освіти. 2019. № 1. С. 62-69.
7. Коваленко О. STEM-освіта: досвід упровадження в країнах ЄС та США. Рідна школа. 2016. № 4. С. 46-49.
8. Патрикеева О. О. Актуальність запровадження STEM-навчання в Україні. Інформаційний збірник для директорів школи та Наукові записки Малої академії наук України. 2017. № 10. С. 8-17.
9. Танцева О. О. Упровадження стем-проектів у навчально-виховний процес: шляхи подолання труднощів. Управління школою. 2018. № 22/24. С. 2-7.
10. STEM-освіта [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://imzo.gov.ua/stem-osvita/>, сайт Інституту модернізації змісту освіти.
11. Інститут модернізації змісту освіти. Науково – практична конференція «STEM – світ інноваційних можливостей» у рамках ІХ Міжнародної виставки «Інноватика в сучасній освіті» та VI Міжнародної виставки «WorldEdu – 2017».[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://imzo.gov.ua/?s=STEM>
12. The Journal of STEM Education: Innovations and Research [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://jstem.org/index.php/JSTEM>.

Малиношевська А. В.,
кандидат педагогічних наук,
заступник директора з наукової роботи
Інституту обдарованої дитини
НАПН України, м. Київ
jakovyna@ukr.net

Онопченко Г. В.,
старший науковий співробітник
Інституту обдарованої дитини
НАПН України, м. Київ
g_blank@i.ua

Онопченко О. В.,
науковий співробітник
Інституту обдарованої дитини
НАПН України, м. Київ
elenavton@gmail.com

ФОРМУВАННЯ ПОНЯТІЙНОГО АПАРАТУ STEM-/STEAM ОСВІТИ

Мета статті – визначити основні шляхи, способи та методи формування понятійного апарату. Розглянуто систему критеріїв формування понять та визначень. Наведені нові терміни, що виникли у результаті розвитку STEM/STEAM-освіти.

Ключові слова: STEM/STEAM-освіта, понятійний апарат, методи формування, терміни та визначення.

The purpose of the article is to determine the main ways, methods and methods of forming the conceptual apparatus. The system of criteria for formation is understood and defined. New terms that arose as a result of the development of STEM/STEAM education are given.

Keywords: STEM/STEAM education, conceptual apparatus, formation methods, terms and definitions.

Сьогодні кожна наука має власний понятійний апарат, свою термінологію та систему визначень, які відображають її специфіку як наукової дисципліни.

Понятійний апарат – це набір понять і термінів, що застосовуються у певній галузі знання чи діяльності та є фундаментом для розуміння та аналізу певної галузі знань. Сформований понятійний апарат дозволяє систематизувати та впорядкувати інформацію, будувати логічні ланцюжки, визначає взаємозв'язок між різними поняттями та концепціями.

Оскільки формування понятійного апарату процес складний і трудомісткий, насамперед необхідно визначитися з методами та способами його формування.

Існує три основні способи формування понятійного апарату:

Аналітичний - здійснюється аналіз предметної області, виділяються

ключові поняття та визначення, встановлюється їх взаємозв'язок. Складні поняття пояснюються більш простими, визначаються їх семантичні характеристики.

Порівняльний. В його основі лежить принцип порівняння різних об'єктів та явищ, встановлення їх загальних рис та опис відмінностей. Порівняння дозволяє виявити типові аспекти та властивості, які можуть бути включені до понятійного апарату.

Концептуальний ґрунтується на розробці концепцій та теорій, що охоплюють певну систему понять. Концептуальний підхід включає жорстку структурування понять і визначає їх взаємозв'язки. Цей спосіб дозволяє створити теоретичну модель, яка може бути використана для пояснення та передбачення процесів, явищ та взаємодій у предметній галузі.

Методи формування понятійного апарату представлені на рис. 1



Рис. 1. Методи формування понятійного апарату

Використання різних способів та методів формування понятійного апарату дозволяє отримати зрозумілий конструкт, здатний забезпечити найбільш точне розуміння галузі науки, що досліджується.

Сучасний світ стикається з глобальними викликами, такими як зміна клімату, енергетична ефективність, охорона здоров'я та інші, що, у свою чергу обумовлює стрімкий розвиток технологій та їх все більший вплив на наше повсякденне життя, а це потребує все більше фахівців у галузі науки, технологій, інженерії та математики. Однак, кількість кваліфікованих кадрів у цих сферах не відповідає попиту, постало завдання готувати нове покоління людей, які володітимуть навичками та знаннями в галузі науки, технологій, інженерії та математики, отже, STEM-освіта виникла як відповідь на вимоги і виклики

сучасного суспільства і ринку праці.

Акронім STEM (від англійських термінів: S – science, T – technology, E – engineering, M – mathematics), вперше був використаний американським бактеріологом Ритою Колвелл (Rita Rossi Colwell) в 2001 р. на міжнародній зустрічі з наукової освіти, яка відбулася в Національному науковому фонді США, але активно почав використовуватись завдяки біологу Джудіт А. Рамалі, керівнику Інституту природничих наук США, лише у 2011 році при розробці нових освітніх програм [4].

З розвитком STEM-освіти виникла необхідність єдності науково-технічного та Art-напряму, як можливості підвищення якості підготовки фахівців технічного профілю за рахунок розвитку потенціалу інноваційності та креативності. Тема інтеграції науково-технічної сфери та мистецтва є однією з актуальних для професійно-технічного суспільства сьогодні.

Акронім STEAM – S – science – природничі науки; T – technology – технологія; E – engineering – інженерія; A – art – мистецтво, творчість; M – mathematics – математика.

Формування понятійного апарату для STEM/STEAM, встановлення і визначення основних термінів і понять, пов'язаних з цим підходом до освіти, є важливим для забезпечення однакового розуміння та застосування цих концепцій в освітній практиці.

Ось деякі ключові елементи, які можуть бути включені до понятійного апарату STEM/STEAM освіти:

Міждисциплінарність: сучасні проблеми та виклики вимагають комплексного підходу та інтеграції різних галузей знань. STEM-освіта пропонує інтеграцію науки, технологій, інженерії та математики з метою розвитку учнів у всіх цих галузях.

Інтегроване навчання: метод навчання, який поєднує різні дисципліни та галузі знань для вирішення реальних проблем та створення проєктів.

Науковий метод: систематичний підхід до вивчення та розуміння навколишнього світу, що включає спостереження, формулювання гіпотез, проведення експериментів та аналіз результатів.

Креативність: здатність генерувати нові ідеї, знаходити нестандартні рішення, досліджувати та експериментувати.

Критичне мислення: здатність аналізувати інформацію, оцінювати її достовірність, приймати обґрунтовані рішення та вирішувати проблеми.

Проєктне навчання: метод навчання, заснований на вирішенні реальних проблем, створенні проєктів та самостійному дослідженні.

Технологічні навички: вміння та знання, пов'язані з використанням сучасних технологій, включаючи програмування, роботу з комп'ютерним обладнанням та

програмним забезпеченням.

Інженерні навички: здатність проектувати, створювати та тестувати різні пристрої та системи, а також вирішувати проблеми та оптимізувати процеси.

Математичні навички: уміння роботи з числами, вирішення математичних завдань, аналіз даних, розуміння геометрії, алгебри та статистики.

Комунікаційні навички: вміння ефективно спілкуватися, представляти свої ідеї, слухати та розуміти інших, працювати в команді та співпрацювати.

Співпраця: здатність працювати разом з іншими людьми, ділитися ідеями, вирішувати завдання у групі та досягати спільних цілей.

Вищезазначені терміни та поняття можна віднести до трансдисциплінарних, тобто, таких, які не використовуються в рамках якоїсь однієї наукової дисципліни.

Однак, розвиток підходів STEM/STEAM в освіті зумовлює і появу нових понять, так у 2011 році, Вашингтонською дослідницькою групою STEM, був запропонований термін *STEM-грамотність*, як здатність виявляти та застосовувати контент з областей знань STEM для розуміння та вирішення проблемних ситуацій, які не можуть бути вирішені з допомогою єдиного дисциплінарного підходу.

Розвиток цієї нової грамотності має на увазі, що кожна з дисциплін STEM включає ряд концептуальних, процедурних і настановних змістів: якщо оволодіння кожною з них необхідне, то також необхідна здатність розпізнавати і цінувати зв'язки, що існують між ними. Така інтеграція областей знань передбачає отримання кінцевого продукту, який відрізняється від суми окремих дисциплін [6]. STEM-грамотність не слід розглядати як область змісту, а як дійсний засіб, що складається з навичок, умінь, фактичних знань, процедур, концепцій і метакогнітивних здібностей для подальшого навчання. В подальшому це поняття було запропоновано використовувати у контексті STEAM.

Стосовно STEAM-освіти *STEAM-грамотність* визначається як знання та розуміння наукових і математичних концепцій і процесу, необхідного для прийняття особистих рішень, участі в громадських і культурних справах і економічної продуктивності для всіх учнів [6]. Грамотність у контексті STEAM-освіти розглядається як уміння застосовувати знання та навички в галузі науки, технології, інженерії, мистецтва та математики. Це включає в себе не тільки розуміння основних концепцій і принципів у цих аспектах, але і уміння застосовувати їх на практиці для вирішення проблем і створення нових ідей та інновацій.

Це поняття також включає в себе уміння:

- працювати в команді, розвивати творче мислення, аналітичні навички,

критичне мислення та уміння приймати рішення на основі даних;

- адаптуватися до швидко змінюваної технологічної середовища та бути готовим до постійного навчання та саморозвитку;

- бути гнучкими та адаптивними, що є ключовим фактором успіху в сучасному світі.

В пріоритеті STEAM-грамотності – усвідомлення того, що потрібно робити для розвитку суспільства, економіки, місцевого і світового середовища. STEAM-грамотність є певною ланкою, яка поєднує окремих осіб та їх зайнятість з розвитком суспільства, зовнішнього та внутрішнього середовища та економіки місцевого і глобального рівня [9].

До нових понять STEAM можна також віднести концептуальну модель STEAM-компетентності учнів, яку було запропоновано китайськими дослідниками [7].

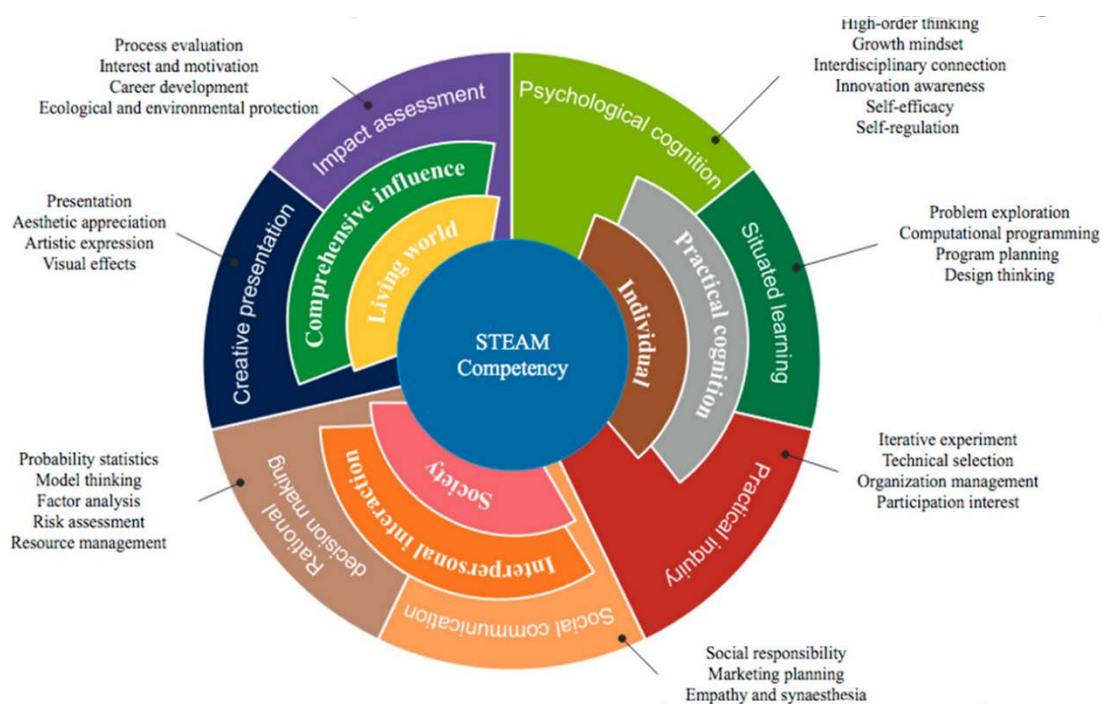


Рис.2. Концептуальна модель STEAM-компетентності учнів

Запропонована модель компетенцій STEAM складається із трьох вимірів: людина, суспільство та живий світ, а також оцінка можливості перенесення шкали на різні вибірки. Включає психологічне пізнання, ситуативне навчання, практичні дослідження, соціальне спілкування, раціональне ухвалення рішень, творчу презентацію.

Також важливим є включення до понятійного апарату STEM/STEAM-освіти таких визначень як STEM-центр, STEM-лабораторія, .

STEM-центр – спеціалізована освітня установа, створена при організації,

навчальному закладі, підприємстві або їх об'єднанні з метою надання STEM орієнтованих освітніх послуг і призначена для сприяння взаємодії зацікавлених осіб. До її функцій належать: організація практичної діяльності учнів з використанням інноваційних методів навчання у різних сферах (технології, інженерія, програмування, екологія та ін.); мотивація учнів старших класів до продовження освіти у науково-технічній та інженерній сферах; популяризація STEM-освіти; підтримка наукової та інженерної складових у неформальній освіті молоді; створення і забезпечення необхідних умов для професійного самовизначення учнів; організація, координація, сприяння ефективній комунікації і взаємодії між суб'єктами STEM-процесів (проведення конференцій, симпозіумів, круглих столів, семінарів, реалізація міжнародних STEM-проектів тощо) [8].

STEM-лабораторія може бути визначена як наукова установа у якій здійснюється переважно науково-дослідна і методична освітня діяльність, пов'язану з аналізом і узагальненням перспективних для STEM педагогічних концепцій, методологій і методик, видів і форм організації ефективного навчання, у тому числі очного, дистанційного, віртуального, розроблення й апробацію інноваційних програм, високотехнологічних засобів навчання, підготовку навчально-методичної літератури, формування науково-методичної бази для викладання STEM-дисциплін, проведення методичних семінарів і науково-практичних конференцій з обміну досвідом STEM-навчання, організацію наукових шкіл для молоді, підготовку й перепідготовку педагогічних кадрів, популяризацію винахідницької, науково-дослідної діяльності та розвиток учнівської і студентської практико орієнтованої творчості та ін. [8].

STEAM-лабораторія - це наукова установа, де проводяться експерименти, дослідження та навчання у галузі науки, технологій, інженерії, мистецтва та математики. У STEAM-лабораторії проводяться різні експерименти та дослідження, такі як створення роботів, розробка програмного забезпечення, вивчення нових матеріалів та технологій, створення проектів у галузі дизайну та мистецтва, а також проведення наукових експериментів.

STEAM-лабораторії зазвичай оснащені сучасним обладнанням, таким як 3D-принтери, лазерні різачки, електронні компоненти, комп'ютери з програмним забезпеченням для розробки та моделювання, а також різноманітні інструменти та матеріали для створення прототипів. Мета STEAM-лабораторій – розвинути у студентів та учнів навички критичного мислення, творчого підходу до вирішення проблем, командної роботи та інноваційного мислення. У таких лабораторіях учні можуть здобути практичні навички, які допоможуть їм успішно справлятися з викликами сучасного світу та застосовувати свої знання на практиці.

Наукова необхідність формування понятійного апарату освіти полягає у розширенні теоретичних знань щодо STEM/STEAM-освіти, практична цінність результатів бачиться в тому, що теорія STEM/STEAM поповнюється системою понять для повного та достатнього визначення, стає надійним фундаментом для концепції STEM/STEAM-освіти.

ЛІТЕРАТУРА

1. Damira Jantassova. Innovative training of engineers through the integration of the Art component into the STEM University [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://www.experienceinfosys.com/humanpotential> – [дата звернення 22.11.2023].
2. Techakosit, S., & Nilsook, P. (2018). The development of STEM literacy using the learning process of scientific imagineering through AR. // International Journal of Emerging Technologies in Learning [Електронний ресурс] // Режим доступу: <https://doi.org/10.3991/ijet.v13i01.7664> – [дата звернення 04.12.2023].
3. Land, M. H. (2013). Full STEAM ahead: The benefits of integrating the arts into STEM. *Procedia Computer Science*, 20, 547–552. [Електронний ресурс] // Режим доступу: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2013.09.317> – [дата звернення 04.12.2023].
4. Mejías, S., Thompson, N., Sedas, R. M., Rosin, M., Soep, E., Pepler, K., Roche, J., Wong, J., Hurley, M., Bell, P., & Bevan, B. (2020). The trouble with STEAM and why we use it anyway. *Informal Science*. [Електронний ресурс] // Режим доступу: <https://www.informalscience.org/trouble-steam-and-why-we-use-it-anyway> -- [дата звернення 02.12.2023].
5. Perales, F. J., & Aguilera, D. (2020). Ciencia-TecnologíaSociedad vs. STEM: evolución, revolución o disyunción? *Ápice. Revista De Educación Científica*, 4(1), 1–15 [Електронний ресурс] // Режим доступу: https://www.academia.edu/99877138/Ciencia_Tecnolog%C3%ADa_Sociedad_vs_STEM_evoluci%C3%B3n_revoluci%C3%B3n_o_disyunci%C3%B3n – [дата звернення 03.12.2023].
6. Shan Chen and Yuanzhao Ding Assessing the Psychometric Properties of STEAM Competence in Primary School Students: A Construct Measurement Study [Електронний ресурс] // Режим доступу: <https://orcid.org/0000-0003-0116-3648/armstrongding@163.com> View all authors and affiliations – [дата звернення 02.12.2023].
7. STEM-освіта: основні дефініції / О. Є. Стрижак, І. А. Сліпухіна, Н. І. Полісун, І. С. Чернецький // Інформаційні технології і засоби навчання. - 2017. - Т. 62, № 6. - С. 16-33. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2017_62_6_4
8. The Nation’s Highest Honors for Teachers of Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM, including Computer Science) [Електронний ресурс] // Режим доступу: https://www.paemst.org/awardee/find_awardee – [дата звернення 02.12.2023].
9. Попова В. В. Перспективи STEAM-технологій у сфері професійного освіти в Україні: досвід Таїланду. [Електронний ресурс] // Режим доступу: https://lib.iitta.gov.ua/735820/1/%D0%9F%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%92.%28168%29%2024.03.23_01.pdf – [дата звернення 02.12.2023].

Мальченко Ірина Олександрівна,
Викладачка спеціальних дисциплін
Регіональний центр професійно-технічної
освіти № 1 м. Кременчука,
м. Кременчук, Полтавська область

STEM-ОСВІТА: КЛЮЧ ДО МАЙБУТНЬОГО ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ

STEM-освіта трансформує професійно-технічну освіту, ставши ключовим елементом майбутнього. Ця нова парадигма об'єднує науку, техніку, інженерію та математику, надаючи здобувачам освіти комплексний підхід до навчання. STEM-навчання сприяє розвитку критичного мислення, творчості та розв'язанню реальних завдань. STEM-освіта – не просто навчання, це відкриття дверей до перспективного майбутнього та розвитку суспільства. STEM-освіта надає практичний підхід до навчання, акцентуючи на проблемному та дослідницькому методах викладання. Вона розширює можливості учнів для вибору STEM-галузей для кар'єри.

Ключові слова: STEM-освіта, STEM-навчання, STEM-галузь.

У сучасному світі технології швидко розвиваються, і для того, щоб крокувати у ногу із цими змінами, освіта також повинна змінюватися. Одним із ключових напрямків у сучасній освіті є STEM-навчання, яке об'єднує науку, технологію, інженерію та математику. STEM-освіта стає невід'ємною складовою навчального процесу в закладах професійної (професійно-технічної) освіти, допомагає підготувати здобувачів освіти до вимог сучасного ринку праці.

Професійно-технічна освіта завжди відігравала важливу роль у суспільстві, готуючи фахівців для різних галузей. Однак у сучасному світі зростає попит на знання та навички у галузі STEM (наука, технологія, інженерія та математика), які стають ключем до майбутнього. STEM-освіта трансформує професійно-технічну освіту.

ЗП(ПТ)О готують здобувачів освіти до робочого життя та забезпечують їх практичними навичками. Введення STEM-освіти у навчальний процес профтехів дозволяє підготувати більш конкурентоспроможних фахівців, які можуть впроваджувати інновації та вирішувати складні завдання у своїх галузях.

STEM-освіта є ключовим інструментом для розвитку сучасного суспільства. Наука, технологія, інженерія та математика впливають на всі сфери нашого життя, від медицини та екології до економіки та соціальної сфери. Саме тому знання і навички в цих галузях залишаються дорогоцінними для кожної людини.

Застосування STEM-освіти в закладах професійної (професійно-технічної) освіти має кілька важливих переваг. По-перше, вона готує здобувачів освіти до вимог сучасного ринку праці. Створення інноваційних продуктів та послуг, вирішення глобальних проблем, упровадження нових технологій - усе це вимагає

знань і навичок у STEM-галузях. По-друге, STEM-освіта розвиває критичне, креативне та проблемне мислення, що є необхідною умовою для будь-якої професії. По-третє, STEM-освіта сприяє розвитку науково-дослідницької діяльності учнів, відповідно науковому відкриттю і розвитку сучасних технологій.

Використання інноваційних технологій у навчанні є невід'ємною частиною трансформації STEM-освіти.

У світі стрімких технологічних інновацій та постійної динаміки сучасного ринку праці STEM-освіта виходить за межі лише передачі технічних знань. Сучасність вимагає розвитку компетентностей, які стають ключовими для успіху в умовах постійних змін та викликів.

Критичне мислення стає елементом формування професійної ідентичності. Здобувачі освіти вивчають не тільки факти, але й вчаться вмінню аналізувати інформацію, розпізнавати та вирішувати проблеми, які є динамічними в сучасному бізнес-середовищі. Це сприяє розвитку креативного мислення та здатності до інновацій.

Комунікаційні навички мають важливу роль у формуванні повноцінних фахівців. Здатність ефективно взаємодіяти з колегами, виражати свої ідеї та концепції, а також слухати та сприймати інші точки зору стає невід'ємною складовою професійного розвитку.

Здатність працювати в команді також є необхідною навичкою в умовах високотехнологічної індустрії. Виклики та завдання сучасного бізнесу нерідко вимагають спільних зусиль та групової координації, що підкреслює важливість колективної праці.

Головна мета викладання будь-якої дисципліни полягає в тому, щоб забезпечити доступну подачу матеріалу та максимальний рівень його засвоєння здобувачами освіти. Однак важливо підкреслити, що цей процес не обмежується лише передачею інформації. Він також спрямований на формування компетентностей, розвиток особистісних якостей та є ключовим для успішної адаптації в сучасному освітньому та професійному середовищі.

Сучасний урок професійно-теоретичної підготовки - це не лише передача інформації, але й продуктивний процес, що сприяє розвитку здобувача освіти. Зараз, особливо в контексті впровадження STEM-освіти, використання засобів STEM-навчання виявляється ключовим елементом для досягнення позитивних результатів.

STEM-навчання відзначається активним застосуванням інноваційних технологій та інтерактивних моделей, що робить навчання більш цікавим та доступним для здобувачів освіти. Ці засоби сприяють глибшому розумінню матеріалу та розвитку аналітичних навичок, необхідних у сучасному світі.

Ефективність STEM-навчання тісно пов'язана із впровадженням новаторських методик та оновленням матеріально-технічної бази як окремих

предметів, так і навчальних закладів в цілому. Використання навчальних інформаційних засобів та вимірювальних комплексів стимулює зацікавленість учнів у навчально-дослідній, інтелектуальній та творчій діяльності, сприяє розвитку пізнавального інтересу та формуванню предметних компетентностей. Одночасно, це створює сприятливі умови для розвитку профільного навчання.

Одні з найбільш розповсюджених засобів для STEM-навчання є робототехнічні системи, моделі, вимірювальні комплекси, датчики, лабораторні прилади, а також електронні пристрої, такі як 3D-принтери, комп'ютери, цифрові проєктори, проєкційні екрани різноманітних моделей, копії-дошки, інтерактивні дошки, документкамери, проєкційні столики та інше. Використання цих засобів дає можливість учням здійснювати проєктну та дослідницьку діяльність, реалізовувати завдання моделювання різноманітних процесів і явищ, а також усвідомлено формувати нові знання.

Об'єктивна необхідність використання STEM-засобів виникає в їхньому суттєвому позитивному впливі на якість освіти. Інтерактивні вправи, використання віртуальної реальності та практичні лабораторії розширюють можливості засвоєння знань, дозволяючи учням отримувати практичний досвід.

У результаті використання STEM-засобів учні не лише засвоюють факти, але й розвивають критичне мислення та творчі можливості. Вони вчаться ефективно співпрацювати в команді, що є важливою складовою для майбутнього успіху в роботі та вирішення глобальних завдань. Таким чином, STEM-навчання не лише забезпечує поглиблення знань, але й формує компетентних та гнучких фахівців, готових до викликів сучасного світу.

Активне залучення учнів до STEM-галузей обумовлено не тільки потребою висококваліфікованих кадрів у галузі науки, техніки, інженерії та математики, але й бажанням надати здобувачам освіти широкий вибір можливостей для самореалізації у своїй професійній кар'єрі.

Ефективним інструментом стимулювання інтересів здобувачів освіти у STEM-галузях є проведення різноманітних інформаційних заходів, практичних майстер-класів. Ці заходи дозволяють учням отримати практичні навички та знання, які мають безпосереднє застосування в реальних умовах роботи.

Один із способів заохочення учнів виявити інтерес до STEM-галузей - це організація інформаційних заходів, які можуть включати в себе проведення тематичних лекцій, презентації-виступи успішних фахівців у галузі, а також вивчення та використання реальних новітніх технологій.

Практичний майстер-клас є ефективним засобом передачі практичних навичок та надає здобувачам освіти можливість випробувати себе в конкретних завданнях. Такі заходи можуть включати в себе лабораторні роботи, демонстрації технологій, а також спільні проєкти з використанням сучасного

обладнання та інструментів.

Стажування в компаніях - це важлива частина формування професійного досвіду учнів. Вони мають можливість взяти участь у реальних проєктах, познайомитися з професійними вимогами та отримати цінний досвід роботи у вибраній галузі.

Залучення здобувачів освіти до STEM-галузей на етапі професійно-технічної освіти створює стійку базу для подальшого розвитку їхньої кар'єри у сфері науки та техніки. Засоби, які надають здобувачам можливість практичного впровадження та експериментування, роблять навчання цікавим і стимулюють досягнення високих результатів у своїй професійній діяльності.

Сучасна STEM-освіта визнає, що ключові компетентності, такі, як: критичне мислення, комунікаційні навички та здатність працювати в команді - залишаються фундаментом для успішного виходу випускників на ринок праці.

Трансформація професійно-технічної освіти у сфері STEM - це складний, але необхідний процес. Відкриваючи нові можливості для здобувачів освіти та враховуючи потреби ринку, вона змінює подальший розвиток суспільства. Виважено підійшовши до викликів сьогодення, уряд, установи та підприємства можуть спільно досягти великих успіхів у формуванні кваліфікованих кадрів, здатних ефективно працювати в умовах швидких змін у навчанні.

Малютіна О. К.,
кандидат історичних наук, доцент
завідувач підготовчого відділення факультету № 6
доцент кафедри соціально-гуманітарних наук
Харківського національного університету внутрішніх справ
maliutahipo@gmail.com

ІСТОРИЧНИЙ ДОСВІД УКРАЇНСЬКОГО КОЗАЦТВА ЯК КОМПОНЕНТ СУЧАСНОГО НАЦІОНАЛЬНО-ПАТРІОТИЧНОГО ВИХОВАННЯ

У зв'язку з військовою агресією Росії, Україна зіткнулась з потужним викликом. Цей виклик не тільки потребує відповіді, дає новий, дуже важкий досвід, а і актуалізує національно-патріотичне виховання, що базується на вивченні історичного минулого, традиції, зокрема, пробуджує дух козацтва, генетично притаманний українському народу. На відміну від інших держав уявити історію України без козацтва взагалі не можливо. Українцям вже не в перше у власній історії доводиться зі зброєю в руках відстоюють своє право на самоідентифікацію, власний вибір, життя в незалежній державі.

Ключові слова: українське козацтво, колонізація Подніпров'я, народна

демократія, українська держава.

Abstract: In connection with Russia's military aggression, Ukraine faced a powerful challenge. This challenge not only requires an answer, it provides a new, very difficult experience, but also actualizes national-patriotic education, which is based the historical past, traditions, and awakens the Cossack spirit genetically inherent in the Ukrainian people. Unlike other countries, it is impossible to imagine the history of Ukraine without the Cossacks. It is not the first time in their history that Ukrainians have to defend their right to self-identification, their own choice, life in an independent state with weapons in their hands.

Key words: Ukrainian Cossacks, colonization of the Dnieper region, people's democracy, Ukrainian state.

Останніми десятиріччями вважалось, що великі світові держави залишили у минулому збройні конфлікти на європейському континенті і перейшли до співпраці. Ці переконання базувались на сучасних засадах міжнародного права, паритеті сил та процесах глобалізації. Але повномасштабна збройна агресія Росії проти України виявила ілюзорність таких уявлень, крихкість та нестабільність існуючого порядку безпеки. Україна перетворилась на форпост західного світу, що стоїть на розломі цивілізацій та захищає демократичні цінності проти сваволі автократії.

Подібний виклик Україна приймає не вперше. В добу середньовіччя українські козаки («вільні» люди з власною самоорганізацією) стояли на захисті землеробської цивілізації проти євразійських кочовиків і вперше за всю історію завдяки їхній військовій майстерності осіле населення успішно протистояло орді зі степу [1, с. 145].

Виникнення козацтва на українських землях припадає на XV ст. З часом відбувається посилення його військово-політичної ролі. Формування основних ознак українського козацтва, як соціальної верстви припадає на середину XVII ст. Типологічно подібні явища мали місце у Болгарії, Угорщині, Трансільванії, Московії. Але тільки українське козацтво перетворилось на потужний соціальний стан, який відіграв вирішальну роль у відродженні української державності. З середини XVII ст. козацтво почало репрезентувати перед світом український етнос, а українці дістали назву «козацького народу». На відміну від інших держав уявити історію України без козацтва взагалі не можливо.

Історико-географічний регіон, де з'явилися козаки (так зване «Дике поле») було східною окраїною Великого князівства Литовського. Литва не мала ефективного захисту цих віддалених територій від грабіжницьких походів Кримського ханства. Селяни-втікачі, що приходили на «нічийні» землі, за два-три десятиріччя перетворились на охоронців прикордоння, грізну військово-

політичну силу в історії Центрально-Східної Європи.

Ця трансформація відбувалась у дуже вдалий спосіб. Прийшли люди облаштувалися на порогах Дніпра, що були природною перешкодою для татар. Ріка стала серйозною перепоною для кочовиків-скотарів, які не мали навичок її використання як транспортної артерії. Тоді як селяни-лісоруби із часів Київської Русі були знайомі з традицією скандинавського мореплавства. Землероби та майстри річкової навігації вони гуртувались у ватаги на чолі з виборним старшим, використовуючи досвід дружинної (військової) організації Київської Русі. Вільні люди прикордоння перейняли у кочовиків навички їзди верхи на конях, використання холодної і вогнепальної зброї. Але кіннота (кавалерія) ніколи не була визначною силою козацького війська.

За допомогою човна і плуга, (а не коня) запорожці на початку XVII ст. оволоділи значним масивом степових земель міжріччя Південного Бугу і Дніпра. Це були дуже цінні надбання: крізь ці землі проходили торгівельні шляхи Кримського ханства, літні кочів'я татар, також тут знаходились поклади солі, яка в той час була дуже цінним та обмеженим ресурсом. Її видобуток та експорт в інші регіони давали значний прибуток. В такій спосіб осіле населення з власною військово-політичною організацією здійснювало колонізаторський рух на південь. За допомогою човна і військової майстерності козаки проклали шляхи крізь Чорне море і досягли узбережжя Туреччини. Початок XVII ст. (1600-1620 рр.) увійшов в історію як доба «героїчних морських походів» козацтва. Маючи власну флотилію, легкі маневрені човни (чайки), козаки здійснили успішні напади на турецькі фортеці (Варну, Перекоп, Синоп, Трапезунд, Кафу) і навіть спалили турецький флот у Константинопольській гавані. Турецький хан називав їх «водяні козаки» [3, с. 73].

Таким чином, унікальною ознакою українського козацького війська були здатність діяти малими групами, швидкість та висока маневреність, вміння створювати або використовувати не вигідні для супротивника воєнні обставини, креативна та ефективна тактика на суші і морі, високий бойовий дух. Всі ці якості відмічають сучасні військові експерти, коментуючи військові операції Збройних Сил України.

Особливість і унікальність феномену українського козацтва також полягає в організації козацького самоврядування. Провідними принципами життя та взаємовідносин серед козаків були виборність, рівність, відданість груповим інтересам, а також особиста незалежність. Козацька рада (загальні збори) обирала і наділяла військовими повноваженнями лідера. Подібні традиції народних зборів (віче) були притаманні Київській Русі на ранньому етапі розвитку. Набутий в запорізькій громаді досвід самоорганізації (військово-демократична республіка) в подальшому був використаний козацтвом при

створені української держави.

Для козацтва характерно заперечення монархічного врядування і відсутність монархізму як соціальної цінності. Монархізм (самодержавство) були характерні для Московського царства, що формується наприкінці Середньовіччя. Його формування відбувалось під безпосередньою впливом азійської традиції, а саме, моделі ханської влади. В своєму державному управлінні Московія успадкувала традиції степових кочовиків Золотої орди.

Російські дослідники дійшли висновку, що самодержавство це формування сильного центру, що знаходиться понад політичною боротьбою і є недоторканим. До цього можна додати, що держава з самодержавним правлінням не має громадян (людей, що мають права і обов'язки), а тільки підлеглих, сенс життя яких полягає в виконанні натамов влади. Навпаки головними чеснотами українського козацтва, які становили суспільну цінність були воля, незалежність. Право на власний вибір у самоідентифікації українців цінується більше, аніж політична стабільність. Державний лад України був спрямований проти монархічної форми правління. Кульмінацією історично-правової думки стали «Пакти і Конституція прав і вольностей Війська Запорозького» (1710 р.) – угода між гетьманом П. Орликом (під час його обрання), старшиною і запорозькими козаками, тобто це угода між гетьманом і рядовим козацтвом про взаємні права і обов'язки. У документі визначався державний порядок України. Тому історики називають її першою українською конституцією [4, с. 135]. До речі, її оригінал на латинській мові зберігся в архівах Стокгольма.

Таким чином, демократичні цінності, притаманні євроатлантичній цивілізації, мають глибинне історичне коріння на українській землі. У зв'язку з військовою агресією Росії, Україна зіткнулась з потужним викликом. Цей виклик не тільки потребує відповіді, дає новий, дуже важкий досвід, а і актуалізує історичне минуле, традиції, пробуджує дух козацтва генетично притаманний українському народу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Тойнби А.Дж. Постижение истории: пер. с англ. / Сост. Огурцов А.П. Москва: Прогресс, 1991. 736 с.
2. Щербак В. О. Козацтво українське // Енциклопедія історії України : у 10 т. / редкол.: В. А. Смолій (голова) та ін. ; Інститут історії України НАН України. Київ: Наукова думка, 2007. Т. 4 : Ка – Ком. 528 с.
3. Історія України: навч. посібник. / Р. І. Філіппенко, Н. М. Савченко, С. М. Куделко, О. К. Малютіна. Київ: Альтера, 2013. 349 с.
4. Брусакова О.В., Греченко В.А., Малютіна О.К. Історія України. Навчальний посібник. Суми: Університетська книга, 2023. 386 с.

Матяш Олеся Олександрівна,
учитель англійської мови
комунального закладу
«Харківський ліцей №119 Харківської міської ради»
119aleksa@gmail.com

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ STEM- I STEAM-ОСВІТИ НА УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

В даній роботі акцентовано на використанні наукового методу в конструюванні навчальних заходів STEM, розкрито особливості освітнього STEM-середовища, розміщено матеріали, що містять інформацію щодо розвитку STEM-освіти, її впровадження в навчальний процес. Приділено увагу застосуванню STEM технологій при вивченні англійської мови, переваги та недоліки.

Ключові слова: *STEM-освіта, технології, засоби, навчання, гейміфікація.*

This work focuses on the use of the scientific method in the design of STEM educational activities, the features of the STEM educational environment are revealed, and materials containing information on the development of STEM education and its implementation in the educational process are placed. Attention is paid to the use of STEM technologies in learning English, advantages and disadvantages.

Keywords: *STEM education, technologies, tools, training, gamification.*

Людство XXI століття постало перед фактом, що знання оновлюються швидше, ніж змінюються покоління. Тому зміни, що відбуваються в суспільстві, спричинюють стрімке впровадження в систему навчання різноманітних інновацій. Світ навколо нас постійно вимагає креативності, критичного мислення в прийнятті рішень. Саме тому у світі освіти постійно росте зацікавленість ефективністю навчання. Сучасний учитель працює не для того, щоб подавати учню вже готові знання, а для того, щоб спонукати його до мислення, він наче координатор для учнів в отриманні навичок для успішності в навчанні.

Сучасна школа не повинна бути однаковою увесь час, вона має реагувати на виклики сьогодення й навчати учнів жити в ритмі постійних змін й перетворень. Цивілізація постійно прискорює темп нашого життя і тому наступні покоління живуть щораз інтенсивніше, а освіта має пристосовуватися до їхніх потреб щоб готувати креативних лідерів. Гарної пам'яті, логічного мислення та інтелекту вже не достатньо для цього – потрібне творче мислення. Ось чому лише ті учні матимуть шанс на успіх, які усвідомлять, що потрібно відкрити в собі талант та навчитися його вміло демонструвати іншим.

Одним із актуальних напрямків модернізації та інноваційного розвитку різних профілів освіти наразі виступає STEM – орієнтований підхід до навчання, який сприяє підвищенню обізнаності про можливості їх кар'єри, формування

стійкої мотивації до вивчення дисциплін, на яких ґрунтується STEM – освіта. [1]

За STEM методикою в центрі уваги знаходиться практичне завдання чи проблема. Учні вчаться знаходити вирішення не теоретичним, а практичним шляхом, шляхом проб і помилок, формуються їх життєві компетенції. Нова, але вже популярна освітня програма, яка базується на вивченні науки, технологій, інженерії та математики, прийшла до нас з Америки:

- S (since - наука)
- T (technology - технології)
- E (engineering - інженерія)
- M (mathematics - математика)

Сьогодні, STEM – освіта все швидше поширюється у науковому просторі. А саме додавання до шифру STEM літери A (art - мистецтво) у STEAM – освіті активно розвивається креативний напрямок, що включає творчі та художні дисципліни (промисловий дизайн, архітектура та індустриальна естетика і т.д.). Тому майбутнє, засноване виключно на науці, навряд чи когось порадує. Але майбутнє, яке втілює синтез науки і мистецтва, хвилює нас вже зараз. Саме тому вже сьогодні потрібно думати, як виховати кращих представників майбутнього. На думку американських вчених спроба активізувати освіту тільки в напрямку науки без паралельного розвитку Arts-дисциплін може призвести до того, що молоде покоління позбудеться навичок креативності. [7]

Чому саме ця аббревіатура все частіше звучить майже у кожному закладі освіти України? Тому що, сучасний урок полягає у співпраці вчителя з учнем і нові освітні стандарти фокусуються на розумінні та засвоєнні знань, але не на запам'ятовуванні фактів. А стандартний ланцюжок «від теорії до практики» у STEAM зворотний: спочатку – йде гра, придумування та майстрування пристроїв і механізмів, а вже потім, у процесі цієї діяльності, – опанування теорії і нових знань.

Мета STEM освіти – це:

- Функціональність та процвітання в сучасному високотехнологічному світі (здатність приймати рішення, брати активну участь у громадському та культурному житті, економічна продуктивність).
- Взаємозв'язок між навчальними дисциплінами (взаємозв'язок, переплетення знань з інших предметів, поглиблене розуміння теоретичних понять, поєднання теоретичних знань та практичних умінь і навичок).

STEM можна знайти в кожному аспекті життя. Методика може бути застосована практично до будь-якої дисципліни, де б її не викладали – чи то в молодшій школі, чи у старшій. STEM відповідає усім вимогам сучасної української школи, сприяє інноваційності, розвитку творчого та критичного мислення.

За STEM методикою, в центрі уваги знаходиться практичне завдання чи

проблема. Учні вчаться знаходити шляхи вирішення не в теорії, а прямо зараз, шляхом спроб та помилок. Використання засобів STEM-освіти дає можливість учням здійснювати проектну та дослідницьку діяльність, засвоювати науково-технічні знання, розвивати навички критичного мислення.

Як застосовувати STEM на уроках англійської? Чому STEM-activities? Оскільки процес вивчення іноземної мови використовує мовленнєві компетенції водночас і як засіб, і як ціль навчання, простору для застосування методів STEM-освіти на уроках англійської мови є безліч. Починаючи із проведення уроків різноманітної тематики спілкування англійською мовою та використання застосунків для вивчення мови, як от Quizlet, і завершуючи створенням технологічних проектів та презентацій англійською.

Готуючи власні проекти про технології, архітектуру чи програмування англійською, учні зможуть не лише покращити навички говоріння, вивчити специфічну лексику та познайомитися із різними сферами застосування технічних знань, а і зрозуміють широкі перспективи для досліджень та творчості, що їх відкриває знання англійської мови. Розуміючи це, вони матимуть більшу мотивацію у вивченні не лише англійської, а й інших предметів.

Для ефективного навчання учням потрібно бути залученими до процесу вивчення іноземної мови, а вчителю доцільно дотримуватись правил, які допоможуть створити хороший STEM-урок:

- Залучити учнів до вирішення реальних проблем та ситуацій;
- Формулювати чіткі критерії до завдань, які виконують учні;
- Сприяти продуктивній командній роботі;
- Занурити учнів у практичне та відкрите дослідження.

Щоб виконати якісно завдання, учні мають працювати як єдиний механізм, розподіляючи обов'язки між собою, ставлячи короткотривалі та довготривалі цілі, аналізуючи проміжні результати та покращуючи внутрішні комунікації. Навчаючи іноземною мовою, вчитель охоплює весь спектр повсякденної діяльності та різноманітну тематику, що дозволяє удосконалити всі сфери діяльності при використанні різноманітних STEM-технологій. А саме:

- технології інтерактивного навчання,
- технологія проектів,
- технологія веб-квест,
- кейс – технологія,
- ментальні карти.

Щоб учень міг навчатися легко та з інтересом, творчо розвивати свої здібності та таланти, методика навчання обов'язково повинна враховувати його вікові можливості та індивідуальні особливості розвитку. А саме: темперамент, тип нервової системи, вікові та статеві особливості пізнавальних процесів учнів,

тип функціональної асиметрії мозку. [2]

Урахування темпераменту учня також важливо під час використання групових форм роботи, оскільки під час навчання у співробітництві, учні взаємодіють з різними партнерами. Учитель повинен бути готовим до вирішення конфліктної ситуації, якщо така виникне. Для цього необхідно знати темперамент кожного учня. Група може розвалитися, якщо до неї увійшли не сумісні темпераменти: сангвініки з флегматиками або холерики з меланхоліками, або, якщо до групи увійшли учні одного темпераменту (наприклад, меланхоліки). Різні темпераменти, коли поєднуються, доповнюють один одного. Не поєднуються лише протилежності.

Отже, групова робота або рольові ігри на уроці іноземної мови мають значний потенціал для формування та розвитку комунікативних вмінь та навичок, оскільки такі види роботи передбачають дотримання принципів співробітництва та використання іноземної мови як засобу вирішення поставленого завдання.

Щоб залучити учнів підвищити рівень їх мотивації, сприяти покращенню рівня їх знань, умінь та навичок необхідно створити гейміфікований процес навчання, який є ключем до реалізації соціальних зв'язків. Інтеграція ігор в освітній процес є найкращим способом зробити навчання цікавим і веселим. Саме тому цей тренд залишається в топі світових передових технологій декілька останніх років поспіль. Перспектива отримати приз або стати лідером в ігрових змаганнях ефективно мотивує учнів зосереджуватися на поставленому завданні, опановувати нові знання та проводити ретельні дослідження. А ще гейміфікація сприяє позитивній та конструктивній співпраці між учнями та спонукає їх брати відповідальність за рішення, які вони приймають.



Багато інструментів гейміфікації для урізноманітнення домашніх завдань, можна використовувати в дистанційному навчанні. Допомогти у цьому можуть

додатки та навчальні сайти. Ось лише деякі з них:

Kahoot – найпопулярніший сервіс для створення вікторин і тестів. Можна генерувати власний контент або використовувати матеріали інших користувачів;

Quizziz – платформа для створення вікторин та флеш карток. Містить додаткову систему бонусів, режим домашнього завдання, а також меми;

Quizlet Live – найкращий застосунок для групової комунікації учнів. Можна грати в командах від 6 осіб.

Також важливо використовувати інтерактивні завдання, які пробуджують інтерес і активність дітей, дають їм можливість проявити себе в цікавій для них діяльності. Серед них *Lego activities* які розвивають навички читання та письма на першому етапі вивчення іноземної мови.

- *Alphabet* – використовуючи lego, учні можуть створити власноруч англійський алфавіт.
- *Post-reading activities using lego* – на лего-кубики необхідно наклеїти слова або речення для того, щоб засвоїти зміст прочитаного.
- *Craft-sticks* – за допомогою яких діти збагачують словниковий запас. З'їв морозиво - запиши на stick нове слово яке вивчив з англійської мови. Потім діти приносять слова на урок, де в групах утворюють з ними речення.
- *Elaboration in writing* – учням надаються кольорові розрізані смужки на яких є просте речення, наприклад (*The dog barked.*) Кожне слово має свою кольорову смужку, завдання утворити ланцюг та склеїти смужки. Потім задається запитання “*What kind of dog was it?*” – діти доповнюють розповідь вставляючи в ланцюг слова.
- *This feels...* – це завдання доцільно виконувати для швидкого та ефективного вивчення прикметників. Попросіть учнів на аркуші паперу обвести свої долоньки декілька разів (залежить від кількості нової лексики) та підписати їх наприклад : *fluffy, rough, crinkly, sticky*. Приготуйте щось пухнасте, тверде, зім'яте та липке. Діти повинні поставити речі на правильну долоньку.
- *Superheroes prepositions* – для цієї вправи вам потрібен супер-герой та пластиковий стакан. Попросіть учнів принести свого улюбленого супер-героя чи іграшку. Діти виконують команди “*It's in/on/under/behind...*”
- *Clothespins in use* – для цієї вправи вам потрібна дерев'яна лінійка та прищепки. Для вивчення порядку прикметників у реченні.

Основною особливістю STEM-освіти є залучення учнів до командної співпраці для розвитку соціальних навичок. Створення групових проектів на уроках іноземної мови спонукає школярів об'єднуватися, спілкуватися та спільно працювати над виконанням завдання чи пошуку варіантів для розв'язання певної проблеми. Такий підхід допомагає учням взаємодіяти зі своїми однолітками, невимушено розкривати свої здібності та розвивати навички

міжособистісного спілкування. Для успішного оволодіння усним мовленням можна запропонувати наступні різновиди групових завдань та рольових ігор:

- ***Inside my head*** – для цієї вправи вам буде потрібно: папір білий та кольоровий, журнали, газети, обгортки, клей і маркер. Вивчаючи наприклад тему “*My interests*” попросіть учнів вирізати з паперу силует голови людини та наклеїти на нього всі улюблені речі попередньо вирізані з журналів. Потім учні можуть навмання обирати чиїсь портрет, та вгадувати хто це або представляти свої проекти та вдосконалювати монологічне мовлення.
- ***3D House*** – це може бути паперовий, картонний проект, тому що архітектура є чудовим прикладом поєднання дизайну, мистецтва, технологій та інженерного мислення. Інструкції для створення будиночка, звичайно, написані англійською мовою. Цей вид завдання допомагає зацікавити навіть найслабших учнів засвоїти лексику з тем “*My house*”, “*My town*”, “*My school*”, “*Travelling*”. Таким чином учні можуть створити макет сучасного чи середньовічного міста, міста майбутнього чи міста мрії та в процесі роботи над проектами засвоювати вживання англійських дієслів в різних граматичних часах. В кінці теми подібний захист проектних робіт не залишить нікого без уваги.
- ***Papier-Mâché Globe*** – при підготовці до дебатів в середній школі під час теми “*Travelling*” діти виготовляють глобус з газет. Потім в групах обирають країну та доводять аргументами чому слід подорожувати саме туди.

Таким чином, гру можна розглянути як ситуативно-варіативну вправу, де є можливість для багаторазового повторення мовної варіації та умов, максимально наближених до реального мовного спілкування з властивими йому ознаками: емоційністю, спонтанністю, цілеспрямованістю мовного впливу. [6]

В умовах тотального використання мережі Інтернет, важливість розуміння принципів основ медіа грамотності важко переоцінити. Формування навички аналізувати та ефективно фільтрувати онлайн-контент гарантує, що сучасні учні будуть готові до технологічного прогресу та правильного його використання. Тож цей тренд є актуальним не лише для STEM-навчання, а й для освітнього процесу в цілому. Для того, щоб вдосконалити подібні навички доречно користуватися інтерактивні технології, які в свою чергу ефективно сприяють формуванню навичок і вмінь, виробленню цінностей, створенню атмосфери співробітництва та взаємодії. Переглянемо наступні креативні завданнями:

- ***Storytelling*** – на основі прочитаного англійського тексту, казки або оповідання учні відтворюють події, використовуючи іграшки у власному мультфільмі, застосовуючи програми комп’ютерної анімації, озвучуючи їх англійською мовою.
- ***Creating your own movie*** – створення власного фільму про школу, друга,

сім'ю, домашнього улюбленця, хобі тощо.

- **Voicing** – озвучення уривків з художніх фільмів, мультфільмів чи різноманітних шоу та накладення субтитрів англійською мовою.

Але не слід забувати про навички писемного мовлення і деякі завдання можуть бути корисними, тому що у процесі письма учні складають найбільш якісні мовленнєві твори, розширюючи обов'язковий словниковий запас, коли користуються необхідною додатковою лексичною інформацією з різноманітних лінгвістичних джерел, а під час повторного усного висловлювання з теми, що вивчається, школярі використовують у мовленні ті мовні явища, які ввели у свої твори. Розглянемо цікаві завдання за допомогою яких учні набувають навички каліграфії, орфографії, побудову письмового висловлювання і також вдосконалюються навички композиції, лексичні та граматичні навички письма.

- **Creation of paper booklets** – створення паперових буклетів іноземною мовою за допомогою графічної програми редактора. Спочатку необхідно пояснити учням, що буклет є «маленька книжечка в паперовій обкладинці». Оскільки це рекламна продукція, для нього дуже важливий гарний дизайн. Маючи компактні розміри (аркуш А4 або А3), буклет несе в собі максимум інформації на задану тему. Учні можуть підготувати буклети наприклад, про Україну для іноземних туристів англійською мовою.
- **Language portfolio** – завданням якого є навчити учнів вивчати іноземні мови самостійно, протягом усього життя, реально оцінювати власний рівень володіння мовними навичками і демонструвати їх в тих умовах, де вони будуть працювати або продовжувати навчання. Він включає три обов'язкових компоненти: мовний паспорт, мовна біографія, мовне дос'є.
- **Language questionnaire** – дуже допомагає розширенню мовного запасу учнів з декількох тем. Анкета може бути електронною чи паперовою, на зразок тих, що робили учні не маючи Інтернет ресурсів у звичайному зошиті. Анкета повинна бути заповнена як самим власником, так і його друзями, звичайно ж іноземною мовою.

При використанні STEM технологій можна поєднувати декілька предметів. Сучасним школярам постійно треба бачити результати своєї роботи і вони дуже радіють, коли виконуючи один проект, можливо отримати оцінки з декількох предметів.

Однак чи все так гладко, або ж використання гаджетів в шкільних стінах має і негативну сторону? Говорячи про мінуси, можна відзначити застосування гаджетів на уроці не в навчальних цілях, а в ігрових, що, природно, відволікає школяра від вивчення предмета і викликає невдоволення педагога. Крім того, подібні пристрої в деякій мірі все-таки надають навантаження на очі і шкодять здоров'ю. Також недоліками використання STEM освіти є: великі затрати часу

на підготовку до уроку, довго тривалість проекту та недостатня матеріальна-технічна база.

Але переваг значно більше, ніж недоліків. Успіх впровадження педагогічних інновацій залежить від багатьох чинників, і в першу чергу від рівня обізнаності та готовності вчителя до їх використання.

Кінцевим результатом є молоді люди, які беруть на себе продумані ризики, беруть участь в осмисленому навчанні, творчо вирішують проблеми та злагоджено співпрацюють у команді. Такі учні у майбутньому будуть успішними і займатимуться улюбленою справою.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. STEM-освіта [Електронний ресурс].- Режим доступу: <http://imzo.gov.ua/stem-osvita/>, сайт Інституту модернізації змісту освіти.
2. Стем освіта на уроках англійської мови [Електронний ресурс].- Режим доступу: <https://naurok.com.ua/stem-osvita-na-urokah-angliysko-movi-11999.html>
3. Використання елементів STEM-освіти на уроках англійської мови [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://teach-engl.blogspot.com/p/stem.html>
4. STEM-освіта в Україні: Перспективи розвитку. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://womo.com.ua/stem-obrazovanie-v-ukraine-perspektivy-i-razvitiya/>
5. STEM-освіта як перспективна форма інноваційної освіти в Україні [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://oipopp.edsp.net/public/attached_files/stemzbyrnyk_2018.pdf
6. Як створити хороший STEM-урок (НУШ) [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://nus.org.ua/view/yak-stvoryty-horoshyj-stem-urok/>
7. STEM-освіта: впровадження та перспективи розвитку [Електронний ресурс].- Режим доступу: <https://vseosvita.ua/library/pedagogicna-rada-stem-osvita-vprovadzenna-ta-perspektivi-rozvitku-76763.html>

Меленчук Любов Іванівна,

*вчитель інформатики, викладач комп'ютерних та економічних дисциплін
Галицького фахового коледжу імені В'ячеслава Чорновола
melenli0320@gmail.com*

ВИКОРИСТАННЯ STEAM-ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ЕФЕКТИВНОГО ЗАСОБУ НАВЧАННЯ

У сучасному світі відбувається технічна революція, змінюються суспільні потреби та індивідуальні інтереси. Освіта може бути єдиною ефективною довгостроковою стратегією, яка гарантує, що країна зможе успішно конкурувати в такій конкуренції та приймати такі виклики.

Дуже актуальним залишається питання навчальної мотивації. Важливо розуміти, що інколи небажання вчитися виникає тому, що учень не бачить значущості та актуальності цього, або це просто нецікаво, непотрібно чи

може бути складним. У деяких випадках немає бажання вчитися через страх зробити помилку або не відповідати очікуванням інших. Тому метою сучасних закладів освіти має бути реформація старих, непродуктивних методів навчання і максимізація вроджених якостей людини пізнавати все нове, цікавитись і аналізувати усе та бажання вчитися. Одним із самих дієвих засобів вирішення цієї проблеми є STEM-технології.

In the modern world, a technical revolution is taking place, social needs and individual interests are changing. Education can be the only effective long-term strategy to ensure that a country can successfully compete in such competition and meet such challenges.

The issue of educational motivation remains very relevant. It is important to understand that sometimes the reluctance to learn arises because the student does not see the significance and relevance of it, or it is simply not interesting, unnecessary or may be difficult. In some cases, there is no desire to learn because of the fear of making a mistake or not meeting the expectations of others. Therefore, the goal of modern educational institutions should be the reformation of old, unproductive teaching methods and the maximization of the innate human qualities of learning everything new, being interested in and analyzing everything, and the desire to learn. One of the most effective means of solving this problem is STEM technologies.

Виклад основного матеріалу. Мотивувати означає заохочувати самостійний, свідомий вибір дій, що відповідають наявним потребам окремих людей і колективу в цілому. Мотивація – це складний процес, пов'язаний з багатьма зовнішніми та внутрішніми факторами, покликаними спонукати людину до дій для досягнення певного результату. Навчання – це не просто передача вчителем знань учням, а й спосіб розширення свідомості та зміни реальності. Завдяки підготовці вчителі повинні максимально розвивати особистість, повніше проявляти її найкращі якості та надавати їй можливості для самореалізації, забезпечуючи весь навчальний рік усіма ресурсами, необхідними для успішної самореалізації в майбутньому. В умовах оновленого змісту освіти, глобалізації, високої комп'ютеризації, великої кількості доступної інформації та низького рівня фінансування освіти ми спостерігаємо зниження навчальної мотивації.

Але незважаючи на усі перешкоди і труднощі в освіті, сучасний педагог повинен бути мобільним і вміти адаптуватися до будь-якої проблемної ситуації. Цю проблему можна вирішити за допомогою принципів STEM-технології.

STEM-освіта – це комплексний освітній підхід, який передбачає формування у дітей уявлень та навичок.

STEM-освіта має на меті надихати, розвивати та залучати дітей до процесу навчання.

Використовуючи ці принципи, ми можемо показати учням, що все, чому ми

навчаємо, неодмінно знадобиться в майбутньому. Завдяки STEM ми розвиваємо у дітей розуміння певних процесів і явищ, які відбуваються навколо них і в суспільстві загалом.

В світовій освіті одним з основних трендів на сьогодні безапелювано являється STEAM-технологія. Актуальність впровадження STEAM-освіти в навчальний процес полягає в:

- процесі формування особистості;
- можливість розвитку творчого мислення;
- креативного підходу до вирішення поставлених задач;
- технологічна інтеграція, спрямована на активізацію самостійної діяльності здобувачів освіти і розвиток їх креативності.

Часто проблема полягає в тому, щоб навчити дітей використовувати кілька предметних областей одночасно для пошуку рішень. От саме тут і приходиться на допомогу STEAM-технологія.

Хоча, сам по собі підхід STEAM не вимагає якихось нетрадиційних компетенцій основною його задачею являється бажання вчити і вчитися

При такому підході здобувачі освіти витрачають меншу частину часу на традиційне навчання і набагато більше часу на дослідження та саморозвиток. STEAM передбачає зміну ролей учнів і вчителів. Учитель стає фасилітатором роботи над досягненням мети, мотивуючи учнів і контролюючи процес. При цьому діти отримують більше свободи, ніж традиційні заняття. Проектні методи, взаємодопомога між учнями, оцінка індивідуальних успіхів учня та відповідність певним необхідним рівням знань – все це в основі STEAM-освіти. Однією з переваг і особливостей є можливість створення невеликих робочих груп котрі можуть працювати у віртуальних просторах, де вони можуть обмінюватися ідеями. Також, коли ми говоримо про мотивацію учнів до навчання, важливою перевагою впровадження STEAM полягає в тому, що цей метод може розвинути міждисциплінарні здібності, впевненість у собі та бажання вчитися. Наразі немає чіткого твердження чи опису якостей викладача STEAM, але ми можемо виділити наступне:

- сприйняття всього нового, що відбувається навколо;
- здатність перетворювати звичні або нові речі в колективні практики засвоєння;
- сміливість і підприємливість;
- широкий кругозір;
- здатність проектувати нове в освітньому процесі;
- педагогічні компетенції;
- уміння мобілізувати учнів на вирішення нестандартних задач і розподіляти завдання між ними

У процесі впровадження STEAM в освіту діти:

- набувають навички самостійно виявляти та вирішувати проблеми;
- діляться один з одним успішним і невдалим освітнім досвідом;
- виконують спільну роботу над проектом або пошук вирішення певної проблеми;
- виділяють більше часу на самопідготовку;
- здобувають нові знання та навички під час вирішення навчальних завдань, підтримують та мотивують один одного в навчанні. [2]

Вчителі повинні створювати такий освітній простір, який може мотивувати учнів самостійно знаходити відповіді на запитання, звертаючись лише за консультацією до вчителів чи інших спеціалістів в тій чи іншій галузі, коректно і грамотно формувати цілі і проблемні питання.

Основна ідея впровадження технології STEAM полягає в тому, що практика така ж важлива, як і теоретичні знання. Це означає, що під час навчання діти використовують свій розум і руки для успішного вивчення матеріалу. Такий підхід мотивує і сприяє розв'язувати різні проблемні питання через проектну діяльність учнів. Адже немає єдиного правильного рішення кожної задачі і тому учням надається повна творча свобода до його пошуку. За допомогою таких завдань дитина навчиться планувати діяльність, яка обов'язково знадобиться в реальному житті, виходячи із завдання та наявних ресурсів.

STEAM-освіта є одним із засобів інтеграції науки та мистецтва, що дає можливість застосування навичок у діяльності з підтримки розвитку як у професійній, так і в особистій сферах.

Висновки. Таким чином, навички критичного мислення та наукові знання, які є результатом навчання з елементами освіти STEM, дозволяють учням навчатися, не боячись труднощів.

Майбутнє економічного зростання значною мірою залежить від наявності кваліфікованих фахівців, підготовка яких повинна починатися на рівні школи, а потім у професійно-технічних навчальних закладах шляхом активного впровадження STEM-освіти. Підтримку його розвитку необхідно здійснювати шляхом розробки нових підходів до навчання, заснованих на активній участі учнів у «навчанні шляхом відкриття».

Іншими словами, майбутнє за технологіями, а технологія майбутнього за вчителями, які можуть захопити учнів знаннями та нескінченно розширити їх кругозір.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. European Schoolnet. (2020). STEM Education in Europe. URL: <https://www.stemalliance.eu/documents/10184/146794/STEM+Education+in+Europe/f29da00d-5b1c-4335-a116-5a14f79a5b77>

2. Актуальність STEAM-освіти для молодого покоління. URL: <https://www.op.ua/news/osvita-v-ukraini/aktual-nist-steam-osviti-dlya-molodogopokolinnya>
3. STEM-освіта. URL: <https://imzo.gov.ua/stem-osvita>

Мельник Т. О.,
заступник директора з виховної роботи
комунального закладу «Харківський ліцей № 107»
у співавторстві:

Есауленко С. В.,
директор комунального закладу «Харківський ліцей № 107»
netesa2010@ukr.net

ВИКЛИКИ ЧАСУ: ДІТИ ТА МОЛОДЬ У ЦИФРОВОМУ ПРОСТОРИ. ПРИСТОСУВАННЯ ВИХОВНОЇ РОБОТИ ДО УМОВ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Уведений воєнний стан в Україні з 24 лютого 2022 року унеможливує очне навчання здобувачів освіти, тому дистанційне навчання стало єдиною доступною формою в системі освіти. Так, відповідно до статті 571 Закону України «Про освіту» щодо державних гарантій в умовах воєнного стану, надзвичайної ситуації або надзвичайного стану зазначено, що здобувачам освіти, які в умовах воєнного стану, надзвичайної ситуації або надзвичайного стану в Україні чи окремих її місцевостях, оголошених у встановленому порядку (особливий період), були вимушені змінити місце проживання (перебування), залишити робоче місце, місце навчання, незалежно від місця їх проживання (перебування) на час особливого періоду, гарантується організація освітнього процесу в дистанційній формі або в будь-якій іншій формі, що є найбільш безпечною для його учасників [1]. Дистанційне навчання – це не альтернатива очному навчанню. Безумовно, учні мають ходити до школи, навчатися, розвиватися, спілкуватися, соціалізуватися, проте воєнний стан вніс свої корективи в освітній та виховний процеси для школярів, учителів. І якщо з організацією навчальних предметів все зрозуміло, то як організувати виховний процес, як проводити тематичні заходи, як здійснювати роботу шкільного самоврядування, позакласну роботу.

The martial law introduced in Ukraine from February 24, 2022 makes face-to-face education impossible for education seekers, so distance learning has become the only available form in the education system. Thus, in accordance with Article 571 of the Law of Ukraine "On Education" regarding state guarantees in conditions of martial law, a state of emergency, or a state of emergency, it is stated that education

seekers who, in conditions of a state of war, a state of emergency, or a state of emergency in Ukraine or its individual localities, declared in the established order (special period), were forced to change their place of residence (stay), leave their workplace, place of study, regardless of their place of residence (stay) for the duration of the special period, the organization of the educational process in distance form or in any other form is guaranteed the form that is the safest for its participants [1]. Distance education is not an alternative to face-to-face education. Undoubtedly, students should go to school, study, develop, communicate, socialize, but the state of war made adjustments in the educational and educational processes for schoolchildren and teachers. And if everything is clear with the organization of educational subjects, then how to organize the educational process, how to conduct thematic events, how to carry out the work of school self-governance, extracurricular work.

Ключові слова: War, distance education, teaching methods, the law of Ukraine, migration, education

Війна, дистанційна освіта, методи навчання, закон України, міграція, виховання.

Перший досвід. Виклики сучасного суспільства, зокрема карантин, внесли свої корективи в систему дистанційної освіти. Вона стала більш затребуваною, зросла актуальність проблем, пов'язаних і з організацією виховного процесу, реалізацією виховних завдань для різних вікових груп здобувачів освіти, з вибором інтернет-платформ для організації позакласної діяльності учнів, поєднанням традиційних методів виховання зі специфічними для дистанційної освіти [2]. Методика впровадження виховної роботи дистанційно розпочала свій шлях і процес становлення. Під час карантинних обмежень виховній службі ХЛ № 107 довелося знаходити ті інструменти роботи, які можна впроваджувати за допомогою цифрових технологій. Тому відбулось переформатування зв'язку та процесу спілкування з учнями, які входили до Комітету Ініціативної Молоді (КІМ) шкільного самоуправління ліцею. Був створений телеграм-канал «107today», адміністраторами якого були учні старших класів, які робили свої перші кроки як журналісти, автори постів, фотографи, режисери відео та постановники, рецензенти, а далі більше – робота над розробкою різних цікавих рубрик, їх цікаве наповнення, стислість та влучність того, про що потрібно розповісти швидко, не обтяжуючи читачів великим текстом і, звичайно, грамотним викладом, що для учнів ще було проблемою. А як же традиційні заходи: лінійка до Дня Знань, Новорічні свята, улюблене свято до дня святого Валентина... Так само довелося знайти альтернативу і пристосувати офлайн до онлайн. І з цього самого моменту до майже усіх заходів прилаштувалась приставка – онлайн: онлайн свято Осені, онлайн фестиваль молодіжних субкультур «За ритмами вулиць», онлайн засідання

творчого комітету щодо проведення свята до дня Миколая, онлайн екскурсія до музею Голокосту у Києві, онлайн вікторина до дня пам'яті жертв Голодомору, онлайн конференція Лідерів самоврядування «Успіхи та перспективи», онлайн привітання «Таємний Санта», онлайн вибори Президента Комітету Ініціативної Молоді (КІМу), голосування та оголошення результатів за допомогою телеграм-каналу «107today». Тобто, різнопланова, різножанрова тематика онлайн заходів для роботи з дітьми та підлітками різних вікових груп.

Розширення досвіду. Нажаль, досвід впровадження виховної роботи через дистанційне навчання довелось розширити, впорядкувати і систематизувати під час воєнного стану у зв'язку із повномасштабним вторгненням 24 лютого 2022 року. В цей час дистанційне навчання набуває все більшої актуальності. Дотепер дистанційне навчання було камерною формою, зазвичай, для дорослих людей або здобувачів освіти, які прагнули поглибити та покращити свої знання й уміння у певній галузі освіти. І відтепер дистанційне навчання набуло широких масштабів, а педагоги за період повномасштабного вторгнення і локдауну набули значного практичного досвіду не тільки в реалізації освітньої програми, а й в реалізації виховної роботи. Процес став об'ємнішим, таким, що охопив всі напрямки виховної роботи:

- робота з батьківською громадою;
- робота шкільного самоврядування (Медіа-центру, творчої групи «Форум-театр», шкільної газети «Liceum»);
- робота ШМО класних керівників;
- робота соціально-психологічної служби ліцею;
- робота наукового товариства «Дослідники ХХІ століття».

Адміністрації ліцею довелось організувати пошуки цифрових інструментів для подальшого впровадження виховних завдань, які перед кожним освітнім закладом ставить держава.

ТікТок. Це мультимедійна платформа для створення та онлайн-обміну аматорськими відеокліпами. Платформа є надзвичайно популярним за кількістю підписників додатком для соціальних мереж у світі. Її активні користувачі – це покоління Z, тобто в основному люди до 24 років, які борються за свої 15 секунд слави в Інтернеті. Але зараз не тільки діти та підлітки залучені у феномен ТікТок. І це не дивно, адже ТікТок надає своїм користувачам платформу для творчого самовираження. Виховній службі ліцею довелось опанувати зміст та умови роботи на даній платформі для залучення якомога більшої частини учнівської молоді до виховного процесу: відео-флешмоб «Про все на світі», в якому учні 1-11 класів розповідали про природу, цікаві туристичні місця, архітектуру, мистецтво, музику, кіно, театр, про незвичайні локації свого рідного Харкова

(арт-об'єкт «завод Механіка», Музей Дитинства, Літературний музей, музей-кімната Клавдії Шульженко...), привітання вчителів до Дня вчителя «Найкращі вчителі» (під обрану музику створювали буфонаду), жартівливі меми про вчителів.

YouTube. Платформа для завантаження та обміну відео. Користувачі створюють відео, якими вони діляться, отримуючи велику кількість відвідувань. Учнівський попит на реалізацію своїх творчих бажань та амбіцій спонукала команду виховної служби опанувати умови роботи на даній платформі. Створювались відео для різної вікової аудиторії, різного змісту, різної тематики: привітання з Днем Знань, привітання з Днем Захисника та Захисниць, присвята до Дня Збройних Сил України (учні малювали малюнки за сюжетом заданої теми: оповідання «Добрі вчинки», автор О.Бешкевич, про Воїна, який боронячи рідну землю, ще й здійснює вчинки, достойні українського солдата, потім озвучували героїв даного оповідання і монтували з картинок відео-сюжет), відео-розповідь про діяльність волонтерської команди КІМу «Діалоги добра» для допомоги ЗСУ, відео-проект районного конкурсу «Підтримай поранених Воїнів та тих, хто знаходиться на реабілітації», за умовами практичної частини даного проекту учасники знімали відео і надсилали на електронну пошту військових шпиталів. А також для задоволення більш серйозних амбіцій: відео на тему: «Молодь в системі управління: новітні підходи та перспективи» на Всеукраїнський конкурс творчих робіт серед молоді, в якому підлітки розмірковували на проблему політичної активності суспільства і молоді зокрема.

Facebook. Найбільша у світі соціальна мережа заснована в 2004 році Марком Цукербергом. Спочатку сайт використовувався як засіб спілкування студентами Гарвардського Університету і носив назву thefacebook.com. Пізніше ім'я було змінено на сучасний варіант, а доступ відкритий для всіх в усьому світі. І команда виховної служби ліцею повинна була розповісти про свої кроки щодо опанування цифрових технологій, про свої успіхи, про свій досвід. Тому звернулась до соціальної мережі Facebook. І така робота стала системною: щодня виходять інформаційні пости про події, учасників цих подій, перемоги та досягнення усіх учасників освітнього процесу комунального закладу «Харківський ліцей № 107 Харківської міської ради».

Офіційний сайт ліцею. Робота з ведення офіційного сайту була завжди серйозною, ємкою, починаючи з моменту його створення. Але із появою інших цифрових інструментів, робота в цьому напрямку почала ніби ставати не такою обов'язковою. Але умови дистанційного навчання почали диктувати і вимагати офіційного мотивування усіх напрямків освітнього процесу. Таким чином, інформація, отримана з веб-сайту ХЛ № 107, є офіційною, і посилання на

інформацію, отриману з веб-сайту, є посиланням на офіційну інформацію, що отримана з офіційних джерел. А також має більш серйозне наповнення та форму. Тому робота щодо оформлення розділів офіційного сайту набула ще більшої інтенсивності та періодичності.

Шкільної газети «Лісеум». За часи дистанційного навчання втратила свою актуальність. Але з моменту, коли накопичився достатній цікавий досвід щодо різних цифрових інструментів, за допомогою яких впроваджується виховна робота в ліцеї, прийшло розуміння того, що цей досвід необхідно викласти для історії про розвиток ліцею, його модернізацію, осучаснення і на папері. Тому ця потреба і стала передумовою для випуску вже двох номерів шкільної газети, журналістами, редакторами, технічними виконавцями яких стали всі учасники освітнього процесу ліцею: від директора, заступників, учнів, вчителів, до голови батьківської ради ліцею.

Таким чином, сучасний рівень розвитку комп'ютерної техніки та різноманітного програмного забезпечення надає широкі можливості для підвищення ефективності навчання і особливо виховної роботи. Організація якісного масового дистанційного навчання в умовах воєнного стану – складний і надважкий процес. Але кропітка систематична робота щодо впровадження й удосконалення сучасних технологій дистанційного навчання в освітній процес допоможе згодом досягти позитивних результатів. Перспективу подальших наукових пошуків ми вбачаємо у розкритті особливостей різних інструментів впровадження виховної роботи в сучасних умовах нової української школи.

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про освіту»: редакція від 6.04.2022 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
2. Положення про дистанційну форму здобуття повної загальної середньої освіти: затверджено наказом МОН від 8 вересня 2020 року №1115. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#Text> Особливості дистанційного навчання учасників освітнього процесу в умовах воєнного стану Гнатюк О.В., провідний науковий співробітник лабораторії психодіагностики та науковопсихологічної інформації Інституту психології імені Г.С. Костюка НАПН України, кандидат психологічних наук (м. Київ, Україна). Features of remote training of participants in the lighting process in the minds of the military camp Hnatiuk Olga V., Ph.D. in Psychology, Leading Researcher, Laboratory of psychodiagnostics and scientific and psychological information, G.S. Kostiuk Institute of Psychology of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine (Kyiv, Ukraine). ...

Мехед О. Б.,
доктор педагогічних наук, професор,
завідувач кафедри біології
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка
mekhedolga@gmail.com

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЕФЕКТИВНОГО ВПРОВАДЖЕННЯ НАУКОВОЇ ОСВІТИ

Охарактеризовано основні напрямки розвитку наукової освіти протягом навчання у закладах середньої, вищої та післядипломної освіти, мета якої полягає в підготовці кваліфікованих фахівців, здатних використовувати наукові знання в практичній діяльності та активно сприяти розвитку науки через власні наукові дослідження протягом життя. Наукова освіта також сприяє формуванню критичного світогляду, розвитку творчого мислення та поглибленого розуміння природи і суспільства. Розвиток наукової освіти є критичним у сучасному світі, оскільки взаємодія наукової освіти з реальним життям є ключовою для розвитку кожної особистості та суспільства в цілому, щоб ефективно відповідати на виклики і можливості сучасного світу.

Ключові слова: наукова освіта, заклади освіти, STEM-освіта

The main directions of the development of scientific education during studies in secondary, higher and postgraduate education institutions are characterized, the purpose of which is to train qualified specialists who are able to use scientific knowledge in practical activities and actively contribute to the development of science through their own scientific research during life. Scientific education also contributes to the formation of a critical worldview, the development of creative thinking and a deeper understanding of nature and society. The development of scientific education is critical in today's world, because the interaction of scientific education with real life is key for the development of each individual and society as a whole to effectively respond to the challenges and opportunities of the modern world.

Keywords: scientific education, educational institutions, STEM education

Наукова освіта - це систематичний процес здобуття знань та навичок у галузі науки, вид освіти, спрямований на розвиток критичного мислення, цієї дослідницької діяльності та поглибленого розуміння різних наукових дисциплін. Основні складові наукової освіти включають вивчення фундаментальних наукових принципів, володіння методами наукового дослідження, аналіз та інтерпретацію наукової інформації, а також навички самостійної роботи.

Наукова освіта може бути реалізована на різних рівнях, включаючи середню школу, вищу школу та післядипломну освіту. Вона охоплює широкий спектр наукових галузей, від природничих та точних наук до гуманітарних і соціальних дисциплін. Основна мета наукової освіти полягає в підготовці кваліфікованих фахівців, здатних не лише використовувати наукові знання в практичній діяльності, але й активно сприяти розвитку науки через власні наукові

дослідження [2]. Наукова освіта також сприяє формуванню критичного світогляду, розвитку творчого мислення та поглибленого розуміння природи і суспільства.

Розвиток наукової освіти є критичним у сучасному світі взаємодія наукової освіти з реальним життям є ключовою для розвитку кожної особистості та суспільства в цілому, щоб ефективно відповідати на виклики і можливості сучасного світу [3].

Швидкі темпи наукових та технологічних змін вимагають кваліфікованих фахівців, які здатні розуміти, адаптуватися та впроваджувати нові технології. Країни з високорозвиненими системами наукової освіти часто є більш конкурентоспроможними на світовому ринку завдяки новаторським дослідженням та технологічним розробкам [1]. В той же час наукова освіта має шанс допомагати людству розуміти та вирішувати глобальні проблеми, такі як зміна клімату, медичні проблеми та інші складні виклики, оскільки сприяє критичному мисленню та забезпечує розвиток особистості. Окрім того, наукова освіта передбачає актуалізацію логічної аргументації та систематичного підходу до вирішення проблеми, що є надзвичайно важливими навичками у всіх сферах життя.

Потрібно також зазначити надзвичайну роль наукової освіти у забезпеченні стійкого розвитку, оскільки збалансований розвиток наукової освіти активізує роботу по створенню стійкої соціально-економічної системи, сприятливої вирішення проблем сучасності без шкоди для природи та суспільства.

Також як окрему ланку наукової освіти потрібно зазначити сприяння інклюзивності. Наукова освіта відкриває можливості для людей різних соціальних та економічних груп, сприяючи створенню справедливого суспільства. Тому взаємодія наукової освіти з реальним життям є ключовою для розвитку індивідів та суспільства в цілому, щоб ефективно відповідати на виклики і можливості сучасного світу.

До загальних сучасних тенденцій ефективного впровадження наукової освіти: доречно віднести наступні:

- ✓ інтерактивність – визначається тим фактом, що сучасні методи викладання акцентують увагу на взаємодії та активному залученні здобувачів освіти у навчальний процес, оскільки використання технологій, групова робота та практичні завдання сприяють кращому засвоєнню матеріалу;
- ✓ використання технологій – передбачається попереднім пунктом і полягає в тому, що застосування сучасних технологій, таких як віртуальна реальність, онлайн-платформи для навчання, відкриті онлайн-курси (MOOC), дистанційна робота та інші інноваційні засоби сприяють покращенню доступу до знань та

роблять навчання більш ефективним [4];

- ✓ активне залучення до наукових досліджень – основне гасло наукової освіти, оскільки все більше акцентує увагу на важливості проведення здобувачами освіти наукових досліджень, що сприяє розвитку критичного мислення, творчості та інших ключових навичок;
- ✓ індивідуальний підхід – забезпечується тим, що програми наукової освіти стають більш гнучкими, дозволяючи студентам вибирати курси з різних галузей, а також надаючи можливості для індивідуального навчання та розвитку;
- ✓ міждисциплінарність – сприяє тому, що збільшується акцент на поєднанні знання з різних галузей, що в свою чергу сприяє взаємодії між факультетами та спеціалізаціями для розв’язання складних проблем;
- ✓ співпраця з промисловістю та зовнішніми організаціями - передбачає партнерство з приватним сектором та громадськими організаціями для забезпечення того, щоб навчальні програми відповідали потребам суспільства та господарства;
- ✓ акцент на Soft Skills - обмін технічних знань, наукова освіта стає все більше спрямованою на розвиток таких навичок, як комунікація, критичне мислення, розв’язання проблем, етика та ін.

Ці тенденції спрямовані на створення більш глибокого та збалансованого досвіду вивчення науки, який найкраще відповідає вимогам сучасного світу.

Впровадження наукової освіти у шкільну програму все більше набуває розвитку в нашій країні та є етапом у розвитку учнів та підготовці їх до викликів сучасного світу. Це додатково забезпечує не тільки формування знання, але і розвиває навички, необхідні для критичного мислення, творчого підходу та наукового пізнання. Впровадження наукової освіти в школі передбачає розробку наукових програм для різних рівнів освіти, починаючи з початкової школи і закінчуючи старшими класами, забезпечує систематичний та наступний підхід до вивчення наукових дисциплін; регулярні практичні заняття та дослідницькі проекти, а запровадження практичних занять та дослідницьких проектів дозволяє учням самостійно досліджувати явища, формулювати гіпотези та розв’язувати проблеми, що сприяють їхньому науковому розвитку; організацію лабораторних робіт та експериментів, що дозволяє учням отримати практичний досвід та розвивати навички спостереження, вимірювання та аналіз даних; використання сучасних технологій, таких як комп’ютерне моделювання, віртуальні лабораторії та інші інтерактивні засоби, дозволяють зробити навчання цікавим та доступним для учнів; організацію візитів науковців та експертів у школу або взаємодія з ними через відкриті лекції та майстер-класи розширює

світогляд учнів і надає їм можливість отримати власну про сучасні досягнення в науці.

Окрім вищезазначеного, наукова освіта на рівні закладу загальної середньої освіти забезпечує розвиток наукового мислення - зосередження на розвиток критичного мислення, аналіз та вміння формулювати питання зацікавленим учням активно залучатися до наукового процесу в ході оцінювання наукових досягнень. Розробка системи оцінювання, яка враховує не тільки запам'ятовування фактів, але і здатність до аналізу, висловлювання власних ідей та вирішення проблеми, сприяє стимулюванню наукового інтересу.

Таким чином впровадження наукової освіти в школі дозволить створити сприятливі умови для розвитку творчих та наукових здібностей учнів, що є ключовим для їхнього подальшого успіху та внесення зовнішнього в розвиток суспільства. Потрібно також окремо зазначити про освіту в галузі STEM, що забезпечує покращення розвитку критичного мислення, проблемного підходу та творчого мислення. Вона також готує здобувачів до роботи в сучасному суспільстві, де технології та наукові досягнення виконують ключову роль. Важливим елементом STEM-освіти є практичне застосування знань у реальних ситуаціях, робота з проектами та співпраця в групах. Це сприяє розвитку комунікативних навичок і здатності ефективно працювати в команді. У країні, як і всьому світі стрімко зростає попит на фахівців у галузях STEM, і освіта в цих останніх є ключовою роль у формуванні конкурентоспроможності країни в глобальному інноваційному середовищі [5].

Наукова освіта в закладах вищої освіти включає в себе систематичне вивчення наукових дисциплін та розвиток дослідницьких навичок. Освітні програми, спрямовані на підготовку наукових кадрів, зазвичай реалізуються в університетах та інших вищих навчальних закладах. Основні етапи та характеристики наукової освіти включають:

Бакалаврський ступінь (Bachelor's Degree), що характеризується тим, що студенти вибирають конкретний науковий напрямок та вивчають основні дисципліни; мають шанс здобуття загальних знань у вибраній галузі та відповідних методів дослідження та можливість виконання невеликих наукових проектів або практик в лабораторіях.

Магістратура забезпечує глибоке вивчення конкретної наукової області, проведення незалежних досліджень та написання магістерської дисертації, залучення до активної участі в дослідницьких проектах та наукових конференціях.

Докторантура (докторський ступінь/Ph.D.) - найвищий рівень наукової освіти, спрямований на підготовку висококваліфікованих науковців [7].

Спеціалізована підготовка та виконання великого дослідницького проекту має шанс закінчитись написанням докторської дисертації, яка є новим внеском у вибрану галузь.

Університети нерідко створюють наукові лабораторії та дослідницькі групи, де студенти та вчені можуть співпрацювати над проектами. Залучення до дослідницької роботи є важливою частиною наукової освіти. Участь у наукових конференціях, де студенти та вчені можуть продемонструвати свої дослідження та обмінюватися ідеями, що також передбачає публікації наукових статей у журналах та презентації результатів [6]. Дуже важливим аспектом є також міжнародна співпраця - співпраця з іншими університетами та дослідницькими центрами в різних країнах для обміну знаннями та дослідницькими можливостями. Таким чином наукова освіта в університетах прогресує ключову роль у розвитку наукового потенціалу суспільства та формуванні нових знань і технологій. Це також сприяє створенню нових поколінь дослідників та вчених, які є своїм вкладом у розвиток науки та технології.

Наукова післядипломна освіта є етапом для тих, хто прагне досягти високого рівня експертизи в конкретній науковій галузі. Ця освіта дає можливість поглибленого рівня дослідницького навчання та розвитку високоспеціалізованих навичок. Основні аспекти наукової післядипломної освіти включають магістратуру та спеціалізацію, що відкриває можливості для глибшого вивчення конкретної наукової області, забезпечує підготовку до подальшого вступу в аспірантуру чи інший формальний докторський рівень; аспірантуру (Ph.D. / Doctoral Studies), яка передбачає тривале дослідницьке вивчення з метою створення нових знань і внесення внеску в наукову спільноту, виконання великого докторського дослідження та написання докторської дисертації, можливість викладацької практики та участі в наукових конференціях, дослідницьку роботу та лабораторії - участь у провідних наукових дослідницьких проектах; робота в лабораторіях, де створені та випробовуються нові концепції та технології.

Участь у програмах обміну для розширення наукових можливостей та отримання нового досвіду. Наукова післядипломна освіта хоче виховати нове покоління науковців та вчених, які здатні розв'язувати складні проблеми, розробляти нові технології та робити вагомий внесок у розвиток наукового світу. Рівень освіти є ключовим для розвитку висококваліфікованих спеціалістів Цей та корисний науковому прогресу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бабійчук С. Наукова освіта як педагогічний концепт. Проблеми підготовки сучасного вчителя. Збірник наукових праць, 2020. Вип. 2(22), с. 6-11.

2. Гриневич Л.М., Морзе Н.В., Бойко М.А. Наукова освіта як основа формування інноваційної компетентності в умовах цифрової трансформації суспільства. Інформаційні технології і засоби навчання. 2020. Т. 77. № 3. С. 1–26
3. Поліхун Н.І., Сліпучіна І.А., Чернецький І.С. Наукова освіта як інновація в системі освіти України. Наукові записки. 2020. Вип. 168. С. 186–189. (Серія: Педагогічні науки).
4. Мехед К., Мехед О. Основні умови ефективного застосування інформаційно-комунікаційних і комп'ютерних технологій у підготовці майбутніх вчителів. Проблеми та інновації в природничо-математичній, технологічній і професійній освіті: збірник матеріалів XIV-ї Міжнародної науково-практичної онлайн-інтернет конференції, м. Кропивницький, 20 листопада - 8 грудня 2022 року / Відп. ред. М. І. Садовий. Кропивницький: РВВ ЦДУ ім. В. Винниченка, 2022. С.54-56
5. Мехед О. Б., Мехед Д. Б. Використання технологій stem/steam-освіти з метою популяризації наукової діяльності серед здобувачів освіти. Інноваційні практики наукової освіти : матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції (Київ, 15–19 грудня 2022 року). Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2022. С. 658-664
6. Носко М., Мехед О. Науково-дослідницька робота студентів як складова частина підготовки до соціально-педагогічної діяльності. Наука і освіта. 2022. №2. 39-43. DOI:<https://doi.org/10.24195/2414-4665-2022-2-6>
7. Chystiakova, I.A., Ivani, O.M., Mekhed, O.B., Nosko, Y.M., Khrapatyi, S. PhD Training Under Martial Law in Ukraine Journal of Higher Education Theory and Practicethis link is disabled, 2022, 22(15), pp. 151–163

Міхно О. Ю.,
Вчитель фізики
Новопетрівська філія Петропільського
ліцею Широківської сільської ради
Запорізького району Запорізької області
olenamihno5@gmail.com

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ПРИРОДНИЧОГО ЦИКЛУ

Ми живемо в період швидких змін: ще декілька десятків років тому ми дивилися фільми у звичайних кінотеатрах, а вже сьогодні вдягаємо окуляри віртуальної реальності та поринаємо у вигаданий простір. Світ змінюється, тож учителі мають крокувати в ногу з часом.

Вередливих школярів зацікавити не так уже й легко, але у цьому можуть допомогти сучасні цифрові технології. Саме вони допомагають педагогам

проводити заняття більш енергійно, результативно, емоційно та насичено. Нові методики можуть «оживити» заняття відео- та аудіоінформацією, віртуальною лабораторією і проведеними онлайн-експериментами із фізики тощо.

Ключові слова: інформатизація, інформаційно-комунікативні технології, інформаційно-цифрові ресурси, методика застосування цифрових ресурсів, моделі фізичних явищ, навчання фізики із застосуванням цифрових ресурсів, наочність з фізики.

We live in a period of rapid changes: a few decades ago we watched movies in ordinary cinemas, and today we put on virtual reality glasses and immerse ourselves in a fictional space. The world is changing, so teachers have to keep up with the times.

It is not so easy to interest cranky schoolchildren, but modern digital technologies can help with this. It is they who help teachers conduct classes more energetically, effectively, emotionally and richly. New methods can "enliven" classes with video and audio information, a virtual laboratory and conducted online physics experiments, etc.

Keywords: informatization, information and communication technologies, information and digital resources, methods of using digital resources, models of physical phenomena, teaching physics with the use of digital resources, visualization in physics.

Концепція реалізації державної політики реформування системи освіти розглядає цифрові технології в освітньому процесі як «інструмент забезпечення успіху» Нової української школи (НУШ). Удосконалення закладів загальної середньої освіти потребує впровадження в навчальний процес нових освітніх технологій. Одним із шляхів створення таких навчальних закладів є використання цифрових технологій у навчальному процесі. Інформаційні та цифрові компетенції передбачають впевнене та критичне застосування інформаційно-комунікаційних технологій сучасними людьми XXI-го століття у повсюдному житті, професійній діяльності, громадських місцях та приватних комунікаціях.

Концепція модернізації освіти, яка базується на основі «Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти» [2, с.2-9] орієнтована на реалізацію компетентнісного підходу в освіті, на формування ключових (базових, універсальних) компетентностей, тобто готовності учнів використати набуті знання, навчальні вміння і навички, а також засоби діяльності в житті для виконання практичних і теоретичних завдань. У статті 12 Закону України «Про освіту» [3] зазначається «Метою повної загальної середньої освіти є всебічний розвиток, виховання і соціалізація особистості, яка здатна до життя в суспільстві та цивілізованій взаємодії з природою, має прагнення до самовдосконалення і навчання впродовж життя, готова до свідомого життєвого вибору та самореалізації, відповідальності, трудової діяльності та громадянської активності. Запорукою

повноцінної освіти є здобувач освіти, який може досягати успіху в будь-якому середовищі, шанобливо взаємодіяти з навколишнім середовищем, постійно прагнути до самовдосконалення, приймати обґрунтовані рішення, проявляти відповідальність, силу на робочому місці та бути активним учасником суспільства. Розвиток життєво важливих компетенцій є основою цього успіху.

Відповідно до пояснювальної записки оновленої освітньої програми для 10–11 класів підхід до побудови навчальної програми та процесу навчання з фізики є компетентнісним. Це означає, що результатом оволодіння предметом є розвиток конкретних компетенцій. Ці компетенції включають здатність здобувача освіти використовувати свої нові знання в різних ситуаціях реального життя, активно брати участь у суспільстві та нести відповідальність за свої дії. [2, с. 2-9]. Прагнучи озброїти здобувачів освіти практичними знаннями та навичками, освітні програми підкреслюють важливість наскрізних ключових компетенцій, таких як «Громадянська відповідальність», «Екологічна безпека та сталий розвиток», «Здоров'я та безпека», «Підприємництво та Фінансова грамотність» [6].

Креативний потенціал молоді та професійна компетентність науково-педагогічних працівників стали орієнтиром впровадження цифрових технологій. Це відповідає Закону України «Про освіту», який спрямований на посилення науково-технічного спрямування у навчально-методичній діяльності на всіх рівнях [1].

Кінцевою метою є створення надійної науково-методичної бази, що забезпечує реалізацію державної політики. Про те, що потрібно поєднувати науки в закладах освіти, працювати на їх практичну направленість говорять вже давно, посиляючись на тести PISA та приклади країн Північної Америки, Європи.

Наявність підвищеного інтересу до різних аспектів цифрових технологій засвідчують численні публікації вітчизняних науковців. Питанням впровадження інноваційних технологій в сучасну освіту займалися українські вчені М. Головань, Ю. Горошко, А. Єршов, Т.Чепрасова. Науковці досліджують проблеми і перспективи використання цифрових технологій. Разом із тим, практичні питання щодо реалізації цифрових технологій у школі залишаються недостатньо вивченими.

У методичних рекомендаціях щодо впровадження цифрових технологій у навчальних закладах України зазначається, що з метою мотивації учнів до науково-дослідної діяльності викладачам необхідно використовувати у своїй роботі напрацювання таких науково-педагогічних працівників, як Т. Андрущенко, С. Буліга, С. Бревус, В. Величко, С. Гальченко, Л. Глоба,

К. Гуляєв, В. Камишин, Е. Клімова, О. Комова, О. Лісовий, Л. Ніколенко, Р. Норчевський, М. Попова, В. Приходнюк, М. Рибалко, О. Стрижак, І. Чернецький та інших.

Впровадження будь-якої нової технології, особливо цифрової, безсумнівно, є тривалим процесом і несе людству багато невідомих проблем і небезпек. Розглядаючи тенденції цифрового контенту та те, як змінилося майбутнє цифрового освітнього контенту з 2020 року, ми можемо відстежити зміни, що відбуваються в освітньому процесі. Багато навчальних закладів були змушені розробити складний набір рішень, перш ніж учні зможуть безпечно працювати у своїх закладах або перейти на ефективні онлайн-курси.

Багато викладачів виявляються погано підготовленими до використання цифрових рішень, найбільших для залучення учнів вдома, часто без належної підготовки чи чітких очікувань. Крім того, у сферах освіти, корпоративного навчання та професійного розвитку, де цифрові інструменти та контент є більш розширеними, вчителі та учні, здається, погано підготовлені до повного переходу на цифрове навчання.

Хоча за останні роки цифровий освітній контент досяг величезних успіхів, освітня індустрія зазвичай відстає, коли справа доходить до комунікації та гейміфікації у цифрових досягненнях. Незважаючи на те, що цифровий освітній контент є потужним інструментом, установи та викладачі, які створюють цей контент, все ще досить новачки в тому, щоб включити його в щоденні плани уроків або курсові роботи.

Це вагання щодо адаптації до цифрових типів навчального контенту призвело до того, що освітні системи у всьому світі були погано підготовлені до адаптації до драматичних змін, які раптово спричинили їх під час пандемії COVID-19.

Від класів у дитячому садку до вищих навчальних закладів для керівників – кожна навчальна установа шукає додаткові способи використання цифрових інструментів і контенту для кращого розуміння та адаптивності. Ця зміна ставлення задасть нову траєкторію для майбутнього цифрового контенту в освіті. Коли навчальне середовище повернеться до нормального стану, заклади зможуть використовувати ці інноваційні нові методи навчання для створення більш стійкого цифрового навчального середовища [8].

Хоча в майбутньому весь цифровий контент буде набагато ціннішим для освіти, ці певні тенденції, швидше за все, стануть основою всього спектру освітніх середовищ.

Перехід на цифрове навчання у 2020 році для багатьох педагогів супроводжувався негайним усвідомленням того, що ефективна освіта та

залучення до віртуальних просторів несуть нові виклики. Учні намагаються звернути увагу на онлайн-контент, який інакше вивчався б на семінарах, лекціях, у лабораторіях або в аудиторіях.

Оскільки окремі педагоги почали впроваджувати нові способи привернути увагу своїх учнів, тематичні дослідження попередніх успіхів із включенням цифрового вмісту за допомогою нових методів, таких як доповнена реальність та гейміфікація, отримали певні підтверджуючі результати завдяки імпровізованим експериментам новаторів у цій галузі.

Педагоги тільки починають користуватися перевагами технологічних інструментів, які постійно розширюються, доступних для учнів. У рамках навчальної програми розвивається навколишнє навчання, що виходить за рамки усної та письмової мови, такі інструменти, як доповнена реальність, мають величезний вплив, створюючи контекст для ідей та навчання, що значно перевищує те, що вчителі можуть висловити голосом і крейдою. Інструменти на основі доповненої реальності мають потенціал для відродження на всіх рівнях освіти, наша технологія може суттєво покращити навчання від початкової школи до вищої освіти та професійної підготовки.

Хоча гейміфікація не є чимось новим в освіті, вона забезпечує основу для впровадження нових інструментів і методів, які є більш привабливими, ніж традиційний цифровий контент. На зорі цифрового освітнього контенту перед учнями стали комп'ютерні ігри, засновані на фізичних явищах. Оскільки педагоги прагнуть залучити студентів до цифрових курсових робіт, гейміфікація стала більш поширеною.

У минулому часто негативно ставили на дистанційне навчання. Заочна та онлайн-освіта зазвичай розглядалися як менші, ніж індивідуальне навчання, і хоча професійні установи та корпорації часто мали багату культуру навчання, цифрові навчальні курси часто розглядалися як відмова від відповідальності за довготривале навчання. Ця теорія різко припинилася у 2020 році, і тепер дистанційне навчання переходить до індивідуального навчання, що стосується надійності та методології.

Однак мобільне навчання пропонує не тільки дистанційну освіту. Багато рішень та типів цифрового вмісту доступні спеціально для навчання у відповідному контексті. Можливість використання мобільних пристроїв у будь-якому місці дає змогу педагогам навчатися там, де цього вимагає зміст конкретного уроку.

Системи управління навчанням не є чимось новим у освіті. Навіть ті, кому за тридцять років, напевно, пам'ятатимуть досвід свого навчання з ранніми піонерами, такими як Blackboard, та головні болі цих ранніх систем. З тих пір багато сервісів пройшли довгий шлях, але не скрізь. Хоча на початку 2020 року

у багатьох навчальних закладах та корпораціях існував певний тип онлайн-платформ, стало очевидним, що ці рішення були жахливо не готові впоратися із збільшенням раптово потрібної від них корисності [4].

Онлайн-сервіси часто розглядали як адміністративні та організаційні системи – це те, для чого студенти повинні шукати навчальну програму або оцінку, або професіонали, щоб ознайомитись із майбутніми термінами щодо сертифікації, інформації про навчання та інших деталей адміністративної роботи. Подібно до того, як віддалена робота принесла різні зміни, які принесла пандемія COVID-19 в освіту, свідчать про подібні тріщини в системі.

У результаті онлайн-сервіси працюють над розробкою більш надійних бібліотек змісту, які б служили цифровим середовищем із повним спектром послуг як для педагогів, так і для студентів.

Хоча освітяни у всьому світі бачать повернення до нормального життя на горизонті, освіта, швидше за все, ніколи не повернеться до колишньої норми. Коли індивідуальна освіта знову стане безпечнішою та більш розповсюдженою, буде негайним поштовхом до включення більш гібридизованих засобів цифрового вмісту із традиційними методами освіти. Цей ренесанс цифрового контенту в освіті створить нову модель для галузі, яка є більш адаптивною, ефективною та привабливою для учнів.

Цей імпульс значно змінить освіту та переплете її майбутнє з цифровим контентом. Оскільки освітяни у всьому світі з нетерпінням чекають можливості закатати рукави і приступити до роботи, майбутнє виглядає яскравим, оскільки разом із технологіями вони прокладають кращий шлях до якісної освіти в майбутньому.

Доведено, що залучення дітей до цифрових ресурсів сприяє розвитку творчого мислення, сприяє кращій соціалізації та покращує здатність дослідників. Попутно розвиваються такі навички, як творчість, співпраця та спілкування. Рання інтеграція цифрового навчання може мати глибокий вплив на розвиток дитини. Завдяки емпіричним дослідженням миїли, що цифрові ресурси зосереджені на вирішенні реальних завдань і труднощів. У цьому стилі навчання вивчають методи усунення несправностей на основі практичних експериментів, а не теоретичного розуміння. Завданнями є наперед розвиток практичних умінь, знань і навичок. В ідеалі цей підхід має включати основи предметів, широкі концепції та наукові та інженерні знання.

Для заохочення навичок критичного мислення та командної роботи включення цифрових ресурсів у навчання може бути дуже корисним. Коли здобувачі освіти шукають інформацію, вирішують складні завдання та співпрацюють з однолітками та викладачами, вони стають вправними у

вирішенні проблем, усвідомленому виборі та передачі результатів своїх досліджень. Крім того, вони вдосконалюють свою здатність обдумувати ідеї та перетворювати їх у відчутні результати.

Запровадження цифрових ресурсів в навчання має відбуватися поступово і без очікувань, на засадах особистісного-зорієнтованого, діяльнісного й компетентнісного підходів. З метою залучення учнів до практичної діяльності бажано розширити діапазон форм і методів навчання, способів навчальної взаємодії та надати перевагу засвоєнню навчального матеріалу під час процесу екскурсій, квестів, інтегрованих уроків, конкурсів [7].

Для формування предметних компетентностей здобувачів освіти вчителі повинні спиратися на інтегровану систему завдань, спрямованих на застосування знань для розв'язування завдань у змодельованих життєвих ситуаціях. Впровадження цифрових ресурсів у навчальний процес дозволяє дітям розвинути результати якості, які визначають компетентних професіоналів. У закладах загальної середньої освіти це забезпечує нову модель природничо-математичної освіти, відкриваючи нові можливості та результати для вчителів та учнів. Сьогодні існує нагальна потреба у підготовці та перепідготовці вчителів, щоб вони могли працювати в цьому напрямку та перевести процес впровадження цифрових ресурсів з індивідуального рівня на масовий. Можливо забезпечити навчальні заклади необхідною матеріальною базою (конструктори, комп'ютери тощо). Однак існують і труднощі в реалізації педагогічного досвіду по впровадженні елементів цифрових ресурсів у навчання природничо-математичних дисциплін, такі як недостатня готовність до співпраці деяких учителів-предметників, не завжди технічні можливості школи відповідають задумам та ідеям.

Сучасність вимагає нових методів навчального процесу, нових методів і форм подання навчальної інформації. Він вимагає від здобувачів освіти рефлексії над матеріалом, що вивчається, бачачи зв'язки з іншою інформацією та послідовність між ними. А також шукати відповіді на запитання, які відповідають під час навчання, що стимулює процес мислення, що сприяє бажаному запам'ятовуванню та покращенню розвитку пам'яті. В учня виникає страх зробити помилку, з'являється бажання виправити їх, знайти відповіді і більше ніколи їх не повторювати. З'являється вміння звертатися та виправляти власні помилки однокласників. Процес навчання стає процесом дослідження.

Вчителям фізики необхідно використовувати сучасні навчальні програми, після чого цифрові технології активно з'являються на дисплеях наших гаджетів. Згідно зі статистичними даними, впровадження експериментів і лабораторних досліджень є місцем для підготовки вчителів фізики, що, у свою чергу, допомагає вирішити конфлікт міжпредметних зв'язків – навчальні концепції та

методи, пов'язані зі статистикою, математикою та інформаційними технологіями. Крім того, використання сучасних цифрових технологій виявляється ефективним способом мобілізації дослідницької діяльності з фізики вчителями та здобувачами освіти.

Отже, розглянувши питання «Ефективність використання цифрових технологій у процесі навчання фізики в закладах загальної середньої освіти», можна зробити наступні висновки. Ми вважаємо, що цифровий ресурс – це будь-яка інформація освітнього характеру, що зберігається на цифрових носіях, з метою розвитку науково-технічних компетенцій здобувача освіти і розв'язання проблеми браку інженерних кадрів, як один із головних трендів у світовій освіті, які включають інтеграцію дисциплін в єдину схему навчання, проектне та інтегроване навчання. Вони закладають інтерес до дослідницької діяльності та готує дітей до життя у технологічно розвиненому житті [5, с.74-77]. Курси базуються на реалізації конкретних проектів, застосуванні науково-технічних знань у реальному житті, а також знаннях, отриманих через ігри, конструювання обладнання та механізмів в онлайн-режимах шляхом запам'ятовування фактів, а також розуміння та формування практичних умінь і навичок.

Урок на персональному гаджеті – це як повний урок, так і його етап або фрагменти завдання, які учні чекають і із задоволенням виконують. Мультимедіа оживляє ваші уроки, пов'язує їх із реальністю, забарвлює їх справжніми кольорами та відтворює уроки з музикою та звуками природи. Порівнювати власне спостереження, викликає бажання побачити це в реальності, збагатити власним досвідом.

На мою думку такі уроки можуть:

1. Виховувати у дітей творче мислення.
2. Вчити по-різному сприймати прочитаний або почутий текст.
3. Висвітлювати свої думки повніше і точніше.
4. Демонструвати свої особливі здатності.
5. Подолати певні труднощі у навчальній діяльності.
6. Будувати творчий процес майже самостійно.

Усе це дає змогу підняти сучасну навчальну програму на якісно новий рівень, а саме підвищити статус учителя, запровадити в навчальний процес інформаційні технології, розширити можливості експозиційного супроводу навчальних програм, використовувати різні навчальні програми, формати та види діяльності в рамках уроку, ефективно організовувати та контролювати знання, уміння та навички учнів, сприяти та активізувати розвиток творчих робіт, проектів та дипломних робіт. Компетентнісний підхід до навчання змінює деякі принципи навчання та створює нові виклики для вчителів та здобувачів

освіти. Тепер мова йде не тільки про накопичення знань, а про накопичення досвіду та розвиток умінь. Це розширює можливості використання сучасних засобів та обладнання під час навчання. Поєднання профільних курсів, мобільних пристроїв і хмарних технологій, особливо в лабораторних практикумах, позитивно вплине на формування інформаційної та цифрової компетентності особистості. Це також покращить навички використання цих інструментів, позитивно вплине на результати вимірювань (змінити похибки вимірювань) і розширить область табличних даних для формування карт залежностей різних фізичних величин. Перспективи подальших досліджень, спрямованих на розробку методів і прийомів модернізації фізичного обладнання на основі сучасного програмного забезпечення та обладнання для забезпечення розвитку інформаційної та цифрової компетентності студентів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вольянська С.Є. STEM-освіта. Довідник сучасного педагога. Харків: «Основа», 2016. с.125.
2. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти. Математика в школах України. 2017. №6 с.2-9 С.342.
3. Закон України «Про освіту»: Закон від 05.09.2017 № 2145-VIII. База даних «Законодавство України»/ВР України. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення: 05.05.2023).
4. Інструментів для дистанційного навчання – добірка НУШ: сайт Нова українська школа URL: <https://nus.org.ua/articles/30-instrumentv-dlya-dystantsijnogo-navchannya-dobirka-nush/> (дата звернення 05.05.2023).
5. Mottmann, J. (1999). Innovations in physics teaching. *The Physics Teacher*, 37, 74-77.
6. Навчальна програма з фізики для учнів 10-11 класів (авторський колектив під керівництвом Локтева В.М. Постановою Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1392. Міністерство освіти і науки України: сайт URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-10-11-klas/2018-2019/fizika-10-11-avtorskij-kolektiv-pid-kerivnicztvom-lokteva-vm.pdf> (дата звернення 05.05.2023).
7. Пометун О. Енциклопедія інтерактивного навчання. Київ: А.П.Н, 2007. 141 с.
8. Як технічно організувати дистанційне навчання – покрокова інструкція: сайт Нова українська школа: URL: <https://nus.org.ua/articles/yak-tehnichno-organizuvaty-dystantsijne-navchannya-pokrokovaya-instruktsiya/> (дата звернення 05.05.2023).

Набродов В.З .,

викладач вищої категорії

*Відокремлений структурний підрозділ „Фаховий коледж інженерії, управління
так землевпорядкування Національного авіаційного університету”*

nabrodov.volodymyr@kitz.nau.edu.ua

Лазарчук Є. П.,

викладач вищої категорії

*Відокремлений структурний підрозділ „Фаховий коледж інженерії, управління
так землевпорядкування Національного авіаційного університету”*

lazarchyk.evhen@kitz.nau.edu.ua

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ STEM-ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИКЛАДАННІ ТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ В НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

У статті висвітлені основні проблеми з викладання технічної механіки в сучасних умовах, розглянуті питання впровадження методів наукової освіти в практику занять з цієї дисципліни, показані основні переваги застосування STEM- технологій в навчальному процесі.

Ключові слова: наукова освіта, STEM-технології, методика викладання технічної механіки, фахівець.

In this article we highlighted the main problems of teaching technical mechanics in modern conditions, reviewed issues of the introduction of scientific education methods into the practice of classes of this discipline, also in this article are shown the main advantages of using STEM-technologies in teaching process

Key words: scientific education, STEM-technologies, method of teaching technical mechanics, specialist.

Основним завданням сучасної освіти є підготовка фахівців, здатних здобувати нові знання, розв'язувати актуальні проблеми, які виникають в професійних сферах діяльності і в повсякденному житті. Сучасні вимоги до високої кваліфікації майбутніх спеціалістів потребують від них глибоких знань як з фахових дисциплін, так і з загальнотехнічних, щільне місце серед яких займає технічна механіка. Цю дисципліну можна вважати основною в професійній підготовці майбутніх виробників і транспортників завдяки її глибокій практичній спрямованості і значущий світоглядній ролі. Активне засвоєння методів і прийомів технічної механіки сприяє формуванню навичок поставлення і розв'язання практичних задач у виробничій сфері.

Механіка, як галузь наукових знань і як навчальна дисципліна пройшли довгий і тернистий шлях розвитку, багато поколінь інженерів опановували цю науку. З часом змінювалися підходи до викладання тих чи інших розділів, методики розв'язання тих чи інших задач, але основи цієї дисципліни протягом багатьох десятиліть залишаються не змінними. Зараз технічна механіка

складається з наступних складових частин, які нерозривно пов'язані між собою: теоретична механіка, теорія механізмів і машин, опір матеріалів та деталі машин.

Як же сучасне покоління студентів, покоління, яке виросло і сформувалося в умовах інформаційної революції, яке не уявляє собі життя без смартфона в руці, сприймає, на думку авторів, технічну механіку – дисципліну, що повинна в подальшому полегшити їм оволодіння спеціальними предметами, які визначатимуть рівень професійної підготовки майбутнього фахівця.

Велика кількість студентів, на наш превеликий жаль, при засвоєнні дисципліни показують неспроможність виділити головне і другорядне, виявити та зрозуміти фундаментальні закономірності механіки, що призводить до засвоєння навчального матеріалу, як просто набору окремих правил і формул. Таким чином, замість стрункої і вишуканої системи знань в свідомості у студента залишається калейдоскоп з окремих фактів, принципів, констант, які не об'єднані в єдину картину. До цього слід додати притаманне сучасній молоді „кліпове” мислення, коли картинки повинна швидко змінюватися одна за одною, стійку звичку шукати розв'язання будь-якої задачі в Інтернеті і справжнє розчарування студента, коли виявляється що в технічній механіці майже кожна задача своєрідна, розрахункові формули для її розв'язання не має, її необхідно виводити самому. Сучасним викладачам доводиться докладати багато зусиль для того, щоб рівень засвоєння матеріалу відповідав необхідним вимогам і вивчення технічної механіки було надійним підґрунтям в формуванні системи знань і компетенцій майбутнього спеціаліста.

Досягнення при викладанні технічної механіки таких цілей, як цілісність засвоєння матеріалу, його системність, зацікавленість студентів в процесі навчання може бути здійснена шляхом застосування методів STEM-технологій, які є проривним інструментом сучасної освіти. Як відомо, метою STEM-освіти є формування і розвиток розумово-пізнавальних і творчих якостей молоді, рівень яких визначає конкурентну спроможність на ринку праці і здатність до навчання упродовж всього життя. При такому методі викладання заняття плануються таким чином, щоб в центрі уваги знаходився не викладач, а здобувачі освіти, з акцентом на самостійність студентів. Головним в цій методиці є практичне завдання чи проблема, розв'язання якої дає відчутний практичний результат. Навчальний процес повинен розкривати творчі здібності до дослідницької, аналітичної роботи, експериментування, умінні побачити проблему, здатність сформулювати дослідницьке запитання, і визначити шляхи його розв'язання, стійкість у відстоюванні своєї позиції. а також зрозуміти нову точку зору, якщо власне рішення проблеми виявляється хибним, відчуття гармонії в організації ідеї. Здобувачі освіти вчаться знаходити рішення в поєднанні теорії і практики з акцентом на практику, крок за кроком долаючи перешкоди, які виникають на

цьому шляху, в результаті чого у студентства формується бачення цілісної картини предмету і вміння застосовувати отримані знання для вирішення завдань з майбутньої професійної сфери. Таким чином, в процесі навчання майбутній спеціаліст має змогу формувати власні конкурентні переваги в успішній подальшій освіті і майбутній успішній кар'єрі.

Серед методів STEM-освіти при викладанні технічної механіки, на нашу думку, найбільш доцільними будуть такі:

Проектна форма проведення практичних занять, під час яких здобувачі освіти об'єднуються в групи для спільного розв'язання задач. Цей метод розвиває у майбутніх фахівців навички співробітництва, комунікативності, творчості що дозволить їм в подальшому мислити нестандартно, відкриваючи щось нове, ще не відоме. Такий метод дозволяє студенту відчути впевненість у собі, відчуваючи підтримку колег, з'ясувати власний рівень знань на фоні рівня команди проекту і зробити необхідні висновки щодо подальшого засвоєння навчальної дисципліни.

Практичний характер навчальних завдань, результат вирішення яких може бути використаний в повсякденному житті, наприклад, розрахунки на міцність при розтяганні й стисканні дають можливість правильно обрати діаметр кріплення для підвіски люстри, розрахунки балок на пружній основі можуть бути корисними при проектуванні фундаменту будинку і т. і. Це дозволяє здобувачам освіти реально відчувати практичну користь від своєї роботи, на практиці переконатись в застосовуваності засвоєних методів для розв'язання побутових та професійних завдань.

Міжпредметний характер навчання, коли знання з пройдених предметів, наприклад математики, фізики знаходять своє застосування при вивченні технічної механіки, а брак цих знань і компетенцій призводить до проблем із вивченням цієї науки і, відповідно, інформацію, яку студент отримав під час вивчення технічної механіки буде в нагоді при вивченні фахових дисциплін, наприклад, для фахівців з транспортних технологій під час вивчення „Технічної експлуатації автомобіля” корисними будуть знання і вміння набуті під час практичних занять з побудови епюр поперечних сил і згинаючих моментів та визначення нормальних напружень в балці при згині. Обізнаний студент швидко зрозуміє, чому в середині рама вантажного автомобіля має більші поперечні розміри, ніж на краях і чому саме в середині рами найбільш вірогідна поява тріщин.

Застосування проблемного навчання, коли знаходження правильних методів розв'язання задач реалізується шляхом подолання проблемних ситуацій, в яких пошук вірних відповідей отримується через подолання перешкод, які виникають під час просування до очікуваного результату. котрий може бути

реалізованим найкращим чином. Тут важливим є формування у здобувачів освіти особливого стилю розумової діяльності, дослідницької активності і самостійності, а також відповідальності за правильність отриманих результатів. Так, наприклад, при розв'язанні задач на розрахунок на міцність зварних та шпонкових з'єднань а також зубчастих коліс підйомних механізмів будь-яких машин, наприклад пасажирських ліфтів, вирішальне значення мають фактори, які більшість студентів вважають другорядними, а саме фактори, які суттєво впливають на механічні властивості матеріалів - це технологічні фактори, термообробка матеріалу, анізотропія та інші, нехтування якими може призвести до сумних наслідків.

Поліпшення якості викладання через ефективне підвищення кваліфікації викладачів на профільних виробничих підприємствах, навчальних закладах та наукових установах, запровадження в навчальний процес сучасних інноваційних технологій та сучасних цифрових освітніх ресурсів, які весь час оновлюються і які мають знайти щільне місце в навчальному процесі. Особливо слід наголосити на інформуванні здобувачів освіти про новітні досягнення світової і національної науки, докладно доводити їм, як основні постулати механіки, що опановуються на парах служать підґрунтям для сучасних проривних тенденцій в техніці, технологіях, виробництві та науці. На практиці доведено, що це значною мірою підсилює зацікавленість молоді у вивченні такого непростого предмету, як технічна механіка.

Запропоновані методи, хоча й можуть викликати деякі труднощі у викладачів при підготовці до навчальних занять, неодмінно повинні сприяти поліпшенню засвоюваності матеріалу, системності отриманих знань, розвитку у студентства таких якостей, як креативність, здатність до аналізу, поліпшення швидкості засвоєння інформації, формуванні наукових підходів до розв'язання проблем, бачення шляхів реалізації отриманих знань на практиці.

Отже методи STEM-освіти. безперечно є фактором, який підвищить якість викладання технічної механіки в навчальних закладах фахової передвищої освіти і сприятиме покращенню підготовки майбутніх фахівців в подальшій професійній діяльності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Л. Гриневич та ін., Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи, 3с., 2016.
<https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>.
2. Методичні рекомендації щодо впровадження STEM-освіти у загальноосвітніх та позашкільних навчальних закладах України на 2017/2018 навчальний рік
https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/56880/.
3. Інститут модернізації змісту освіти. Науково-практична конференція «STEM-

світ інноваційних можливостей» у рамках ІХ Міжнародної виставки «Інноватика в сучасній освіті» та VI Міжнародної виставки «WorldEdu-2017». <https://imzo.gov.ua/?s=STEM>.

4. STEM-освіта: готувати до інновацій/ Дмитро Шулікін// «Освіта України». Офіційне видання Міністерства освіти і науки України. – 2015 рік. - №26. – С.8-9.
5. Лозова Оксана, Горбенко Світлана. Інтеграція навчання як складова STEM-освіти. Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції 9-10 листопада 2017 року. – С.78.

Нагорна Н. О.,
*кандидат педагогічних наук,
асистент кафедри теорії і методики технологічної освіти
Полтавського національного педагогічного
університету імені В.Г. Короленка*

ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ STEAM-ОСВІТИ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ

У статті детально розглянуто та проаналізовано перспективи впровадження STEAM-освіти при підготовці майбутніх вчителів технологій. Здійснено аналіз ключових аспектів інтеграції STEM-освіти, що об'єднує науку, технології, інженерію, мистецтво та математику, у педагогічний процес. Висвітлено важливість даного підходу в сучасному освітньому середовищі та вплив його впровадження на якість підготовки майбутніх вчителів технологій.

Ключові слова: STEM-освіта, STEAM-освіта, підготовка вчителів технологій, інтегрований підхід, ключові компетенції майбутніх вчителів технологій.

The article examines and analyzes in detail the prospects for the introduction of STEAM education in the training of future technology teachers. An analysis of the key aspects of the integration of STEM education, which combines science, technology, engineering, art and mathematics, into the pedagogical process was carried out. The importance of this approach in the modern educational environment and the impact of its implementation on the quality of training of future technology teachers are highlighted.

Keywords: STEM education, STEAM education, technology teacher training, integrated approach, key competencies of future technology teachers.

У сучасному освітньому контексті впровадження STEM-освіти для підготовки майбутніх учителів технологій є актуальним завданням, що визначається глобальними тенденціями освітньої політики в розвинених країнах. Напрямок STEM надає можливість зміцнити науковий та технічний компонент навчальних програм, враховуючи, що якість освіти у значній мірі визначається компетентністю та рівнем професійної діяльності учителя.

Ключовим етапом у підготовці майбутніх учителів технологій є формування

їхніх професійних компетентностей в контексті STEM-освіти ще під час навчання у педагогічному університеті. В Україні спостерігається зростаючий інтерес до STEM-навчання, що відображається в активному впровадженні STEM-підходів в українських школах. Зокрема, педагогічні університети на сьогоднішній момент поки що не визначили чіткої політики трансформації навчальних закладів у контексті STEM. Це вимагає впровадження системних змін та удосконалення освітнього процесу. На першому етапі цього процесу необхідно провести аналіз підходів та особливостей сучасної STEM-освіти з метою розробки ефективних стратегій та інструментів для трансформації педагогічних університетів та підготовки майбутніх учителів технологій.

Перспективи впровадження STEAM-освіти у підготовці майбутніх вчителів технологій стали предметом ретельного дослідження в наукових працях вчених, таких як М. І. Жалдак, Н. В. С. Рамський, О. М. Спірін, С. О. Семеріков, Є. М. Смирнова-Трибульська, О. В. Співаковський та інші. Теоретичні та практичні аспекти інформатизації освіти, зокрема використання інформаційних технологій, визначаються як один із напрямів впровадження STEM-освіти.

Науковці, такі як Н. В. Морзе, Т. І. Андрущенко, С. М. Буліга, С. М. Бревус, В. Ю. Величко, С. А. Гальченко, Л. С. Глоба, К. Д. Гуляєв, В. В. Камишин, Е. Я. Клімова, О. Б. Комова, О. В. Лісовий, Л. Г. Ніколенко, Р. В. Норчевський, М. А. Попова, В. В. Приходнюк, М. Н. Рибалко, О. Є. Стрижак, І. С. Чернецький, а також деякі зарубіжні дослідники, такі як M. Harrison, D. Langdon, B. Means, E. Peters-Burton, N. Morel, J. Confrey, A. House та інші, віділяють увагу проблемам інноваційного та науково-дослідного мислення як основи STEM-освіти.

Багато дослідників зауважують, що впровадження STEM-освіти передбачає міждисциплінарні та проектні підходи. Як відзначають численні дослідження [6, 7, 8, 10, 13], основний акцент у STEM робиться на практичному використанні, яке об'єднує різноманітні природничо-наукові знання в єдину цілісну систему,.

В аналізах наукових та науково-практичних досліджень виявляються сутність та концептуальний аспект впровадження STEM-освіти. Ознайомлення учнів із STEM-професіями передбачає введення їх у сферу нових термінів і технологій, таких як інновація, STEM та STEAM-освіта, STEM-спеціальності, STEM-грамотність, креативна індустрія, нанотехнології, наукова грамотність, освітня робототехніка, проектна діяльність [2].

У 2015 році було укладено Меморандум, що визначив можливість створення Коаліції STEM-освіти в Україні. Коаліція визначила ключові завдання STEM-освіти, серед яких визначено впровадження програм для інноваційних методів навчання у навчальних закладах, створення можливостей для учнів та студентів для проведення дослідницької та експериментальної роботи на сучасному обладнанні, проведення конкурсів та олімпіад, розвиток

інформаційних платформ, професійна орієнтація та стимулювання міжнародного співробітництва [5].

Перспективи впровадження STEAM-освіти в підготовці майбутніх вчителів технологій визначаються основною метою цієї освітньої програми – навчати здобувачів освіти успішному працевлаштуванню, розширюючи їх розуміння наукових понять та розвиваючи технічно складні навички в області інженерії, технології та математики. Заснована на інженерному підході до винаходу, STEAM-освіта спрямована на формування STEM-компетентностей учнів і студентів [1, 11].

Ознайомлення з поняттями, такими як інновація, STEM та STEAM-освіта, STEM-спеціальності, STEM-грамотність, креативна індустрія, нанотехнології, наукова грамотність, освітня робототехніка та проектна діяльність, є важливою частиною процесу. Підписаний у 2015 році Меморандум Коаліції STEM-освіти в Україні визначає ключові завдання цієї освітньої ініціативи, такі як впровадження інноваційних методів навчання, створення можливостей для дослідницької роботи та розвитку міжнародного співробітництва.

Важливим аспектом STEAM-технологій є інженерний підхід до винаходу, що базується на проектуванні прототипів. Цей процес включає постановку задачі, проведення досліджень та використання знань з різних дисциплін для досягнення ефективних рішень. Дослідження також показує стратегічно важливі фактори, що впливають на зацікавленість у STEM-освіті, такі як приклади успішних історій, практичний досвід, заохочення до вивчення STEM-дисциплін та розуміння їх практичної значимості [12, 9].

Поглиблене дослідження підходів та використання сучасних STEM-освітніх стратегій, зокрема в аспекті підготовки майбутніх вчителів технологій, вказує на важливість акценту на студентів у вищих навчальних закладах. Сучасний освітній контекст визначає актуальність впровадження STEM-освіти для формування компетентностей та підготовки фахівців, здатних ефективно впроваджувати інноваційні методи навчання.

Важливим етапом у підготовці майбутніх учителів технологій є систематичне формування їхніх професійних компетентностей в рамках STEM-освіти під час навчання у вищих педагогічних університетах. На фоні зростаючого інтересу до STEM-навчання в Україні важливо, щоб студенти були здатні впроваджувати ці підходи в навчальний процес.

Сучасні STEM-підходи в освіті дозволяють студентам здобувати не лише теоретичні знання, але й практичні навички, що є ключовими у формуванні їхнього науково-технічного потенціалу. Педагогічні університети мають впроваджувати системні зміни, спрямовані на забезпечення високого рівня підготовки студентів до викликів сучасного світу.

Успішне впровадження STEM-освіти для підготовки майбутніх вчителів технологій вимагає від педагогічних університетів ретельного аналізу сучасних підходів та особливостей цього типу навчання. Це стане основою для розробки стратегій та інструментів, які сприятимуть ефективній трансформації навчальних закладів та підготовці майбутніх учителів технологій до викликів сучасності [12].

Застосування STEM-освіти в рамках уроків технологій розглядається як інтегрований міждисциплінарний підхід, що уособлює різні галузі наук, технологій, інженерії та математики, забезпечуючи їхню цілісну інтеграцію [4].

Успішна реалізація STEM-освіти під час уроків технологій передбачає міждисциплінарну інтеграцію та застосування методології проєктного навчання. Ці аспекти визначаються обґрунтуванням та створенням творчого проєкту. Для успішної реалізації таких проєктів з використанням STEM-освіти слід враховувати наступні етапи:

1. Чітко визначити проблему та об'єкт проєктування, над якими здійснюватиме працю учень та вчитель технологій, використовуючи для цього пошукові ресурси та актуальні публікації у сфері наук, техніки та технологій.

2. Здійснити анкетування однокласників для вивчення їхнього ставлення до обраної проблематики, застосовуючи онлайн-опитування.

3. Згенерувати ідеї серед учнів та надати можливість працювати над проблемою індивідуально чи у формі команд, використовуючи для цього соціальні мережі для взаємодії та обговорення.

4. Розробити дизайн проєктованого виробу, використовуючи знання з математики, мистецтва, креслення та дизайну.

5. Реалізувати створення фізичної моделі виробу, використовуючи технологічні та інженерні аспекти проєкту.

6. Здійснити отримання звіту та зворотний зв'язок щодо розробленого виробу.

7. Ефективно представити результати проєкту, використовуючи компетентності в галузі інформатики для роботи з мультимедіа та персональним комп'ютером [3].

Вплив STEAM-освіти на розвиток креативності та критичного мислення представляє собою суттєвий аспект, який вимагає детального аналізу теоретичних основ розвитку ключових навичок в контексті впровадження STEAM-підходу, зокрема у підготовці майбутніх вчителів технологій.

STEAM, який об'єднує наукові, технологічні, інженерні, мистецькі та математичні аспекти, визначає новаторський інтегрований підхід до навчання, спрямований на розвиток комплексу навичок, необхідних у сучасному світі.

Мистецтво в рамках STEAM-освіти виконує стратегічну роль у розвитку

креативності, надаючи учням можливість виражати свої ідеї та розкривати творчий потенціал. Використання творчих методів та виразне втілення ідей через мистецтво сприяє не лише розвитку талантів, але й узагальненню перспективного мислення.

Інженерія, в свою чергу, в STEAM-освіті активно сприяє формуванню критичного мислення. Задачі інженерного спрямування навчають учнів аналізувати інформацію, вирішувати складні завдання та приймати обґрунтовані рішення, стимулюючи їхню логічність та творчі здібності.

Загальний підхід STEAM-освіти, спрямований на інтеграцію різних дисциплін, розширює когнітивні можливості учнів, активізує їхню участь у навчальному процесі та сприяє формуванню глибокого розуміння предметів. Такий підхід виявляється не лише ефективним для освоєння конкретних предметів, але й сприяє розвитку трансверсальних навичок, таких як комунікація, співпраця та творчість, які стають ключовими у високотехнологічному суспільстві.

У контексті перспектив впровадження STEAM-освіти у підготовці майбутніх вчителів технологій, важливо розглянути широкий спектр методів та стратегій, спрямованих на ефективне об'єднання наукових (Science), технологічних (Technology), інженерних (Engineering), мистецьких (Arts) та математичних (Mathematics) аспектів. З огляду на стратегічне значення цього завдання, пропонується розглянути ключові методи та стратегії, спрямовані на впровадження інтегрованого підходу STEAM.

Інтегрований курс STEAM-підготовки. Важливим кроком є створення спеціалізованих курсів, де елементи STEAM інтегруються з основними принципами підготовки вчителів технологій. Ці курси повинні охоплювати практичні вправи, лекції, дискусії та проєктні завдання для глибшого розуміння та дослідження концепцій STEAM.

Методи активного навчання. Застосування методів активного навчання, таких як проблемне навчання, групова робота та проєктно-орієнтоване навчання, дозволяє вчителям-студентам взаємодіяти та розв'язувати реальні проблеми, використовуючи STEAM-підхід.

Менторство та практика в співпраці з професіоналами. Залучення вчителів технологій до менторства та співпраці з професіоналами у галузях STEM та мистецтва сприяє обміну досвідом та впровадженню передових методів.

Використання технологій. Впровадження сучасних технологій, таких як віртуальна реальність, онлайн-ресурси та спеціалізовані педагогічні платформи, допомагає створити інтерактивне та захоплююче навчальне середовище.

Оцінка та звітування з використанням STEAM. Розробка системи

оцінювання, яка враховує ключові показники успішності у впровадженні STEAM-підходу, включаючи рівень залучення студентів та якість розроблених проєктів, сприяє розвитку трансверсальних навичок.

Удосконалення змісту навчання. Постійне оновлення навчальних програм для включення актуальних STEAM-компонентів та розробка інтердисциплінарних курсів сприяє забезпеченню актуальності освіти.

Залучення досліджень та проєктів. Підтримка студентів у проведенні досліджень та виконанні проєктів на основі STEAM-підходу, включаючи участь у конференціях та публікації наукових робіт, сприяє їхньому професійному розвитку.

Ці методи та стратегії розроблені з урахуванням створення ефективного середовища для успішного впровадження STEAM-підходу у підготовці майбутніх вчителів технологій, що сприяє не лише фаховому, але й трансверсальному розвитку студентів.

Для успішної реалізації STEAM-освіти викладачі повинні володіти комплексом професійних компетенцій, які враховують інтегрований підхід до навчання, що об'єднує науку, технології, інженерію, мистецтво та математику. Професійна майстерність вчителя у цьому контексті визначається рядом ключових характеристик.

Важливою компетенцією є технологічна готовність вчителя, що включає високий рівень використання сучасних технологій у навчальному процесі. Застосування віртуальної реальності, онлайн-ресурсів та спеціалізованих платформ є необхідним для створення захоплюючого та інноваційного навчального середовища.

Методична майстерність включає в себе високий рівень володіння методами активного та проєктно-орієнтованого навчання, створення захоплюючих уроків та стимулювання творчості та критичного мислення студентів.

Інноваційний підхід передбачає від викладача зацікавленість у вивченні та впровадженні нових педагогічних ідей та методів, адаптацію змісту та методики навчання до вимог сучасності.

Також важливою є здатність викладача стимулювати творчість студентів через використання мистецтва в STEAM-підході, а також ефективна комунікація та гнучкість у взаємодії з різними студентами та стилями навчання.

Загалом, забезпечення викладачами STEAM-освіти високого рівня професійних компетенцій гарантує успішну інтеграцію цього підходу у процес підготовки майбутніх вчителів технологій.

Впровадження STEM-освіти (Science, Technology, Engineering, Mathematics) в підготовці майбутніх вчителів технологій визначає собою значущий перелом у підходах до навчання, сприяючи інтеграції наукових, технологічних,

інженерних, та математичних дисциплін. Аналізуючи цей інноваційний педагогічний підхід, визначається його вплив на формування компетенцій майбутніх педагогів.

Висока актуальність STEM-освіти пояснюється зростанням потреб сучасного суспільства в професіоналах, здатних не лише ефективно викладати технології, але й інтегрувати їх у мультидисциплінарний контекст. Успішна реалізація STEM-освіти вимагає від вчителів технологій комплексу ключових компетенцій.

Важливим аспектом є інтегрована експертиза, що передбачає глибоке розуміння та інтеграцію концепцій з різних галузей STEM. Викладач повинен мати високий рівень володіння методами активного та проєктно-орієнтованого навчання, спрямованими на створення захоплюючих уроків та стимулювання творчості та критичного мислення студентів.

Технологічна готовність вчителя, яка визначається високим рівнем використання сучасних технологій у навчальному процесі, є необхідною для створення інноваційного та ефективного навчального середовища. Важливою компетенцією є також методична майстерність, що передбачає володіння методами активного та проєктно-орієнтованого навчання.

Інноваційний підхід вимагає від викладача зацікавленості у вивченні та впровадженні нових педагогічних ідей та методів, адаптації змісту та методики навчання до вимог сучасності. Зокрема, залучення мистецтва в STEM-освіту сприяє розвитку творчості студентів.

Узагальнюючи, викладачі технологій, підготовлені з урахуванням принципів STEM-освіти, володіють не лише професійними навичками, але й трансверсальними компетенціями, що робить їх важливими фігурантами у сфері сучасної освіти та підготовки майбутніх поколінь фахівців.

ЛІТЕРАТУРА

1. Балик Н. Р., Шмигер Г. П. Формування інформаційних та соціальних компетентностей студентів з метою їх професійної підготовки у педагогічному університеті. Науковий огляд. 2016. №1(22). С. 14-21
2. Гончарова Н. О. Професійна компетентність вчителя у системі навчання STEM. Наукові записки Малої академії наук України. 2015. № 7. С. 141-147.
3. Елементи STEM-освіти на уроках трудового навчання та технологій як важливий чинник розвитку творчої особистості школяра. URL: <https://vseosvita.ua/library/elementi-stem-navcanna-na-urokah-biologii-ak-vazlivij-cinnik-socializacii-ucniv-132510.html>
4. Журавель Т. О. Інтегроване навчання як основний складник STEM-освіти. Освіта та розвиток обдарованої особистості. 2021. № 18 (72). С.32-34.
5. Меморандум про створення Коаліції STEM-освіти. URL: <http://csr-ukraine.org/wp->

content/uploads/2016/01/STEM_memorandum_FINAL_%D0%9011.pdf

6. Морзе Н.В., ВарченкоТроценко Л.О., Гладун М.А. Основи робототехніки: навчальний посібник. Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О.А., 2016. 184 с.
7. Патрикєєва О. О. Актуальність запровадження STEM-навчання в Україні. Інформаційний збірник для директорів школи та завідуючого дитячим садочком. 2016.
8. Harrison, M. Supporting the T and the E in STEM: 2004–2010. Design and Technology Education: An International Journal, 2011. 16(1), pp.17–25.
9. Langdon, D., McKittrick, G., Beede, D., Khan, B., & Doms, M. STEM: Good jobs now and for the future. Washington, DC: U.S. Department of Commerce. URL: http://www.esa.doc.gov/sites/default/files/stemfinaljuly14_1.pdf.
10. Morel, N. J. Setting the Stage for Collaboration: An Essential Skill for Professional Growth. Delta Kappa Gamma Bulletin, 2014. 81(1), pp.36-39.
11. Partnership For 21st Century Skills. Framework for 21st Century Learning. Retrieved on June 11, 2015. URL: <http://www.p21.org/our-work/p21-framework>.
12. Peters-Burton, E. E., Lynch, S. J., Behrend, T. S., & Means, B. B. Inclusive STEM high school design: 10 critical components. Theory Into Practice, 2014. 53(1), pp.67–71.
13. STEM Innovation Task Force (2014). STEM 2.0 An Imperative For Our Future Workforce. Retrieved on June 12, 2015 URL: <http://stemconnector.org/sitf>

Надольська В. В.,

*кандидат історичних наук, доцент, доцент кафедри музеєзнавства,
пам'яткознавства та інформаційно-аналітичної діяльності,
Волинський національний університет імені Лесі Українки
nadolsk65@gmail.com*

РОБОТА ВОЛИНСЬКОГО КРАЄЗНАВЧОГО МУЗЕЮ З ДИТЯЧОЮ Й УЧНІВСЬКОЮ АУДИТОРІЄЮ: ТРАДИЦІЙНІ ТА НОВІТНІ ПРАКТИКИ

У статті проаналізовано діяльність Волинського краєзнавчого музею із дитячою та учнівською аудиторією, роль музейної педагогіки у налагодженні різноманітних форм комунікації з названими віковими групами відвідувачів. Звернуто увагу на впровадження у культурно-освітню роботу музею новітніх інтерактивних практик та їх позитивний вплив на формування культури участі, розвиток дієвої особистості.

Ключові слова: музейна педагогіка, Волинський краєзнавчий музей, дитяча аудиторія, учнівська аудиторія, музейні практики, музейна комунікація. культура участі.

The article elucidates the activities of the Volyn Regional Museum dealing with the children and students audience. In the focus is the significance of museum pedagogy in establishing effective communication forms with the mentioned age categories of museum visitors. The article highlights the issues of implementing the latest interactive practices into cultural-educative activities of the museum and their

importance for the development of the culture of an individual's involvement into cultural processes of the region.

Keywords: museum pedagogy, Volyn Regional Museum, children's audience, student audience, museum practices, museum communication, culture of participation.

Музей як науково-дослідний та культурний заклад будь-якої держави не лише виконує функції збереження історико-культурної спадщини, але є однією із провідних інституцій, яка бере активну участь у формуванні національної ідентичності, патріотизму, любові до рідного краю. Саме на початку XXI ст. відбувається переосмислення значення і місії музею у соціумі та визнання важливості і перспективності саме освітньої і виховної функцій у його діяльності. Їх пріоритетність детермінує особливу увагу до розвитку теорії і практики музейної педагогіки, яка досліджує освітньо-виховні цілі суспільства відповідно до специфічних форм музейної комунікації, та одночасно є особливою практичною діяльністю, орієнтованою на передачу культурного досвіду в умовах музейного середовища [13, с. 68].

Сучасна музейна педагогіка розвивається в руслі проблем музейної комунікації і спрямована в першу чергу на вирішення завдань активізації творчих здібностей особистості. З цією метою розробляються різноманітні методики роботи з відвідувачами, які дозволяють змінити їх роль і позиції в музейно-педагогічному процесі. Музейна педагогіка базується на диференційованому підході до різних категорій відвідувачів, однак її основна увага зосереджена на дитячій і підлітковій аудиторії. Провідною тенденцією музейної педагогіки стає перехід від одиничних й епізодичних контактів з відвідувачами, до створення багаторівневої системи музейної освіти, залучення до музею і культури найширшої аудиторії [9, с. 318].

Одним з головних осередків розвитку освіти та культури Волинської області є Волинський краєзнавчий музей, у структурі якого функціонує п'ять відділів – Колодяжненський літературно-меморіальний музей Лесі Українки, Художній музей м. Луцька, Музей волинської ікони, Музей історії Луцького братства та Затурцівський меморіальний музей В'ячеслава Липинського. Співробітники музею активно впроваджують у практику діяльності закладу моделі, методи і принципи музейної педагогіки. Дитяча та учнівська аудиторія завжди була найчисельнішою ланкою серед відвідувачів музею, і тому робота саме з цими категоріями екскурсантів є найбільш вагомою складовою у його роботі.

На розвиток і виховання дітей у музейному просторі орієнтовані різноматематичні заходи, які враховують вікові особливості та запити відповідних груп відвідувачів. Найбільш поширеними з них є екскурсії. У Волинському краєзнавчому музеї (далі – ВКМ) зберігаються комплекси матеріалів, які розповідають про життя і діяльність відомих людей краю, історичних постатей,

діячів літератури та мистецтва. Зокрема, ВКМ є базою для проведення музейних екскурсій за темою «Леся Українка і родина Косачів». У музеї також створений лекторій «Леся Українка і Волинь», який включає в себе лекції «Волинськими стежками Лесі Українки», «Луцький період в житті і творчості Лесі Українки», «Жінка з родини Драгоманових (Олена Пчілка)», «Леся Українка в Колодяжному», «Волинь у житті і творчості Лесі Українки», «Вшанування пам'яті родини Косачів» [3, арк. 7]. В умовах загальної інформатизації та домінування електронної інформації особливо важливим є те, що екскурсія забезпечує живу взаємодію з реальними об'єктами культури.

Упровадження в традиційну екскурсію новітніх форм роботи з дитячою та шкільною аудиторією, диференційованого підходу до різновікових відвідувачів сприяє розвитку зацікавленості музейними предметами, дослідженню і вивченню нового у музеї завдяки безпосередній участі у дійстві. Організація у музейному середовищі командної роботи та творчості пов'язана з проведенням інтерактивних екскурсій-квестів або екскурсій з елементами квесту, гри, театралізації. Для вихованців дитячих садків та учнів молодших класів шкіл міста Луцька такими стали екскурсії-квести «Мова іконописного мистецтва», екскурсії – зоологічні квести «Слідами звірів» та ін. [7, с. 335]. До інтерактивної програма для дошкільнят та учнів молодших класів «Чарівні пори року» входять 4 екскурсії-казки – «В гостях у золотої осені», «Зимова казка», «Ой весна-красна, що ти нам, веснонько, принесла», «Літо-літечко – радіють діточки» (їх проводять герої народних казок: Бабуся-казкарка, Лісовичок, Пори року), екскурсія-гра експозицією відділу природи «Мандрівка в рідну природу», а також низка заходів до календарних свят: Дня птахів, Міжнародного Дня захисту тварин [6, арк. 9]. Все це – театралізовані дійства з іграми, вікторинами, загадками та музичними номерами, які базуються на традиційних обрядах, звичаях. Поєднуючи в собі можливості діалогу, інтерактивності та власне ігрових засобів, вони є універсальною формою знайомства із музейною збіркою. У роботі з дитячою аудиторією така комунікація характеризується динамічністю, рухливістю, активною аналітичною та дослідницькою роботою, поєднує освітню, виховну та дозвіллеву функції.

У ВКМ ведеться активна виставкова робота. Постійно здійснюється підготовка виставок – етнографічних, краєзнавчих, історичних, персональних, фотодокументальних, фотовиставок. Виставки – стаціонарні та пересувні – присвячуються актуальним питанням сучасності: значним політичним подіям, культурним явищам, ювілеям, важливим проблемам, цікавим подіям минулого і сьогодення. Вони підвищують доступність, суспільну значимість музейних колекцій (виставки фондів), оперативно вводять в обіг наукові досягнення музею (звіти по експедиціях, демонстрація реставраційних робіт, нових надходжень). Важливими у виставковій діяльності є й експозиції, які презентують творчу діяльність школярів та

учнівської молоді. Так, у 2022 р. в музеї були представлені роботи учнів Волинського фахового коледжу культури і мистецтв імені І. Стравінського – виставки «Інтерпретація простору. Переплетіння» (плетіння з природних матеріалів) та «Форми. Ритми. Орнаменти» (образотворче мистецтво) [8, с. 265].

Популярністю серед дитячої й учнівської аудиторії користуються виставки на етнографічну тематику, які організовують працівники відділу етнографії та народних ремесел ВКМ (гончарство, ткацтво, вишивка, писанкарство). Виставкові проекти знайомлять з майстрами того чи іншого виду народного мистецтва, але у контексті історії промислу з показом знятих праці, географії осередків, розповідей про сучасних майстрів або популяризаторів цієї справи. Наприклад, на виставці «Щоб на зупинився гончарний круг», крім історії від часів неоліту до сьогодення, розповідалося про цілий осередок – село Кульчин і його народних майстрів. Окремо на виставці експонувалися роботи найбільш знаного в наш час майстра гончарної справи Ковальчука Володимира Юхимовича [12, с. 86]. Більшість таких виставок супроводжується й демонстрацією процесів виготовлення предметів народної культури, проведенням майстрами народної творчості майстер-класів (виставки «Осяяна сонцем» та майстер-клас від Анни Дейнеги з виготовлення солом'яного павука, «Спогади Трипільля» та майстер-клас від Тетяни Погуральської із Нетішина, тощо) [8, с. 263].

Організація художньо-творчої діяльності відвідувачів музеїв за допомогою майстер-класів, їх художня освіта та естетичне виховання на традиційних видах народного мистецтва є однією з найбільш ефективних форм залучення учнівської музейної аудиторії до традиційної культури українського народу. Для розвитку творчих здібностей різновікової аудиторії, дітей і школярів зокрема, у ВКМ створено музейну майстерню «Пташка» (2019 р.). Тут також проводяться інтерактивні заняття (наприклад, «Що це за дійство?» з виготовленням персонажів до лялькового вертепу; майстер-клас із приготування куті; інтерактивна лекція «До Дмитра дівка хитра, а до Михайла...»), заходи «Канікули в музеї» [7, с. 331; 8, с. 264] та ін. Виготовлення дітьми лялькомотанок, виробів з соломи, вертепних масок, навчання петриківському розпису сприяє активному включенню відвідувачів у процес діяльності; розумінню, засвоєнню і творчому застосуванню знань при вирішенні практичних завдань; накопиченню умінь, навичок, способів діяльності та комунікації, розкриттю нових можливостей відвідувачів; дає емоційний поштовх для подальшої пошукової активності учасників.

Для дошкільнят і учнівської молоді проводяться свята, лекції, ранки, зустрічі з відомими особистостями Волинського краю. Співробітниками музею розроблені сценарії і проводяться дитячі ранки «В гостях у золотій осені», «Корзинка грибника», «Ой хто, хто Миколая любить?», свято Червоної калини, вечір «Ми матір називаємо святою» (до Дня Матері) [5, арк. 8]. У

Колодяжненському літературно меморіальному музеї-садибі Лесі Українки традиційно проводяться дитячі ранки «Весняне дійство творить чудеса», у дитячому садочку «Журавлик» – заняття з програми «Музейного всеобучу».

Тематика заходів для школярів постійно розширюється і пов'язана з циклом календарної обрядовості і традицій українського народу (дитячий ранок «На щастя, на здоров'я, на Новий рік!», різдвяне дійство «Ясен світ Коляди», тематичний вечір «Писанковий дивосвіт», свято Святого Миколая, свято «Народні традиції» та ін.), краєзнавством Волині (дитячі ранки – «Волинь моя дзвінкий, квітучий край», «День зустрічі птахів», тематичні вечори «Т. Г. Шевченко і Волинь», «Найрідніший рідний край Волинь», «Воїни світла», вечір-портрет «С. М. Цинкаловський» та ін.) [4, арк. 10–11], історією України (вечір-реквієм до дня пам'яті жертв Голодомору 1932–1933 рр., тематичні вечори «Матері Божій! Матері земній! Матері Україні! Присвячується», «Діти і війна», «Дорога за океан» (до річниці еміграції українських поселенців у Канаду) та ін.) [8, с. 263]. До початку навчального року в музеї організовують День знань для учнів шкіл м. Луцька.

Можливості для виявлення і розвитку творчих здібностей особистості створює діяльність у ВКМ гуртків і шкіл. У їх роботі пізнавальні елементи поєднуються з творчими. Для того, щоб інтерактивне навчання було успішним і відіграло роль у творенні музейного іміджу, враховуються наступні аспекти: зацікавлена аудиторія, інформаційна насиченість, можливість для дискусій, практичні завдання, відгуки учасників, висновки викладача.

При ВКМ уже більше 20 років у період підготовки до Великодня діє школа писанкарства «Чарівний писачок». Початок цій справі ще у 1990 р. дала художниця Олена Романюк. Музей пропонує всім бажаючим навчитись розписувати воском і фарбувати пасхальні яйця у традиціях волинської писанки [11, с. 103]. Метою занять є залучення молоді й дорослих до вивчення весняних звичаїв і обрядів Волинського краю та набуття практичних навичок традиційного воскового розпису. З 1994 р. у ВКМ проводиться щорічний обласний конкурс до Великодніх свят на кращу писанку Волині. У ньому беруть участь як знані майстри так і юні початківці. У 2002 р. в конкурсі взяли участь наймолодші учасники віком 11–12 р. – учні Володимирської дитячої художньої школи під керівництвом І. Ю. Надюкової [3, арк. 8]. Така форма роботи дозволяє відроджувати в краї призабуті традиції писанкарства.

У Колодяжненському літературно-меморіальному музеї Лесі Українки для дітей шкільного віку з 2015 р. діє літературний гурток «Лесине джерельце» [7, с. 339]. 22 березня 2016 р. літературною акцією «Поетичний простір», присвяченою Всесвітньому дню поезії, при ВКМ започаткував свою роботу «Музейний клуб» [2].

Для вступників до ЗВО підготовлено і реалізується проєкт «Готуємось до

ЗНО з історії разом з музеєм», у рамках якого учні 10 та 11 класів можуть поглиблювати свої знання з історії, познайомитися з пам'ятками різних історичних періодів, експозиціями музею [8, с. 266].

Починаючи з 2002 р. у краєзнавчому музеї відбувається обласний конкурс різдвяно-новорічної атрибутики «Над Вертепом зоря ясна». Ініціатором проведення таких конкурсів став відомий етнограф та фольклорист О. Ф. Ошуркевич, а організаторами – колеги управління культури та освіти і науки Волинської облдержадміністрації спільно з ВКМ. Його метою є виявлення, вивчення, збереження та популяризації народних традицій, звичаїв та обрядів, пов'язаних зі святкуванням Різдва Христового, Нового року та Водохреща, розвитку духовності, піднесення творчої активності дітей та молоді. Його конкурсанти – це шкільна та студентська молодь. Юні учасники конкурсу втілюють свої новорічні фантазії у дивовижних виробках та різдвяно-новорічних композиціях, які згодом можуть бути представлені на тематичній виставці [10, с. 89].

На базі Колодяжненського літературно-меморіального музею Лесі Українки традиційно проводиться обласний конкурс читців «Мій любий краю», присвячений дню народження Лесі Українки [5, арк. 11].

У музейних заходах ВКМ активну участь беруть учні та вчителі Луцької музичної школи № 1, дитячої філармонії, училища культури і мистецтв, гуртківці Центру туризму, спорту та екскурсій, учасники зразкового театрального колективу «Дивоцвіт» при Луцькому палаці учнівської молоді та ін. [2].

У 2018–2019 рр. співробітниками відділу давньої історії ВКМ розроблено програму музейної освіти «Activity», яка базується на практичних завданнях, що є ключовим моментом у створенні середовища, де кожен має можливість вчитися та висловлювати власні ідеї. Програма об'єднала низку послідовних освітньо-пізнавальних завдань, базою для яких стали експозиція, виставки та фондові матеріали ВКМ (інтерактивне вивчення матеріальної археологічної спадщини, виготовлення глиняного посуду за стародавніми технологіями, відтворення давніх занять, інтелектуальна гра з використанням навчальної онлайн-платформи «Kahoot»). Усі завдання спрямовані на пізнання музею, вивчення археології, історії та культури давньої Волині [1, с. 72–73].

В обласному краєзнавчому музеї, його відділах та філії щороку проводяться Дні відкритих дверей до Дня Незалежності України, Міжнародного дня музеїв, Міжнародного дня захисту дітей та Дня знань.

Отже, нерозривний зв'язок музейної педагогіки та музейної комунікації здійснюється у Волинському краєзнавчому музеї через розгортання експозиційно-виставкової діяльності, підготовку тематичних екскурсій та лекторіїв, організацію музейних клубів та просвітницьких програм. Інтерактивні заходи установи розраховані на цільові групи, серед яких – дошкільнята і школярі молодшого, середнього і старшого віку, учні коледжів. Завдяки розвитку музейної комунікації музейні колекції виступають вже не лише

невичерпним джерелом для дослідницької діяльності, але є важливим засобом духовного розвитку суспільства, зокрема, його підростаючого покоління. Важливою складовою взаємодії музею та аудиторії виступає партисипація – культура участі – та доступність.

ЛІТЕРАТУРА

1. Верба Т., Зозуля А. Програма музейної едукації «Activity» Волинського краєзнавчого музею. Культурна спадщина: інноваційні підходи та сталий розвиток. Тези доп. Міжнар. науково-практ. конф., м. Львів, 9 листоп. 2022 р. Львів, 2022. С. 72–73.
2. Волинський краєзнавчий музей. URL: <https://volynmuseum.com/> (дата звернення: 23.11.2023).
3. Державні та громадські музеї Волинської області в 2002 році (порівняльно-довідковий матеріал). Науковий архів ВКМ.
4. Звіт про роботу Волинського краєзнавчого музею за 2008 р. Науковий архів ВКМ.
5. Звіт про роботу Волинського краєзнавчого музею за 2011 р. Науковий архів ВКМ.
6. Звіт про роботу Волинського краєзнавчого музею за 2012 р. Науковий архів ВКМ.
7. Звіт про роботу Волинського краєзнавчого музею у 2015 році. Волинський музейний вісник : Наук. зб. : Вип. 8 / упр-ня культури Волин. ОДА ; Волин. краєзн. музей ; каф. документознавства і музейн. справи СНУ ім. Лесі Українки ; Упоряд. А. Силюк. Луцьк, 2016. С. 322–346.
8. Звіт про роботу Волинського краєзнавчого музею у 2022 році. Волинський музейний вісник: Наук. зб.: Вип. 13 / Департамент культури, молоді та спорту Волин. ОДА; Волин. краєзн. музей; каф. музеєзнавства, пам'яткознавства та інформ.-аналіт. діяльн. ВНУ імені Лесі Українки; упоряд. Є. І. Ковальчук. Луцьк: ПП «Волинська друкарня» 2023. С. 261–278.
9. Костюк О. Музейна педагогіка на сучасному етапі. Волинський музей: історія і сучасність: Наук. зб.: вип. 4. Луцьк, 2009. С. 317–320.
10. Кузьмич Н. «Де коза ходить, там житечко родить» (Конкурси різдвяно-новорічної атрибутики у Волинському краєзнавчому музеї). Волинський музей: історія і сучасність. Наук. зб. матер. III Всеукр. наук.-практ. конф., Луцьк-Колодяжне, 18–19 травня 2004 р. Луцьк, 2004. Вип. 3. С. 89–90.
11. Мірошніченко-Гусак Л. «Доки пишуть писанки – доти буде світ» (До 10-річчя проведення у Волинському краєзнавчому музеї обласного конкурсу на кращу писанку Волині). Волинський музей: історія і сучасність. Наук. зб. матер. III Всеукр. наук.-практ. конф., Луцьк-Колодяжне, 18–19 травня 2004 р. Луцьк, 2004. Вип. 3. С. 103–105.
12. Мірошніченко-Гусак Л. Взаємозв'язок музею і школи на прикладі етнографічних виставок. Волинський музейний вісник : Наук. зб. : Вип. 5. : Музейна педагогіка. Теорія і практика / упр-ня культури Волин. ОДА ; Волин. краєзн. музей ; каф. документознавства і музейн. справи СНУ ім. Лесі Українки ; Упоряд. А. Силюк. Луцьк, 2013. С. 85–89.
13. Рябчикова Ф., Надольська В. Місце музейної педагогіки у системі наукових знань. Музейна педагогіка – проблеми, сьогодення, перспективи. Матер. Другої наук.-практ. конф. (25–26 вересня 2014 р.) / Національний Києво-Печерський історико-культурний заповідник. Київ, 2014. С. 67–69.

Наривська А. П.,
вчитель географії,
Синельниківський ліцей № 4,
м. Синельникове, Дніпропетровська область, Україна,
narivskaaalina@gmail.com

STEAM-ОСВІТА НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ ЯК ТРЕНД У СУЧАСНІЙ НАУЦІ

В статі розкриті теоретичні аспекти STEM-освіти: вітчизняні, зарубіжні надбання та проблеми запровадження STEM-освіти. Представлені STEM-технології, як інноваційний інструмент оновлення дидактичних принципів природничо-математичної освіти. Проаналізовані розвиток дослідницьких навичок у дітей дошкільного віку та науково-методичне забезпечення та організація STEM-навчання в контексті реалізації дидактичних принципів Нової української школи.

Ключові слова: STEM-освіта, географія, сумісні дисципліни, STEM-урок.

The theoretical aspects of STEM-education are described in the article: domestic, foreign objects and problems of introduction of STEM-education. Presented by STEM-technologies as an innovative tool for updating the didactic principles of natural and mathematical education. The development of research skills in preschool children and scientific-methodological support and organization of STEM-learning in the context of implementing the didactic principles of the New Ukrainian School are analyzed.

Keywords: STEM education, geography, compatible disciplines, STEM lesson.

«Показники покращуються не тому, що люди змінилися, а тому,
що вони змінюють способи – життя, навчання...»

Одним із актуальних напрямків модернізації та інноваційного розвитку природничо – математичного профілів освіти виступає STEM –орієнтований підхід до навчання, який сприяє популяризації інженерно – технологічних спеціальностей серед молоді, підвищення обізнаності про можливості їх кар'єри, формування стійкої мотивації до вивчення дисциплін, на яких ґрунтується STEM –освіта. [2]

За STEM методикою в центрі уваги знаходиться практичне завдання чи проблема. Учні вчать знаходити вирішення не теоретично, а практичним шляхом, шляхом проб і помилок, формуються їх життєві компетенції.

Нова, але вже популярна освітня програма, яка базується на вивченні науки, технологій, інженерії та математики, прийшла до нас з Америки:

S (since - наука)

T (technology - технології)

E (engineering - інженерія)

М (mathematics - математика)

Сьогодні, STEM- освіта все швидше поширюється у науковому просторі. А саме додавання до шифру STEAM літери А (art- мистецтво) у STEM-освіті активно розвивається креативний напрямок, що включає творчі та художні дисципліни (промисловий дизайн, архітектура та індустріальна естетика і т.д.). Тому майбутнє, засноване виключно на науці, навряд чи когось порадує. Але майбутнє, яке втілює синтез науки і мистецтва, хвилює нас вже зараз. Саме тому вже сьогодні потрібно думати, як виховати кращих представників майбутнього.

На думку американських вчених спроба активізувати освіту тільки в напрямку науки без паралельного розвитку Arts-дисциплін може призвести до того, що молоде покоління позбудеться навичок креативності. [6]

Чому саме ця аббревіатура звучить майже у кожному закладі освіти України? Жодне засідання, виступ, наукова конференція не проходить без обговорень про впровадження та втілення проектів та інновацій у сучасний урок. Сучасний урок полягає у співпраці вчителя з учнем. Нові освітні стандарти фокусуються на розумінні та засвоєнні знань, але не на запам'ятовуванні фактів. Стандартний ланцюжок «від теорії до практики» у STEAM зворотний: спочатку – гра, придумування та майстрування пристроїв і механізмів, а вже потім, у процесі цієї діяльності, – опанування теорії і нових знань.

Перед учителями постають питання: «Як зацікавити дитину до вивчення того чи іншого предмету?», «Яким чином змінити навчально-виховний процес, щоб у кінцевому результаті отримати всебічно обдаровану особистість, яка вийшовши зі школи зможе себе реалізувати?». І таких питань виникає безліч. Стрімкий розвиток ІТ-галузі, робототехніки, нанотехнологій виявляє потребу у досвідчених фахівцях, а значить, виникає гостра освітня потреба у якісному навчанні сьогоднішніх учнів технічним дисциплінам – математиці, фізиці, інженерії, програмуванню.

Освіта повинна бути випереджувальною, відповідати тенденціям розвитку суспільства в майбутньому. Широке впровадження ІКТ у навчальний процес вимагає певного перегляду традиційних освітніх концепцій. [1] Прикладне програмне забезпечення загального призначення змінюється настільки швидко, що не можливо в межах одного предмета ознайомити учнів з роботою більшості програмних продуктів. Для отримання бажаного результату вчитель повинен планувати свою роботу дотримуючись таких етапів: *Див. (Рис 1)*

Оскільки це не альтернатива шкільній освіті, а додаткові знання, то велику завантаженість у дітей немає. Зрештою, наша країна не відстає у розвитку STEAM-освіти у школі чи в позашкільний час. Не мало дослідницьких праць зібрано до Малої академії наук України. [4] Багато шкіл приєднуються до

олімпіад та конкурсів Всеукраїнського рівня, наприклад Кенгуру з математики, Бобер з інформатики, Соняшник, Геліантус та інші, що потребують умінь та навичок шкільного курсу та й додаткові відомості.

1- Зацікавити, викликати подив

2- Навчити дітей формулювати питання

3- Навчити формулювати гіпотези

4- Порівняти гіпотези з тими, які були у науковців

5- Дати дітям можливість власноруч зробити якийсь прилад

Рис 1. Схема етапів планування роботи

В процесі організації STEM-навчання у секціях малої академії наук закладів позашкільної освіти особлива увага приділяється питанням впровадження в освітній процес проектних технологій, організації практико орієнтованого навчання вихованців та залучення їх до участі у всеукраїнських конкурсах і програмах, започаткованих Національним центром «Мала академія наук України» [4].

Мета STEAM-освіти – формування і розвиток розумово-пізнавальних і творчих якостей молоді, рівень яких визначає конкурентну спроможність на ринку праці і здатність до навчання упродовж всього життя. STEAM –урок це аналог класичного уроку з акцентом на самостійність учнів. Цей напрям не потребує додаткового часу і індивідуальної роботи, це можливість розробити свій урок так, щоб учень вмів сам креативно мислити та обґрунтовувати свої дії. Змінюється звична для нас форма викладання, коли урок побудований навколо вчителя. За STEM методикою, в центрі уваги знаходиться практичне завдання чи проблема. Такий урок розвиває здатності до дослідницької, аналітичної роботи, експериментування, критичного мислення та уміння: *Див. (Рис. 2)*

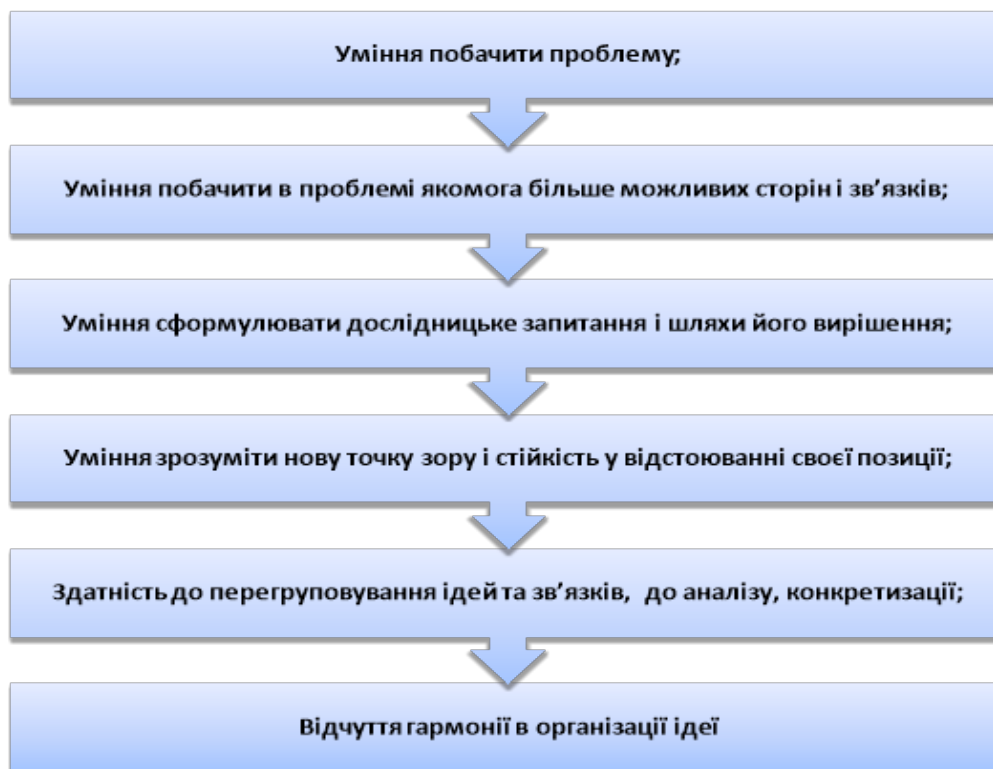


Рис. 2.

Учні вчаться знаходити рішення не в теорії, а безпосередньо на практиці, шляхом проб і помилок. STEM-освіта допомагає формувати у дітей критичне мислення, навички командної роботи, бачення цілісної картини світу і вміння застосовувати знання для вирішення завдань з реального світу. На відміну від класичної освіти, навчаючись за STEM-методикою, дитина отримує набагато більше автономності. На такий процес навчання менше впливають відносини, які склалися між учнем і вчителем, що дає можливість об'єктивно оцінювати прогрес. За рахунок цього дитина вчиться бути самостійним, приймати рішення і брати за них відповідальність.

STEAM-освіта в учнів різного віку має своє сприйняття та уявлення. Для написання цієї статті я обґрунтувала багато матеріалу де вже впроваджений цей напрям освіти, навіть з інших країн і вони мають все такі висновки. А саме, впровадження STEAM-освіти для молодшого школяра має такий позитивний результат:

1. Забезпечує вступний та основоположний курси STEM, які є дуже важливими на початку навчання і приводять до успіху у складному курсі середньої школи.
2. Закладає основи обізнаності зі STEM областей і професій.
3. Забезпечує на основі стандартів структурований запит за допомогою дослідницького проблемного підходу до розуміння реального світу.
4. Стимулює інтерес учнів в напрямку «бажаючи, щоб», а не «мати щось» - до подальших курсів, пов'язаних зі STEM.

5. Наводить мости і з'єднує в школі і поза школою можливості навчання.

У середній школі STEAM- освіта:

- Вводить міждисциплінарні програми навчання, що складаються зі складних курсів.
- Продовжує чинити на основі стандартів структурований запит на основі дослідницького проблемно-орієнтованого навчання складності реального світу, який пов'язує STEM предмети.
- Наводить мости і з'єднує шкільні й позашкільні можливості і форми навчання.
- Збільшує проінформованість учнів зі STEM предметів і професій.
- Збільшує поінформованість студентів з академічних вимог у STEM областях і професіях.
- Починає учнівське дослідження з розмаїття STEM-пов'язаних видів кар'єри.

У старшій школі STEAM- освіта :

1. Забезпечує складну і сувору програму навчання з акцентом на застосуванні STEM предметів.
2. Пропонує курси і шляхи для підготовки у STEM областях і професіях.
3. Наводить мости і з'єднує можливості навчання в школі і поза школою.
4. Забезпечує учням можливості для дослідження STEM областей, пов'язаних з кар'єрою.

Готує учнівську молодь до успішної післяшкільної зайнятості та освіти. (Інститут модернізації змісту освіти) [4]

Залучення в STEM може підтримати не лише розвиток креативного мислення та формування компетентності дослідника, а й сприяти кращій соціалізації особистості, тому що розвиває такі навички, як:

– *Співробітництво*. Іноді плідна співпраця з товаришами по команді може бути складнішим завданням, ніж фактичне завдання, що стоїть перед командою. Для досягнення інноваційних результатів і вирішення складних завдань, в команді мають працювати особистості з різним науковим і технічним бекграундом. Маленькі, міждисциплінарні команди вимагають співробітництва, взаємодопомоги і швидкого мислення, щоб досягти прогресу в кінці проекту.

– *Комунікативність*. Незалежно від посадового положення, саме тактовне спілкування, а не тиранія в команді, може сприяти продуктивній спільній роботі і зміцненню авторитету керівництва. Навчання в області STEM надає широкі можливості для спілкування “один на один” і “один-до-багатьох”.

– *Творчість*. Творчість та інновації йдуть пліч-о-пліч. “Креатив” може вдихнути нове життя у будь-який науковий і технологічний проект, показати його ще не розкриті можливості. Більш того, ті, хто здатний вийти за межі технічних навичок і мислити нестандартно, можуть винаходити щось абсолютно

нове в багатьох інших областях життєдіяльності людини.

Завдання сучасного вчителя – модернізувати навчальний процес так, щоб забезпечити його пошуковий та дослідницький характер шляхом упровадження інноваційних технологій навчання з метою формування життєвих компетентностей. Одним з шляхів розвитку закладу освіти є інноваційна діяльність, вона спонукає нас, педагогічних працівників, до створення й поширення нового освітнього продукту. Педагогічна інновація – це новий педагогічний продукт, результат процесу створення нового, що оновлює педагогічну теорію і практику, забезпечуючи досягнення поставленої освітньої мети.

Ще одна перспектива STEM програм – це застосування проблемного навчання. Цей підхід добре зарекомендував себе в викладанні природничих наук, і в реалізації підходів STEM вирішення проблемних ситуацій, пошук вірних відповідей, подолання перешкод на шляху до запланованого рішення можуть бути реалізовані найкращим чином. Тут важливим моментом є формування в учнів особливого стилю розумової діяльності, дослідницької активності і самостійності. Наприклад, у створеній моделі екологічно дружнього будинку може не працювати система контролю природного освітлення, для усунення цієї проблеми потрібно знайти причину проблеми, розробити послідовність етапів її вирішення, використовувати знання математики, фізики, характеристик природних матеріалів. Не можливо переоцінити і перспективу використання інформаційних технологій в реалізації STEM програм.

На сьогоднішній день все більше популярними стають випускники навчальних закладів, які активно використовують інформаційні технології в медицині, будівництві, хімії, фізиці, 72 біотехнології та інших областях наук.

На заняттях STEM невід’ємною частиною роботи учнів є використання комп’ютерних програм для проектування та розрахунків. Для цього можна використовувати цифрові вимірювальні комплекси, наприклад цифрова лабораторія Einstein™. З використанням даного програмного забезпечення, доступного на сьогоднішній день кожному учневі середньої ланки, можливо тестування технічних властивостей та ефективності кінцевого продукту на електронному прототипі. Наприклад, можна перевірити на відповідність реальним умовами характеристик глибоководної дослідницької станції, використовуючи дані про водному середовищі, такі як щільність, температура, тиск і закономірності кінетики. В даний час в багатьох країнах відбувся запуск програми підтримки можливостей отримання STEM-освіти в школах. У Канаді, Америці, країнах Європи потреба в інтеграції природничо-наукових дисциплін вирішена введенням в програму шкіл предмету «science», який об’єднує кілька предметів, таких як фізика, хімія, біологія та інформатика [2]. Для реалізації інтегрованих програм можливо використовувати додаткову освіту, наприклад

факультативи з конструювання та робототехніки, біотехнології або нанотехнології, а також гуртки і секції різних напрямків.

У 2015 році був підписаний Меморандум, який дозволяє створити Коаліцію STEM-освіти в Україні. Цю ініціативу підтримали багато компаній, спільноти і навчальні заклади країни. В цілому планується створити співтовариство з 90 учасників, які будуть допомагати розвивати сферу STEM-освіти в нашій країні.

Найпопулярніші STEAM-спеціальності 2018 року:

- IT-спеціалісти;
- Програмісти;
- Інженери;
- Спеціалісти високотехнічних виробництв;
- Спеціалісти біо- та нанотехнологій;

І на цьому прогрес не зупиняється, а широкими кроками їде вгору, на мою думку, до 2020 року цей список потроїться.

В одному зі своїх творів Макс Планк писав: «Існує неперервний ланцюжок від фізики до хімії через географію до соціальних наук, ланцюг, який в жодному місці не може бути розірваний, хіба що свавіллям. Наука представляє собою внутрішнє єдине ціле. Її поділ на окремі галузі обумовлений не стільки природою речей, скільки обмеженістю людського пізнання».

Досить природним у цій ситуації є тісна взаємодія всіх наукових дисциплін, що вивчають явища природи в процесі їх еволюції. Однак основною закономірністю цього розвитку прийнято вважати єдність процесів диференціації і інтеграції наукового знання.

Дослідження і пояснення хімічних, біологічних явищ неможливі без залучення фізики. А дисципліни, які одвічно вважаються інтегративними, наприклад географія й геологія, активно використовують досягнення як фізики, так і хімії. Внаслідок цього виникли «суміжні» природничі дисципліни – біофізика, біогеографія, фізична хімія, хімічна фізика і т. п.

У сучасній методиці викладання географії міжпредметні зв'язки залишаються одним із важливих дидактичних умов, що сприяють формуванню наукового світогляду, розвитку діалектичного методу мислення.

Викладання географії з використанням матеріалу з фізики та хімії дозволяє пояснити учням взаємозв'язок фізичних, хімічних і біологічних процесів, суттєво розкрити умови здійснення хімічних процесів та фізіологічних функцій в організмі, ознайомити учнів з глобальними проблемами сучасного суспільства, такими як різке потепління, забруднення Світового океану, руйнація ґрунтів тощо.

Для розв'язання географічних проблем учні можуть застосовувати математичні методи, розуміти й використовувати математичні моделі природних явищ і процесів. Наприклад: завдання на виконання розрахунків, аналіз та

представлення статистичної інформації, поданої в графічній формі, наприклад щодо статево-вікової будови популяцій.

Інтеграції предметів повинен передувати глибоко продуманий аналіз програм з різних предметів, щоб ефективно використовувати знання здобутих на уроках природничо-математичних дисциплін.

Проаналізувавши програми з математики, фізики, хімії та географії я визначила теми, де можна використовувати міжпредметні зв'язки.

Інтегрований урок з географії та біології у 7-му класі (біологія і географія) ТЕМА. Мандруючи дивовижною Австралією.

Розвивальна мета: продовжити розвивати вміння учнів узагальнювати навчальний матеріал, здійснювати аналіз і синтез, виявляти у представників класу риси подібності, взаємозв'язок між широтною зональністю і висотною поясністю та особливостями характеру флори і фауни;

Виховна мета: виховувати зацікавленість учнів у вивченні географії та біології; прищеплювати активну суспільну позицію щодо охорони природи, пізнавальну активність і самостійність учнів у роботі з додатковою літературою та іншими джерелами знань, враховуючи індивідуальні особливості та здібності учнів.

Інтегрований урок (географії, фізики та математики)

Тема: «Транспортні системи України»

Мета: формувати знання про значення транспорту та його види, сформувати поняття «транспорт», «пасажирообіг», «вантажобіг», «транспортна система»; розвивати кругозір, вміння аналізувати господарські процеси через міжпредметні зв'язки дисциплін точного циклу; виховувати дбайливе ставлення до національних природних ресурсів.

Ще один цікавий варіант, зошит по STEM, де тема «Фотосинтез» охоплює майже всі предмети. Після вивчення цієї теми учитель пропонує учням брати активну участь в акції «Збережи первоцвіти», «Ліси для нащадків» і зробити екологічний проект на тему «Опале листя: користь і шкода?» Де учні зазначають, що шкода опалого листя для здоров'я людини:

- подразнення очей, носової порожнини, горла, бронхів;
- труднощі з диханням;
- кашель; запаморочення та головний біль;
- загострення респіраторних інфекцій.

Люди з серцевими хворобами, астмою, емфіземою та іншими респіраторними захворюваннями є особливо чутливими до забруднення повітря вищезазначеними речовинами, які містяться в димові.

Також ознайомляться з користю опалого листя переглянувши відео :

<https://www.youtube.com/watch?v=uBZK04RtPFY>

<https://rubryka.com/ru/2021/05/28/buy-paper-fallen-leaves/>

Таким чином, задачі і пізнавальні завдання інтеграції курсу біології з внутрішньоцикловими науками (фізикою, хімією, математикою) сприяють розширенню світогляду учнів, росту їх самостійності у здійсненні переносу знань з одного предмету в інший.

Саме завдяки використанню STEM-технологій світової слави здобули такі визнані генії, як Білл Гейтс, Ілон Маск, Стівен Хокінг, Тім Бернерс-Лі, Корнелія Баргманн, Пітер Хіггс, Юрій Ізотов, Джеймс Дьюї Уотсон, Марк Цукерберг, Мічіо Кайку та інші.

Розвиток особистості із застосуванням STEM-підходу можливий не лише в навчальних закладах, але й в дошкільному віці з використанням STEM-іграшок. Такі іграшки вчать досліджувати та опановувати закони природи, а також дають уявлення про те, як функціонує наш світ.

За STEM-навчання в центрі уваги знаходиться практичне завдання чи проблема. Учні вчать знаходити шляхи вирішення не в теорії, а прямо зараз шляхом спроб та помилок. Структура уроку повинна включати основні предметні знання, узагальнені (наскрізні) поняття, наукові та інженерні навички.

Використання STEM-освіти на практиці це прекрасна можливість навчити учнів мислити та знаходити необхідну інформацію, вирішувати складні завдання, приймати рішення, організовувати співпрацю з іншими учнями та вчителем. Учень вчиться створювати ідеї та втілювати їх в життя, презентувати результати власних досліджень.

Запровадження STEM-навчання має відбуватися поступово. З метою залучення учнів до практичної діяльності бажано розширити діапазон форм і методів навчання, способів навчальної взаємодії. Практика роботи показала плідність інтеграції, виявила перспективи подальшого розвитку та удосконалення такого підходу до навчання. Для формування предметних компетентностей учнів учитель має спиратися на систему інтегрованих завдань, спрямованих на застосування знань для розв'язування задач у змодельованих життєвих ситуаціях.

Впровадження в освітній процес STEM дозволить сформувати в учнів найважливіші характеристики, які визначають компетентного фахівця та дає принципово нову модель природничо-математичної освіти з новими можливостями і результатами, як для вчителів, так і для учнів.

На сьогоднішній день існує нагальна потреба в підготовці та перепідготовці вчителів, які б могли працювати в даному напрямі і перевести процес впровадження STEM-освіти з поодинокого на масовий рівень. Потрібно забезпечити навчальні заклади необхідними матеріальними ресурсами (конструкторами, комп'ютерами тощо). Переглянути підходи до оцінювання і стимулювання всіх учасників STEM-навчання.

Отже, на відміну від класичної, в нашому розумінні, освіти, за STEM дитина

отримує набагато більше автономності. На процес навчання набагато менше впливають стосунки, що склалися між учнем та вчителем, що дає можливість більш об'єктивно оцінювати прогрес. За рахунок такої автономності, дитина вчиться бути самостійною, приймати власні рішення та брати за них відповідальність. А модель STEM-навчання здатна стати тим фактором, що значно підвищить якість позашкільної освіти в аспекті підготовки майбутніх фахівців.

Можна впевнено говорити, що широке впровадження STEAM-освіти здатне сильно змінити економіку нашої країни, зробити її більш інноваційною та конкурентоспроможною. А сьогоднішнім учням – допомогти стати успішними професіоналами в майбутньому.

ЛІТЕРАТУРА

1. Державний стандарт базової і повної загальної освіти
2. Методичні рекомендації щодо впровадження STEM-освіти у загальноосвітніх та позашкільних навчальних закладах України на 2017/2018 навчальний рік https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/56880/
3. Інститут модернізації змісту освіти. Науково – практична конференція «STEM – світ інноваційних можливостей» у рамках ІХ Міжнародної виставки «Інноватика в сучасній освіті» та VI Міжнародної виставки «WorldEdu – 2017». <https://imzo.gov.ua/?s=STEM>
4. Територіальні відділення Малої академії наук України у цифрах і фактах / [упоряд. С. О. Лихота [та ін.]. – К., 2012. – с.88
5. STEM-освіта: готувати до інновацій / Дмитро Шулікін // «Освіта України». Офіційне видання Міністерства освіти і науки України. – 2015 рік. – № 26. – С. 8–9.
6. Лозова Оксана, Горбенко Світлана. Інтеграція навчання як складова STEM-освіти Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції 9– 10 листопада 2017 року. - С. 78

Наровлянська М. Д.,
*керівник гуртків Українського державного центру
національно-патріотичного виховання,
краєзнавства та туризму учнівської молоді,
аспірантка Центральноукраїнського державного університету
імені Володимира Винниченка,
marinanarov@gmail.com*

КРИТЕРІЇ ГОТОВНОСТІ ПЕДАГОГІВ ДО ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Статтю присвячено проблемі готовності педагогів до використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освітньому процесі. Визначено готовність педагогів, як необхідну умову для застосування ІКТ. Описано структуру готовності педагогів до застосування ІКТ, як поєднання

психологічної та методичної готовності із інформаційною компетентністю. Розглянуто взаємозв'язок між поняттями «готовність до інноваційної педагогічної діяльності» та «готовність педагогів до застосування ІКТ в освітньому процесі». Запропоновано критерії та показники готовності педагогів до застосування ІКТ.

Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ), готовність педагогів до застосування ІКТ, критерії готовності до застосування ІКТ, показники готовності до застосування ІКТ.

The article is devoted to the problem of teachers' readiness to use information and communication technologies (ICT) in the educational process. The readiness of teachers as a prerequisite for the use of ICT is determined. The structure of teachers' readiness to use ICT is described as a combination of psychological and methodological readiness and information competence. The interrelation between the concepts of «readiness for innovative pedagogical activity» and «teachers' readiness to use ICT in the educational process» is considered. The criteria and indicators of teachers' readiness to use ICT are proposed.

Keywords: information and communication technologies (ICT), teachers' readiness to use ICTs, criteria for readiness to use ICT, indicators of readiness to use ICT.

У сучасних умовах застосування інноваційних цифрових технологій, зокрема інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), є невід'ємним атрибутом системи освіти. Застосування ІКТ в освіті допомагає підвищенню ефективності навчально-виховного процесу, стирає географічні кордони, сприяє рівному доступу до освіти, допомагає продовжувати освітню діяльність у кризові періоди тощо. Значення ІКТ підтверджується і значним інтересом науковців до вивчення проблеми застосування ІКТ в освіті. Так психолого-педагогічні та філософські засади досліджень можливостей застосування комп'ютерної техніки в освіті ще у другій половині ХХ – на початку ХХІ століть заклали Глушков В. М., Костюк Г. С., Машбиць Ю. І., Смульсон М. Л., Гокунь О. О., Жалдак М. І., Комісаров О. Ю., Морзе Н. В. Проблеми формування інформаційної компетентності майбутніх педагогів та формування різних аспектів їх готовності до використання ІКТ вивчали Барановська В. М., Коломієць А. М., Шиман О. І, Юрченко А. О. та інші.

В той же час, як показує досвід, застосування ІКТ не має бути самоціллю, важливо сприймати цифрові технології саме як **інструмент** у досягненні конкретних дидактичних та виховних завдань, заздалегідь оцінюючи наявність чи відсутність умов ефективного використання ІКТ в освітньому процесі й, за необхідності, створюючи такі умови.

Однією з необхідних умов ефективного використання ІКТ в освітньому процесі є готовність педагогів до застосування таких форм роботи [1].

Дичківська І. М., досліджуючи феномен готовності до інноваційної педагогічної діяльності, сформулювала таку готовність як «особливий особистісний стан, який передбачає наявність у педагога мотиваційно-ціннісного ставлення до професійної діяльності, володіння ефективними способами і засобами досягнення педагогічних цілей, здатності до творчості і рефлексії [2]. На наш погляд, інформаційно-комунікаційні освітні технології можна розглядати як різновид педагогічних інновацій, а отже й основні поняття й параметри готовності до застосування педагогічних інновацій та готовності педагогів до використання ІКТ мають схожі риси. При цьому поняття «готовність до інноваційної педагогічної діяльності» та «готовність до використання ІКТ» відносяться один до одного як спільне й частка, а отже поняття «готовність до використання ІКТ» має відповідати основним параметрам «готовності до інноваційної педагогічної діяльності», але має при цьому і свої особливості, притаманні саме цьому поняттю.

Спираючись на структуру готовності до педагогічних інновацій та власний досвід, нами було визначено структуру готовності педагогів до використання ІКТ, яка, на наш погляд, складається із психологічної та методичної готовності та інформаційної компетентності (див. рис.1) [1].

Психологічна готовність є ключовим компонентом готовності до використання ІКТ. Вона включає в себе мотивацію до застосування нових форм та методів роботи, бажання педагогів використовувати технічні засоби та ІКТ в своїй професійній діяльності та розуміння можливостей підвищення ефективності освітнього процесу через застосування ІКТ. Іншим необхідним підкомпонентом психологічної готовності є адекватна професійна та особистісна самооцінка педагога та впевненість у власних можливостях. Низька самооцінка та невпевненість у собі часто стають причиною підвищеної тривожності, побоювання зробити помилку та отримати негативну оцінку професійної діяльності, що, в свою чергу, призводить до відмови від нових для даного педагога видів і форм діяльності, методик і технологій, зокрема й від використання ІКТ. В той же час, завищена самооцінка може стати причиною неправильної оцінки власних можливостей й призводити до нераціонального й неефективного використання педагогічних інновацій (зокрема ІКТ), або ж навпаки до повної відмови від них. Готовність до професійного самоаналізу (рефлексії) та саморозвитку, зокрема до оволодіння новими знаннями, навичками й компетенціями, є ще одним важливим підкомпонентом психологічної готовності до використання ІКТ, над яким треба працювати не лише молоді, а протягом усієї професійної кар'єри.



Рис. 1. Структура готовності педагогів до використання ІКТ

Інформаційна компетентність педагогів – другий необхідний компонент у структурі готовності педагогів до використання ІКТ, який відображає когнітивну та частково діяльнісну складову. У кваліфікаційних характеристиках професій (посад) педагогічних та науково-педагогічних працівників інформаційна компетентність педагогів сформульована як «якість дій працівника, що забезпечують ефективний пошук, структурування інформації, її адаптацію до особливостей педагогічного процесу і дидактичних вимог, формулювання навчальної проблеми різними інформаційно-комунікативними способами, кваліфіковану роботу з різними інформаційними ресурсами, професійними інструментами, готовими програмно-методичними комплексами, що дозволяють проектувати рішення педагогічних проблем і практичних завдань, використання автоматизованих робочих місць педагогічного та науково-педагогічного працівника в освітньому процесі; регулярну самостійну пізнавальну діяльність, готовність до ведення дистанційної освітньої діяльності, використання комп'ютерних і мультимедійних технологій, цифрових освітніх ресурсів в освітньому процесі, ведення документації навчального закладу на електронних носіях» [3]. Основою інформаційної компетентності педагогів є загальні інформаційно-комунікаційні компетентності, які передбачають «впевнене, критичне і відповідальне використання цифрових технологій для власного розвитку і спілкування; здатність безпечно застосовувати інформаційно-комунікаційні засоби» [4]. Ці компетентності формуються протягом життя,

починаючи з дошкільного віку, і забезпечують людині адаптацію до сучасних вимог інформаційного суспільства. Застосування ІКТ в освітній діяльності неможливе без формування інформаційної компетентності педагога, а формування інформаційної компетентності педагога неможливе без попереднього формування загальних інформаційно-комунікаційних компетенцій.

Заключний компонент готовності педагогів до використання ІКТ – методична готовність. Для ефективного застосування ІКТ в освіті педагог має володіти методиками застосування ІКТ, а також вміти модифікувати та адаптовувати методики та навчальні матеріали для їх використання у нових умовах (з використанням ІКТ). Треба відзначити, що для формування методичної готовності до використання ІКТ необхідна, в першу чергу, базова методична підготовка педагога (теоретичні знання та практичні навички із загальної педагогіки, дидактики, теорії виховання тощо, зокрема обізнаність із основними теоріями, концепціями, класичними та інноваційними методиками навчання та виховання). Саме на базі такої загальної методичної підготовки формується методична готовність до використання ІКТ. Намагання навчити методиці використання ІКТ в освіті фахівців, які не мають базової методичної підготовки (формальної або неформальної), не буде ефективним й може призводити до негативних наслідків. Робота з формування методичної готовності педагога до використання ІКТ має відбуватися безперервно в рамках концепції «освіта протягом життя».

Наступним кроком, спираючись на зазначену структуру готовності педагогів до використання ІКТ та на наявні дослідження феномену готовності до педагогічних інновацій, яку, як вже було сказано, ми розглядаємо як батьківську категорії відносно поняття «готовність до використання ІКТ», необхідно визначити критерії готовності педагогів до використання ІКТ.

Плахотник Н. П., розвиваючи ідеї Дичківської І. М., сформулювала чотири критерії готовності до застосування педагогічних інновацій: мотиваційний, когнітивно-операційний, креативний та рефлексивний та запропонувала за кожним критерієм показники для визначення готовності педагогів до інноваційної діяльності [5]. Розглядаючи ці критерії відносно сформульованої нами структури готовності педагогів до використання ІКТ в освітній діяльності, мотиваційний та рефлексивний критерії можемо віднести до психологічної готовності, когнітивно-операційний критерій – до інформаційної компетентності та частково – до методичної готовності, а творчий – до методичної готовності, й частково до інформаційної компетентності.

На основі критеріїв та показників готовності майбутніх учителів до інноваційної діяльності, які були запропоновані Плахотник Н. П., нами було

розроблено критерії та показники готовності педагогів до використання ІКТ в освітній діяльності (див. таб.1).

Таблиця 1. Критерії та показники готовності педагогів до використання ІКТ в освітній діяльності

Критерії	Показники
Мотиваційний	<ul style="list-style-type: none"> – пізнавальний інтерес використання ІКТ в професійній педагогічній діяльності; – потреба в застосуванні ІКТ у педагогічній діяльності; – сформованість цілей власної інноваційної діяльності з використання ІКТ; – сприйнятливості до нововведень, зокрема у сфері використання ІКТ; – прагнення до активної участі у створенні та поширенні форм, методів та методик застосування ІКТ в професійній діяльності
Когнітивно-операційний	<ul style="list-style-type: none"> – знання про суть та специфіку ІКТ та їх види; – знання про особливості застосування ІКТ в освітній діяльності; – уміння визначати педагогічну проблему та планувати шляхи її вирішення із застосуванням ІКТ – інтеграція та трансформація власного та чужого педагогічного досвіду, зокрема з використання ІКТ; – прогнозування результатів застосування ІКТ, їх позитивних та можливих негативних наслідків
Креативний	<ul style="list-style-type: none"> – уміння знаходити ефективні рішення педагогічних задач із застосуванням ІКТ ; – творчий (нестандартний) підхід до реалізації педагогічного процесу із застосуванням ІКТ; – здатність створювати нововведення у педагогічному процесі.
Рефлексивний	<ul style="list-style-type: none"> – уміння аналізу власної діяльності; – аналіз та оцінка впливу застосування ІКТ на вихованців; – оцінка власної діяльності та планування подальших дій згідно одержаних результатів; – уміння адекватного оцінювання ефективності застосування ІКТ відповідно до поставленої мети.

Треба відзначити, що запропоновані структуру, критерії та показники готовності педагогів до використання ІКТ в освітній діяльності може бути застосовано до педагогів різних складників освіти: дошкільної, загальної середньої, професійної (професійно-технічної), фахової передвищої, вищої, позашкільної.

Таким чином, ми визначили готовність педагогів необхідною умовою для ефективного застосування ІКТ в освітній діяльності, розглянули структуру такої готовності та її взаємозв'язок із готовністю педагогів до інноваційної діяльності,

сформулювали критерії та показники готовності педагогів до застосування ІКТ. На даному етапі, на основі сформульованих критеріїв та показників готовності, ми працюємо над розробкою методики оцінки готовності педагогів до використання ІКТ.

ЛІТЕРАТУРА

1. Наровлянська М. Д. Умови ефективного застосування ІКТ в освітньому процесі ЗПО туристсько-краєзнавчого напрямку. *Матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної конференції «Теоретичні і прикладні напрямки розвитку туризму та рекреації в регіонах України»*. 11-12.05.2023. *Збірник наукових праць*. Дніпро : Середняк Т. К., 2023. 400 с. С. 238 – 243.
2. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології: Навчальний посібник. К.: Академвидав, 2004. 352 с.
3. Про затвердження кваліфікаційних характеристик професій (посад) педагогічних та науково-педагогічних працівників навчальних закладів. Наказ Міністерства освіти і науки України від 01.06.2013 № 665. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0665729-13#Text>
4. Про деякі питання державних стандартів повної загальної середньої освіти. Постанова Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898. Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898>
5. Плахотнюк Н.П. Критерії та показники рівня готовності майбутніх учителів до інноваційної діяльності. *Збірник наукових праць Слов'янського державного педагогічного університету*. Ч. II. (5). pp. 181-191. 2010

Наровлянський О. Д.,
кандидат педагогічних наук,
Заслужений учитель України,
заступник директора,
Український державний центр
національно-патріотичного виховання,
краєзнавства і туризму учнівської молоді
al_dan@ukr.net

ПОШУКИ ШЛЯХІВ ОРГАНІЗАЦІЇ ЕКСКУРСІЙ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ В УКРАЇНІ У 20-ТІ РОКИ ХХ СТОЛІТТЯ

Публікація присвячена проблемі формування організаційних структур, що мали сприяти розвитку освітянського туризму та, зокрема музейної педагогіки, у 20-ті роки ХХ століття на теренах України. На основі архівних матеріалів, частина яких уперше вводиться до наукового обороту, та публікацій засобів масової інформації періоду, який досліджується, показано історію виникнення та діяльності екскурсійного відділу Департаменту позашкільної освіти Міністерства народної освіти Української держави (1918), екскурсійної секції при Харківському товаристві грамотності (1918), екскурсійних бюро та екскурсійних баз при органах освіти (1924–1928), Українського мішаного

пайового екскурсійного товариства (УМПЕТ) (1928–1929), Українського відділення Всесоюзного добровільного товариства пролетарського туризму (УкрТУРЕ) (1929–1930). Показано, що неспроможність всіх цих установ та організацій ефективно сприяти розвитку освітянського туризму, проведенню екскурсій зі школярами, довели необхідність формування системи профільних закладів позашкільної освіти туристсько-краєзнавчого напрямку (з 1930 р).

Ключові слова: освітні екскурсії, музейна педагогіка, позашкільна освіта.

The publication is devoted to the problem of the formation of organizational structures that were supposed to promote the development of educational tourism and, in particular, museum pedagogy, in the 20s of the twentieth century in Ukraine. On the basis of archival materials, some of which are being introduced for the first time, and media publications of the period under study, the history of the the creation and activities of the excursion department of the Department of Extracurricular Education of the Ministry of Public Education of the Ukrainian State (1918), the excursion section at the Kharkiv Literacy Society (1918), excursion bureaus and excursion bases at educational institutions (1924-1928), the Ukrainian Mixed Share Excursion Society (1928-1929), and the Ukrainian branch of the All-Union Voluntary Society of Proletarian Tourism (UkrTURE) (1929-1930). It is shown that the impossibility of all these institutions and organizations to effectively promote the development of educational tourism, conducting excursions with schoolchildren, proved the need to form a system of specialized out-of-school educational institutions of tourism and local history (since 1930).

Keywords: educational excursions, museum pedagogy, out-of-school education.

Одним з важливих елементів музейної педагогіки є організація та проведення екскурсій учнів до відповідних об'єктів. При цьому поряд з проблемами методичного характеру (відповідність матеріалу екскурсії навчальній програмі, використання ефективних методів, що відповідають віку дітей, навчальному матеріалу тощо), необхідно вирішення низки організаційних проблем (транспорт, логістика, проживання та харчування у разі проведення довготривалих екскурсій тощо). Вирішенню цих проблем можуть відповідні структури, формування та пошук ефективних форм яких на території України відбувалися у 20-30-ті рр. ХХ століття. На відміну від періоду до 1917 року, коли організація учнівських екскурсій була практично виключно прерогативою самих середніх навчальних закладів (іноді за допомогою громадських організацій), у зазначений період до цієї роботи все більшою мірою залучаються різноманітні освітні та суспільні інституції. При цьому протягом досить тривалого часу в Україні йшов пошук найефективніших форм організації екскурсійної діяльності та сприяння школі в її організації. Метою даної публікації є висвітлення процесу пошуку найбільш вдалих форм організацій, структур, що мали допомагати в організації та проведенні шкільних, зокрема музейних, екскурсій у вказаний період.

Уперше спеціальний підрозділ, який мав забезпечити організаційно-

методичну підтримку упровадження екскурсій в освітній процес з'являється у структурі органів управління освітою у 1918 році. 3 квітня 1918 року у департаменті позашкільної освіти та дошкільного виховання Міністерства народної освіти УНР (пізніше – Української держави) було розпочато створення екскурсійного відділу [26, арк. 16-16зв]. Цьому передувало запровадження до штатного розкладу Департаменту посади фахівця/інструктора по екскурсіям [26, арк. 12], яку з 1 червня по 1 жовтня 1918 року обіймав Перфецький Є. Ю. [27, арк. 14]. Перші збори секції по екскурсійній справі (яка мала підготувати створення нового підрозділу) відбулися 13 квітня в помешканні українського дитячого садка. Серед завдань, вирішення яких було необхідне для розвитку екскурсійної справи, що були визначені на нараді – «виробити план, маршрути, техніку недалеких екскурсій позаяк умови часу не сприяють далекому мандруванню, використовувати якнайкраще місто Київ та Дніпро, організуючи екскурсії по Дніпру, робивши план на декілька маршрутів Київ – Канів – Катеринослав – Плавні – Херсон, скласти бібліографію екскурсійної справи, розпочати технічні зносини з правліннями залізно-дорожніми та пароплавними, закликати нових співробітників та поділитися на три комісії історичну, географічно-природознавчу та промислову» [30, арк. 23]. 27 квітня вже на засіданні екскурсійного відділу (саме так було зазначено в протоколі), на якому головувала С. Русова, зазначалося, що існуючі в державі умови не сприяють проведенню далеких екскурсій, але можливе та необхідне проведення екскурсій до Києва та по Дніпру, вказувалося на важливість історичних екскурсій для патріотичного виховання. Під час наради було запропоновано поділ екскурсій на історичні, естетичні, природничі та економічні (на підприємства), а також класифікація учасників екскурсій (учні початкової та середньої школи, робітники та члени товариства «Просвіта»).

Як зазначалося в проекті кошторису витрат на розвиток екскурсійної справи на 1918 рік, «зважаючи, що на цей час немає відповідної інстанції щодо влаштування екскурсій, Департамент тимчасово бере на себе працю по улаштуванню екскурсій... Поки цієї справи не взяла у свої руки яка небудь спеціальна організація, котра провадитиме екскурсії, департамент тимчасово улаштує спеціальне помешкання, пристосоване для цієї цілі» [29, арк. 157].

З цією метою департамент звернувся до Київської управи та наприкінці травня 1918 року отримав відповідь від відділу народної освіти київської управи та училищного відділення Київської міської управи про виділення департаменту позашкільної освіти приміщень для екскурсантів в м. Києві [28, арк. 11]. Для проживання екскурсантів Департаменту було передано постійне приміщення на Подолі за адресою вул. Олександрівська (нині вул. Сагайдачного, поблизу Поштової площі), 9 (на жаль, сам будинок не зберігся, був знесений вже у ХХІ столітті). Також було надано згоду на організацію помешкання екскурсантів в приміщеннях київських шкіл в період канікул [30, арк. 11].

На жаль, швидка зміна влада в Києві протягом 1917-1919 рр. не сприяла планомірному розвитку освіти в цілому та освітянського туризму зокрема, однак саме у буремному 1918 році було зроблено спробу розгорнути підготовку керівників освітніх екскурсій, створено постійне помешкання для екскурсантів (за нинішньою термінологією – турбаза). До розвитку освітнього туризму долучалися відомі науковці, педагоги, ентузіасти екскурсійної справи. Створення екскурсійного відділу так і не було доведено до кінця, однак це була перша спроба створення спеціалізованого підрозділу для організаційної, методичної підтримки освітнього туризму.

Восени 1918 року було створено екскурсійну секцію у клубі працівників з позашкільної освіти при Харківському товаристві грамотності, яка ставила своїм завданням перш за все організацію просвітницьких екскурсій. Спочатку секція зробила спробу організації екскурсій, публікуючи об'яви в газетах. Однак, шлях цей, на думку організаторів виявився недостатньо ефективним – групи мали випадковий за складом характер. З осені 1918 року секція розпочала роботу по перебудові екскурсійної справи, налагодивши для цього співпрацю з різними культурно-просвітницькими товариствами. Другим напрямом діяльності секції стала підготовка керівників екскурсій. Для цього проводилися екскурсії методологічного плану, а також спеціальні засідання з обговорення доповідей з різних питань екскурсійної методики, планувалося в подальшому проведення курсів керівників екскурсій з проведенням «зразкових» екскурсій. Секцією було розроблено перелік екскурсій, які пропонувалися всім бажаючим, зокрема учням харківських шкіл. Серед них – природничо-наукові (до оранжереї ботанічного саду, зоологічного музею університету, метеорологічної та астрономічної обсерваторій, зоологічного саду, геологічного та мінералогічного музею університету), технічні (газовий завод, електростанція, міська каналізація, музей гірськопромисловців), етнографічні та археологічні (музей старожитностей та етнографічний університету, міський етнографічний, донецьке та хорошевське городища), художні (музей мистецтв, міський музей, церковно-археологічний, церковне мистецтво Харкова) [23, арк. 27-29].

У середині 20-х рр. почалося створення при округових відділах політосвіти управлінь народної освіти музейно-екскурсійно-виставкових відділів. Серед основних завдань цих підрозділів були організація екскурсій, поширення їх серед різних верств населення, перепідготовка та підвищення кваліфікації музейних працівників та екскурсоводів [22, арк. 11-12]. Пізніше при управлінні політосвіти Наркомату освіти УСРР було створено центральне екскурсійне бюро, а на місцях створювалися округові екскурсійні бюро, на які було покладено роботу з організації як місцевих, так і далеких екскурсій, зокрема у музеї. Ці органи мали «проводити консультації груп та окремих осіб, які планують далекі екскурсії, намагатися об'єднувати окремих екскурсантів в групи (прагнучі одноманітного складу груп), допомагати екскурсійним гурткам

в підготовчій роботі у справі транспорту, перебування на базах тощо, проводити підготовчу роботу з екскурсійними групами визначаючи мету і тему екскурсії, значіння місць для відвідування». При екскурсійних бюро створювалися екскурсійні бази для роботи з групами, які «приїзять до міста з районів або інших округ» [13].

Було запроваджено звітність про проведену екскурсійну роботу, яка стала частиною звітів інспектур освіти. Так, у річному звіті Харківської інспектури освіти за 1923-24 рік зазначалося, що було розроблено план зимових біологічних екскурсій, гідробіологічних екскурсій, цикл екскурсій з садівництва. За 1923-1924 рік було проведено 3677 екскурсій (з них освітніх 738), у яких взяли участь 136576 осіб. 18% екскурсантів склали студенти вищих навчальних закладів та професійних шкіл, 20% – учні шкіл. Освітніх екскурсій було проведено. Таким чином, освітні екскурсії склали лише невелику частку всіх екскурсій [24, арк. 7–18].

При Київському управлінні соціального виховання екскурсійне бюро було створено навесні 1924 року. Завданням бюро було визначено проведення планових екскурсій учнів трудових шкіл та дитячих будинків по Київщині та за її межами [18]. Так, 13 червня було проведено екскурсію учнів шкіл Києва до Канева [1]. Також екскурсійне бюро здійснювало формування груп для участі в освітніх екскурсіях, що організовувалося Бюро далеких екскурсій центрального екскурсійного інституту в Москві. Серед маршрутів цих екскурсій були Крим (25 днів, Бахчисарай, Кокозка, Ай-Петрі, Ялта, Алушта, Севастополь), Кавказ (26 днів, Владикавказ, Тіфліс, Військово-Грузинська дорога, Батум, Чорноморське узбережжя), Ленінград – Волхівбуд (20 днів) [5]. У 1925 році база працювала три місяці і прийняла за цей час понад 500 малих екскурсій [3]. При цьому наказом Губосвіти від 13 лютого 1925 року № 226 було заборонено проводити учнівські екскурсії без дозволу екскурсійної бази, а київські підприємства повинні були допускати для відвідування виключно групи, що мають путівки від екскурсійного бюро [2; 4].

Наприкінці 1924 року екскурсійне бюро було створено при Сумському окружному відділі освіти. Було визначено екскурсійні пункти Сум (художньо-історичний музей, астрокабінет, індустріально механічна школа, друкарні: ім. Шевченка та ім. III Інтернаціоналу, досвідна станція, радіостанція, електростанція, протичумна станція, Червонозоряний завод (рафінарня) (пізніше – Сумський орден «Знак Пошани» цукрово-рафінадний завод, нині не існує), машинобудівний завод ім. т. Раковського, фабрика «Червоний Текстильщик» (нині не існує), лісопильний завод імені т. Воровського), відвіданя яких було можливим виключно за ордером екскурсійного бюро [7].

У 20-ті роки розпочалося також створення екскурсійних баз. В Одесі у 1927 році було створено «екскурсійний будинок» для прийому сільських екскурсій, який лише у другому півріччі 1927 року прийняв більше 600 екскурсантів [22, арк. 12].

12 квітня 1928 року було проведено організаційне засідання щодо утворення екскурсійної бази у Миколаєві, яка мала опікуватися як міськими, так і позаміськими екскурсіями. Серед міських екскурсій, які пропонувалися групам екскурсантів, були відвідування сільськогосподарського музею, музею природи, історичного музею, акваріуму, порту, хімічного та суднобудівного заводів, радіостанції, тощо. Планувалося проведення також заміських екскурсій до Ольвії, Очакова, Олександрівської гідроелектростанції, сільськогосподарської досвідної станції, приміських радгоспів тощо. Для розміщення екскурсійних груп планувалося використовувати приміщення шкіл [20, арк. 30].

З 22 травня 1928 року розпочала роботу екскурсійну база при Дніпропетровській політпросвіті. Було визначено вартість обслуговування-ночівля для школярів коштувала 15 копійок за ніч, учнів шкіл фабрично-заводського учнівства – 20 копійок, студентів інститутів – 25 копійок, для інших категорій туристів – 50 копійок за ніч. Туристам надавалися ліжко, матрац, подушка, двічі на день гаряча вода, білизна (за окрему плату). Для туристів організовувалися екскурсії на Дніпрельстан, їм надавалися певні пільги: позачерговий огляд об'єктів, пільгові квитки у кіно, театри, звіринець, знижки на проїзд у трамваях та автобусах. Вартість харчування туристів на базі складала від 80 коп. на день [20, арк. 99].

Спеціальна екскурсійна база діяла у заповіднику Асканія-Нова (на той час – заповідник ім. т. Раковського). Вона надавала екскурсантам, у тому числі і школярам, житло, харчування, а також підвезення екскурсантів від станції Ново-Олексіївка на відстань 50 верст вантажним автомобілем або караваном верблюдов (!). Протягом 1924 року заповідник прийняв 53 екскурсії чисельністю більше 6000 осіб [19].

Однак ефективність діяльності екскурсійних бюро та баз виявилася недостатньою. Одним з суттєвих недоліків у роботі бюро та баз була недостатня увага до екскурсій серед дітей та учнівської молоді, про що свідчить наведена вище статистика. Це, серед іншого пояснювалося тим, що, хоча заклади і входили до системи наркомату освіти та відповідних органів управління освітою на місцях, вони були підпорядковані не підрозділам соціального виховання, які безпосередньо опікувалися роботою з учнями шкіл. Недостатньою була кваліфікація та методична підготовка більшості працівників установ, слабкою матеріальна база. Тому пошук більш ефективних організаційних форм сприяння освітньому туризму продовжився.

24 січня 1928 року на засіданні Ради Народних Комісарів УСРР за ініціативою наркомату освіти було прийнято рішення про створення Українського мішаного пайового екскурсійного товариства (УМПЕТ). Засновниками товариства виступили Наркомати освіти і охорони здоров'я УСРР, Всеукраїнська Рада професійних спілок та Всеукраїнський комітет Спілки робітників освіти, а статутний капітал мав скласти 100000 крб. Для успішної

роботи товариства передбачалося звільнення його від всіх платежів до республіканського та місцевих бюджетів. Керівництво товариством було покладено на Наркомат освіти УСРР [20, арк. 444].

Товариству було надано суттєві пільги. Постановою ВУЦВК та РНК УСРР від 8.08.1928 р. УМПЕТ було звільнено від усіх республіканських і місцевих податків. Ці пільги розповсюджувалися «на філії, представництва, агентства і екскурсійні бази товариства на організовані при ним їдальні закритого типу, кіоски при екскурсійних базах для продажу книжок та приладів для туризму, з умовою, що всі ці підприємства обслуговують безпосередньо виключно туристів та екскурсантів, що їх товариство охоплює» [14].

27 – 30 вересня 1928 року у Харкові відбулася I-а Всеукраїнська екскурсійна нарада. Обговоривши стан екскурсійно-туристської роботи вона прийняла декілька резолюцій. В резолюції «Про підсумки та перспективи праці УМПЕТ» було зазначено, що «за недовгий час свого існування УМПЕТ...виявив себе життєздатною організацією щодо організації та переведення дальніх екскурсій як по Україні, так і міжокругових». Було вказано на доцільність передачі всіх існуючих екскурсійних баз у відання УМПЕТ та необхідність створення додаткових баз. Пропонувалося підготувати та організувати відпочинкові маршрути по Дніпру, подорожі на пароплавах та відпочинок на спеціальних базах, посилити методичну роботу, підготовку екскурсіводів. Було також відзначено масове охоплення екскурсійною роботою молоді – 66% екскурсантів в 1928 році складали діти та молодь віком до 25 років та визначене завдання УМПЕТ спільно з ЦК ЛКСМУ, ЦБ КДР та НКО розробити методичні та організаційні форми загального охоплення молоді та дітей [16].

Інша резолюція була присвячена діяльності екскурсійних баз. Напередодні з'їзду 25 вересня 1928 року колегія народного комісаріату освіти прийняла рішення про передачу усіх екскурсійних баз до пайового товариства [21, арк. 14]. З'їзд підтримав таке рішення, визначивши необхідність уніфікації умов обслуговування на екскурсійних базах. Було визначено, що у місцях, де діють екскурсійні бази УМПЕТ, саме вони здійснюють всю міжокругову екскурсійну роботу. Було запропоновано створити стаціонарні бази УМПЕТ у Харкові, Києві, Одесі, Дніпропетровську, Запоріжжі та на Дніпрельстані [15]. Фактично екскурсійні бази УМПЕТ мали виконувати функції, подібні до тих, що навесні було покладено на округові екскурсійні бюро. Тому 16 жовтня 1928 року Наркомат освіти направив на місця лист 43676/соч, яким запропонував ліквідувати округові екскурсійні бюро, що були створені навесні 1928 року в округах, де створювалися екскурсійні бази УМПЕТ. В округах, де баз УМПЕТ не буде, округові екскурсбюро пропонувалося залишити [10].

На виконання вказаних рішень розпочалася передача існуючих екскурсійних баз. Так, у Одесі екскурсійна база, яка знаходилася в лівому крилі будинку народного художнього музею (вул. Короленка, 5) та складалася з двох

зал, двох кімнат та передньої, у листопаді 1928 року була передана УМПЕТ на період до 1932 року. Крім того у період «літньої перерви» (канікул) Окрнаросвіта взяла зобов'язання передавати УМПЕТ під літню екскурсійну базу приміщення школи № 40 (в Отраді), а при потребі і інші приміщення [21, арк. 14].

Передбачалося, що створення УМПЕТ мало сприяти поширенню екскурсійної справи, зокрема і серед молоді. У проекті операційного плану УМПЕТ на 1929/1930 рік передбачалося відкрити 62 бази, організувати 20 маршрутів по Україні, маршрути по Центру Криму, Кавказу створити сім «відпочивальних» баз, а також разом з Дніпровським пароплаванням обладнати відпочинковий пароплав на 500 місць за маршрутом Новгород-Сіверський – Дніпропетровськ. Було визначено, що товариство «за основну свою роботу взяло організацію планових екскурсійних груп» [21, арк. 161-168]. Постійні бази пропонувалося створити в Києві, Харкові, Дніпропетровському, Запоріжжі-Дніпрельстані, Херсоні та Одесі. Також планувалося створення методичної ради, проведення семінарів підвищення кваліфікації екскурсоводів та Всеукраїнського семінару завідуючих базами [25, арк. 23]. Крім того, товариство організувало постійну та пересувні екскурсійні виставки з метою «висвітлювати екскурсійні можливості України» [9].

Саме УМПЕТ після його створення був уповноважений розподіляти пільгові екскурсійні квитки, що було запроваджено для проїзду залізницею. Рішення про це було прийнято колегією НКО 23 березня 1929 року та підтверджено постановою колегії 3 червня 1929 року. УМПЕТ було доручено видавати квитки організаціям по їх заявкам для переведення екскурсій організованим порядком. При цьому було визнано, що навчальні заклади можуть самі визначати маршрути або використовувати ті, що розроблені УМПЕТ. У разі, коли ті чи інші школи або вищі навчальні заклади «мають певний план переведення екскурсій і самі забезпечують свою екскурсію заздалегідь приготованими приміщеннями та їжею, не користуючись базами УМПЕТ», то пільгові квитки цим організаціям видавалися безкоштовно, а у разі використання маршрутів УМПЕТ стягувалося 2 крб. за кожний квиток. При цьому колегія звернула увагу УМПЕТ, щоб «квитки, призначені Соцвиху, використовувалися обов'язково установами Соцвиху та у зв'язку з закінченням навчального року негайно були надіслані на місця» [11].

Однак практика перших двох років роботи показала, що УМПЕТ не здатний повною мірою виконувати завдання розвитку екскурсійної справи серед учнівської молоді. До того ж, товариство було комерційною госпрозрахунковою організацією, тому на першому плані вона зважала на можливість отримання прибутку, питання ж виховні, розвивальні, освітні займали підпорядковане положення. У квітні 1929 року на зміну УМПЕТ прийшло Українське відділення Всесоюзного добровільного товариства пролетарського туризму (УкрТУРЕ).

Однак головним завданням цього утворення також була робота з дорослими туристами, а дитячий, освітній туризм та екскурсії залишалися на задньому плані, що викликало потребу подальшого пошуку організаційних форм, що забезпечували розвиток освітнього туризму [6].

Водночас, наприкінці 20-х років на порядок денний постало питання розвитку та удосконалення позашкільної роботи з дітьми, складовою якої розглядалася і туристсько-екскурсійна діяльність. У лютому 1930 року Наркомат освіти прийняв постанову «Про посилення позашкільної роботи з дітьми», яким передбачалося створення рад позашкільної освіти при Окрінспектурах освіти та відділах освіти на транспорті та призначення у органах управління освітою інспекторів з позашкільного виховання [12]. У орієнтовному переліку питань плану роботи інспекторів позашкільного виховання на 1930 рік серед іншого було передбачено вироблення плану масових дитячих екскурсій та літніх походів [8]. До завдань новостворюваних рад позашкільної освіти було віднесено зокрема керівництво «екскурсійною справою дитинства», створення екскурсбаз у великих містах та промислових центрах, участь у розподілі пільгових екскурсійних квитків серед дітей [17]. Водночас, як відзначалося в звіті управління соціального виховання НКО УСРР про стан Соцвиху у 1929/1930 рр. «на початок 1929/1930 навчального року в Україні не існувало екскурсійно-туристських центрів» [31, арк. 7].

Пошук рішення призвів до висновків щодо необхідності створення спеціалізованих закладів позашкільної освіти, які б опікувалися цим напрямом роботи. У плані робіт тематичному плані роботи сектору Соцвиху НКО на жовтень-грудень 1930 р. передбачалося до 15 жовтня 1930 року «розробити положення Центральної екскурсстанції та бази при ній» [31, арк. 70].

Наприкінці 1930 року був утворений новий позашкільний заклад – Центральна досвідна дитяча екскурсійна станція при НКО та ЦК ЛКСМУ. 15 вересня 1930 року Рада позашкільної роботи НКО та 16 вересня 1930 року ЦБ – КДР та ЦК ЛКСМУ затвердили Уставу про центральну дитячу екскурсійну станцію НКО та ЦБ КДР – ЦК ЛКСМУ, у якій зазначалося, що «для керівництва екскурсійною роботою серед дітей, дитячим туризмом та дослідчої роботи в цій галузі утворюється Центральна дитяча екскурсійна станція НКО та ЦБ КДР при ЦК ЛКСМУ». Саме цей заклад поклав початок створенню системи профільних закладів позашкільної освіти туристсько-краєзнавчого напрямку. Одним з напрямів роботи цих закладів стала організація екскурсій, подорожей та походів учнівської молоді.

Таким чином, протягом 20-х рр. ХХ століття в Україні відбувався пошук найбільш ефективних форм організації спеціальних структур, які б опікувалися організацією освітнього туризму, екскурсій, подорожей та походів учнівської

молоді. Після низки реорганізацій та спроб, що виявилися недостатньо ефективними, було прийнято рішення про створення системи профільних закладів позашкільної освіти туристсько-краєзнавчого напрямку, що існує досі. Серед завдань нової структури було упровадження музейної педагогіки шляхом організації освітніх екскурсій. Подальша історія профільних закладів позашкільної освіти та їх внесок у розвиток музейної педагогіки потребує нових досліджень.

ЛІТЕРАТУРА

1. З приводу статті „Про одну екскурсію” Пролетарская правда (Київ). 1925. №176. 04.08.
2. В экскурсионном бюро губполитпросвета. Пролетарская правда (Киев). 1924. №148. 02.07.
3. Від Екскурсбюра. Пролетарская правда (Київ). 1925. № 226. 03.10.
4. Киевский день. Молодой пролетарий. 1925. № 42. 21.02.
5. Киевское экскурсионное бюро. Пролетарская правда. 1924. №80. 09.04.
6. Ковальов С.О. Український туризм: історичний огляд та сучасний сталий поступ. [Електронний ресурс] Все о туризме. Електрона бібліотека. Режим доступу: http://tourlib.net/statti_ukr/kovalov.htm
7. Організація екскурсійного бюро. Плуг и молот (Суми). 1924. №282. 16.12.
8. Орієнтовний перелік питань для планів Окр. інспектора позашкільного виховання та ОРПВ на 1930 рік. Бюлетень НКО УСРР. 1930. №10. ст. 151. с. 8.
9. Про екскурсійні виставки. Лист упрнауки НКО від 25.02.1930 Бюлетень НКО УСРР. 1930. № 10. Ст. 152. С. 10.
10. Про ліквідацію окрекскурсбюрів в тих округах, де існуватимуть бази «Умпету». Бюлетень НКО УСРР. 1928. №44. Ст. 654. С. 21.
11. Про пільгові екскурсійні квитки (постанова колегії НКО, прот. №23 від 3.06.1929). Бюлетень НКО УСРР. 1929. № 24. Ст. 362. С. 6.
12. Про посилення позашкільної роботи. Постанова колегії НКО УСРР 25.02.1930. Бюлетень НКО УСРР. 1930. №10. ст. 151. с. 7.
13. Про проведення далеких екскурсій. Лист НКО УСРР від 21.06.27 №35844/еє. Бюлетень НКО УСРР. 1927. №25. Ст. 427, с.13-14.
14. Про увільнення від республіканських та місцевих податків та оплат Українського мішаного Екскурсійного акційного товариства. Бюлетень НКО УСРР. 1928. № 36. Ст.526. С.11.
15. Резолюція на доповідь «Організація екскурсійних баз та їх взаємини з місцевими організаціями». Бюлетень НКО УСРР. 1928. №42. Ст. 620. С. 7 - 8.
16. Резолюція на доповідь «Про підсумки та перспективи праці УМПЕТ», що її прийнято на І-й Всеукр. екскурснаradі 27 – 30 вересня ц.р. у м. Харкові. Бюлетень НКО УСРР. 1928. №42. Ст. 619. С. 6-7.
17. Устава про ради позашкільного виховання. Бюлетень НКО УСРР. 1930. №10. ст. 151. с. 8 – 9.
18. Хроника. Пролетарская правда (Киев). 1924. №77. 05.04.
19. Екскурсії в госзаповедник им. т. Раковского (б. Аскания Нова). Звезда (Катеринослав). 1925. № 846. 21.05.
20. Державний архів Миколаївської області, ф. Р-99, оп.1, спр. 846.

21. Державний архів Одеської області, далі ООДА, Ф. Р-134, оп. 1, спр. 102
22. ООДА, ф. Р-134, оп. 1, спр. 1563.
23. Державний архів Харківської області, далі – ДАХО, ф. Р-820, оп.1, спр.1Б.
24. ДАХО, ф. Р – 820, оп.1, спр. 631.
25. ДАХО, ф. Р -845, оп.3, спр. 3134
26. Центральний архів вищих органів влади та управління України, далі ЦДАВОВУ, ф. 2201, оп. 1, спр. 1000.
27. ЦДАВОВУ, ф. 2201, оп. 2, спр. 30.
28. ЦДАВОВУ, ф. 2201, оп. 2, спр. 399.
29. ЦДАВОВУ, ф. 2201, оп. 2, спр. 559.
30. ЦДАВОВУ, ф. 2201, оп. 2, спр. 561.
31. ЦДАВОВУ, ф. 166, оп. 9, д. 1199.

Натха Світлана Миколаївна,
вчитель географії
Кисляньський ліцей Зайцівської сільської ради
E-mail: nathasvetlana@gmail.com

ЦИФРОВЕ СЕРЕДОВИЩЕ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ

У статті розкрито можливості та подано приклади цифрових засобів для навчання географії, що можуть бути використані вчителями для розвитку цифрового освітнього середовища у закладах загальної середньої освіти. Визначено сильні та слабкі сторони запропонованих цифрових засобів, на які мають звернути увагу вчителі під час підготовки та проведення уроків з географії.

Ключові слова: цифрове освітнє середовище, інформаційно-цифрова компетентність, цифрові технології.

The article reveals the possibilities and provides examples of digital tools for teaching geography that can be used by teachers to develop a digital educational environment in general secondary education institutions. The strengths and weaknesses of the proposed digital tools are identified, which teachers should pay attention to when preparing and conducting geography lessons.

Keywords: digital educational environment, information and digital competence, digital technologies.

Цифрове освітнє середовище – це реальність, у якій живе сучасне суспільство. Педагогічному працівнику цифрове освітнє середовище дозволяє використовувати широкий спектр сучасних інформаційних технологій, що потребує переосмислення навчального процесу щодо зміни практики його

організації, де однією з першочергових стає завдання вироблення та реалізації нового підходу до його планування.

Використання сучасних інтернет-технологій дає вчителю можливість провести будь-який урок на вищому технічному рівні, насичує урок інформацією, допомагає швидко здійснити комплексну перевірку засвоєння знань [3].

Тенденції цифровізації освіти, а також перспективи поширення новітніх ІКТ та цифрових інструментів забезпечення організації навчального процесу досліджено у багатьох працях сучасних науковців. Значний вклад у дослідження проблематики зробили: В. Биков, В. Гуржій, В. Зайчук, І. Іванюк, Л. Карташова, А. Лапінський, С. Ніколаєнко, О. Овчарук, І. Пліш, [1]. Окрім того, В. Биков, В. Зайчук, А. Гуржій та ін. досліджують готовність педагогів до цифрових трансформацій. Науковцями було визначено, що важливим фактором підвищення прихильності викладачів до змін у традиційному устрої навчання, а також подолання такої проблеми, як небажання педагогів запроваджувати цифрове дистанційне навчання, є робота над підвищенням рівня їх цифрової грамотності і компетентності, а також забезпеченням гідних умов для безперервного професійного розвитку [1].

Інформаційно-цифрова компетентність (ІЦК) - здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, отримувати інформацію та оперувати нею відповідно до власних потреб і вимог сучасного високотехнологічного інформаційного суспільства. Формуючи інформаційну компетентність я:

- використовую завдання, пов'язані з аналізом таблиць, схем, діаграм, графіків;
- стимулюю роботу з різними джерелами інформації (підручник, довідники, карти, наукові журнали, мережа Інтернет);
- консультую учнів як працювати з підручником, картою, легендою, нагадую плани характеристик географічних об'єктів;
- формую вміння школярів складати плани, схеми, робити висновки та узагальнення, робити рецензії;
- залучаю школярів до краєзнавчої роботи, дослідницької та пошукової діяльності.

В наш час цифрового контенту, дуже легко підкріпити викладання географії, навіть не використовуючи шкільний глобус. Візуалізація навчального матеріалу одна з головних рекомендацій НУШ. Пропоную до використання наймовірні сервіси візуалізації атмосферних явищ, або інтерактивний глобус. Вебсервіс Google Earth (<https://earth.google.com/web/@0.000003338,-10.78380185,-2372.74199662a,25253603.56929303d,35y,0h,0t,0r?hl=uk>), це дієвий ресурс під час викладання географії, який може зацікавити вчителя як:

- джерело карт і зображень на уроках географії світу чи краєзнавства;
- платформа для вирішення дослідницьких завдань з географії, пов'язаних з обчисленням відстаней, визначенням найкоротшого шляху, порівнянням особливостей різних місцевостей, визначенням географічних координат тощо;
- платформа для креативної діяльності з моделювання нового вигляду місцевостей з нанесенням різного роду зображення та об'єктів, що пов'язані з вивченням природи чи економіки;
- методичний інструмент для організації кооперативної діяльності учнів у процесі навчання географії;
- платформа для створення учнівських досліджень з використанням топографічних карт (наприклад, «Прокладання туристичного маршруту»); – у режимі «Перегляд вулиць» можна прогулятися будь-яким маршрутом та побачити знімки нашої планети, зроблені професійними фотографами Sesame Street, BBC Earth, НАСА та інших партнерів Google.

Безкоштовний ресурс OSVITANET (<https://new.osvitanet.com.ua/interactive-maps/interactive-maps-geography/ukraina/>) - інтерактивна фізична карта світу. За допомогою цієї карти можна ефективно формувати просторове уявлення учнів. Карта має насичені кольори та чітку структуру рельєфу. Є можливість задавати параметри карти та змінювати наповнення (наприклад, додавати кордони країн або природні зони).

Інтерактивна карта України - ДНВП «Картографія»,

(https://kgf.com.ua/?route=information/information&information_id=31), ця карта охоплює всю територію світу та окремо України. Елементи змісту складаються з окремих векторних шарів, кожен з яких містить об'єкти різного характеру поширення (лінійні, полігональні, точкові), має відповідну структуру бази даних, наповнених атрибутивною інформацією (коди та описи даних, типи і класифікації об'єктів, власні назви українською мовою та латиницею). Формування території України, адміністративно-територіальний устрій, тектонічні структури, мінерально-сировинні ресурси, кліматичні умови та ресурси, внутрішні води.

Для підсилення у вивченні суспільної та економічної географії використовую демографічний лічильник <https://www.worldometers.info/uk/>, який в режимі реального часу дозволяє подивитися на чисельність населення, урядові витрати на розвиток того чи іншого сектору економіки. Підчас вивчення економічної географії привчаємо учнів користуватися перевіреними офіційними джерелами з сервісу Державної статистики України <https://www.ukrstat.gov.ua/>.

Всесвітній атлас їжі <https://www.tasteatlas.com/search> допомагає при виконанні практичних робіт у 10 класі. З атласу ми можемо отримати

інформацію про любую страву світу та продукти які є характерними для цих територій, можна проаналізувати умови вирощування, агрокліматичні умови.

На сьогодні можливості Google величезні і вміння ними користуватися значно полегшують роботу і вчителя та школярів. Такі форми роботи як вікторини, тести, ребуси, схеми, кросворди та інші, часто використовуються як завдання для веб-квесту, їх можна розробити та виконувати використовуючи додаток LearningApps.org(<https://learningapps.org/>) та додаток Kahoot(<https://kahoot.it>). Я практикую створення різноманітних дидактичних ігор та завдань для веб-квесту з географії для учнів 6-7 класів у додатку LearningApps.org. Тематика веб-квестів може бути найрізноманітнішою, проблемні завдання можуть відрізнятися мірою складності. В основі веб-квесту лежить індивідуальна або групова робота учнів (з розподілом ролей) за рішенням заданої проблеми з використанням інтернет-ресурсів, підготовлених учителем.

Отже, вміння використовувати цифрові технології – це найважливіший життєвий досвід і показник цифрової грамотності педагога. Використання мережевих освітніх ресурсів стимулює творчу активність школярів, сприяє підвищенню якості освітнього процесу.

Тому, я сподіваюся, дана стаття стане у нагоді не тільки вчителям географії, а буде стимулом та допомогою у формуванні цифрової компетентності інших вчителів-предметників, адміністрації, батьків, усіх, хто хоче бути сучасним, креативним, конкурентоспроможним фахівцем.

ЛІТЕРАТУРА

1. Биков В., Спірін О., Пінчук О. Сучасні завдання цифрової трансформації освіти. Вісник кафедри ЮНЕСКО «Неперервна професійна освіта XXI століття». 2020. №1. С. 27–36. DOI: [https://doi.org/10.35387/ucj.1\(1\).2020.27-36](https://doi.org/10.35387/ucj.1(1).2020.27-36)
2. Близнюк Т. Цифрові інструменти для онлайн і офлайн навчання. /Навчально-методичний посібник Івано-Франківськ, 2021.- с.64
3. Нова Українська школа:порадник для вчителя. /Навчально-методичний посібник/ Київ «Літера ЛТД», 2018.-с.159
4. Цифрова грамотність населення України: звіт за результатами загальнонаціонального опитування / Міністерство цифрової трансформації України, 2021. Available at: <https://osvita.diia.gov.ua/research>.
5. Цифрова компетентність як складник розвитку професійної компетентності педагогічного працівника. Матеріали регіонального науково-практичного семінару. Біла Церква.2021.УДК 004:377.1:331.,с-10
6. Часнікова О. В. Випробування часом: від концепції до реальної практики навчання географії в дистанційному вимірі. Географія та економіка в рідній школі. 2020. № 6. С. 8–13.

Науменко О. О.,
методист відділення історії КЗ ЛОР
“Львівська обласна Мала академія наук учнівської молоді”,
naumenkoolena574@gmail.com

ОСВІТА НАУКОВОГО СПРЯМУВАННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: НА ПРИКЛАДІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Значимість розвитку освіти наукового спрямування в умовах воєнного стану є доволі значущою на сьогоднішній час. Позаяк, її можливо реалізувати завдяки дистанційним засобам навчання, через активне формування та впровадження інформаційного освітнього середовища, розробку педагогічних програм, систем дистанційної освіти та забезпечення доступу до світових інформаційних ресурсів, як важливої складової усучаснення освітньої галузі.

Мета роботи – продемонструвати застосування власного досвіду розвитку освіти наукового спрямування в умовах воєнного стану, зокрема через впровадження дистанційного навчання в процесі вивчення таких дисциплін, як “Історія України” та “Всесвітня історія”. Освіта в умовах воєнного стану, в деякій мірі здійснюється через дистанційне навчання, яке орієнтоване, насамперед, на організацію взаємодії вчителя та учня, вона підтримує процес безперервності навчального процесу, адже у разі пропуску уроку або для більш глибокого вивчення матеріалу учні можуть також використовувати дистанційний курс навчання.

Ключові слова: дистанційне навчання, історія, воєнний стан, учні, освіта.

The relevance of the development of scientific education in the conditions of martial law is obvious. It can be implemented with the help of distance learning tools, through the formation and implementation of an informational educational environment, the development of pedagogical software tools, the creation of distance education systems and the provision of access to global information resources, as an important element of modernization. The purpose of the work is to show one's own experience in the development of scientific education under martial law, through the introduction of distance learning in the process of in-depth study of such disciplines as “History of Ukraine” and “World History”. Education in the conditions of martial law is, first of all, carried out through distance learning focused, first of all, on the organization of interaction between the teacher and the student, it supports the process of personal learning - in case of missing a lesson or for a more in-depth study of the material, students can also use a distance learning course.

Key words: distance learning, history, martial law, pupils, education.

На сьогоднішній день, розвиток освіти наукового спрямування в умовах воєнного стану є доволі вагомим викликом, який стоїть перед українською освітою. Зокрема, почасти її можна реалізувати за допомогою дистанційних засобів навчання, які за своїм змістовим наповненням повинні бути простими, цікавими і доступними. Освіта в умовах воєнного стану здійснюється через формування та впровадження інформаційного освітнього середовища та

інтерактивних методик навчання, розробку педагогічних програм, створення цілісної системи дистанційного навчання та забезпечення доступу до світових інформаційних ресурсів, як важливої складової модернізації освіти. Головне завдання освіти під час війни – пояснювати історичні події з виразним акцентом на сьогодення, незалежно від того, яку тему досліджуємо.

Важливим під час навчального процесу є психологічна підтримка учнів, постійна комунікація з вчителем, однолітками. Побутує стереотипна думка, що комунікація – це навичка, якою володіють від народження, проте це не зовсім відповідає дійсності. Позаяк, аби стати повноцінною особистістю, учень повинен пройти досить непростий життєвий, освітній, суспільний та психологічний шляхи. Щоб допомогти учню змінитися, стати лідером у навчанні потрібно використовувати прості наочні життєві приклади та ситуації. Зокрема, найбільш типові життєві приклади має в своєму арсеналі така наука як історія. Саме на уроках історії, ми – вчителі та керівники гуртків, в умовах воєнного стану повинні розвивати в школярів навички комунікації, психологічної підтримки, а також контролювати весь освітній процес, отримання учнями знань, умінь і навичок. Комунікація – це невід’ємний елемент людського досвіду. Учні спілкуються з багатьма людьми кожного дня через мережу Інтернет, месенджери та соціальні мережі, а нові технології тепер пропонують ще більше можливостей для вираження власної точки зору [1]. Диференціація сучасних педагогічних технологій – це завжди вибір стратегії, пріоритетів, системи взаємодії, тактик навчання та стилю роботи вчителя з учнем. Тому, сутність моєї педагогічної розробки полягає у формуванні основних компетентностей учнів за допомогою засобів інтерактивного навчання на заняттях історії в умовах воєнного стану. Освіта в умовах воєнного стану, в першу чергу, здійснюється через дистанційне навчання орієнтоване, насамперед, на організацію взаємодії вчителя та учня, вона підтримує процес особистого навчання – у разі пропуску уроку або для більш глибокого вивчення матеріалу учні можуть також використовувати дистанційний курс. Задля цього я використовую онлайн-платформу HUMAN, на яку учень може зайти у будь який час та отримати весь матеріал уроку. Головною метою своїх уроків вважаю розвиток індивідуальних здібностей та навичок учнів, підвищення інтелекту й загальної культури кожного, формування її національної громадянської позиції, свідомості та правової компетентності [2]. Для роботи з дітьми застосовую наступні кроки у структурі уроку під час війни:

1. Встановлюю емоційний зв’язок з учнями – запитую, як пройшов минулий день, вихідні, який настрій, чи готові плідно працювати та навчатись.

2. Разом з учнями обговорюємо плани на майбутнє, щоб у дітей з’явилися позитивні емоції.

3. Обов’язково разом з учнями повторюємо пройдений матеріал – те що

вивчали на минулому уроці.

4. Коли пояснюю нову інформацію, стараюсь подати її цікаво.

5. Обов'язково на уроках виділяю час на фізичні вправи, обговорення та ігри.

6. Підводжу разом з учнями підсумки уроку.

7. Часто проводжу рефлексію для повторення перед підсумковими роботами та тестуваннями.

Для того, щоб здійснювати навчання під час війни, доцільно користуватись різноманітними онлайн платформами. Наприклад, існує унікальна безоплатна платформа для батьків та вчителів – «Освіторія» [3]. Цікавою організацією активності учнів на онуроках є організація подкасту, можна об'єднати учнів у пари та групи, дати завдання зробити підбірку про історичного діяча чи історичну подію, що надає можливість учням комунікувати між собою. Зокрема, у таких подкастах можна обговорювати суспільно-важливі теми. Цікаво накладати музику на подкасти учнів, виставляти їх у сервіс YouTube і під час тривоги, знаходячись у безпечному місці можна таким чином відволікати учнів та залучати до навчання переглядаючи подкасти. На уроці під час онлайн навчання доцільно розряджати емоції учнів та використовувати методику «покажи емоції» – лінь, зацікавленість, замріяність, гнів, страх, радість, подію, предмет та щастя [4].

Арсенал технологій та методів навчання, що використовується під час освітнього процесу різноманітні: скрабінг, метод мозкової атаки, метод займи позицію, метод проєктів, створи логотип чи мем історичної події тощо [5]. Для того, щоб допомогти своїм учням опрацьовувати матеріал з предметів «Історія України» та «Всесвітня історія» у роботі застосовую: мультимедійні презентації та відео-уроки. Для тестування або проведення інтерактивного опитування користуюсь онлайн платформами Learning Apps, Google Forms та Kahoot. Вони забезпечують здатність учнів відповідально реалізувати себе у навчанні, налагоджувати соціальне партнерство в розв'язанні різних проблем. Також використовую медіа-технологію маршрутних ігор, саме квестові завдання, перетворюють навчальний матеріал у цікаву місію та захоплюючу історію. Медіа-квест підіймає мотивацію до навчання в учнів, робить урок корисним і добре запам'ятовується дітьми. Під час проведення уроків демонструю QR-коди, які ведуть на сторінку з інформацією та питаннями. Таким чином, результатом застосування засобів інтерактивного навчання, на мою думку, є формування таких компетенцій, як:

– комунікативна (пряме спілкування за допомогою мереж);

– інформаційна (збирання інформації з різних джерел і вміння їх критичного відображення).

В результаті відбувається процес самовиховання кожного учня. Окрім того, інтерактивне навчання також допомагає розвивати провідні якості особистості: активність, самодисципліну, самовдосконалення, творчість. Формулюється наскрізна лінія – громадянська відповідальність та любов до Батьківщини.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ДЖЕРЕЛ

1. Організація дистанційного навчання в школі. Методичні рекомендації. 2020 – 71 с.
2. Осадчий В. В. Сучасні тенденції використання інформаційних технологій у навчальному процесі вищої педагогічної школи / В.В. Осадчий // Педагогічний процес: теорія і практика : Збірник наук. праць. – К. : Видавництво П/П «ЕКМО», 2009. – Вип. 2. – С.190-207.
3. Купріянов О. В. Основи дистанційного навчання : навч. посібник / О. В. Купріянов. – Укр. інж.–пед. акад. – Харків, 2020. – 91 с
4. Порадник для вчителів. Активності учнів та учениць у бомбосховищах шкіл [Електронний ресурс] : – <https://drive.google.com/file/d/1ixraCWz6gvtTsmfJTGTfy3QqyNeBgTwt/view>
5. Освітній процес під час війни: актуальні поради для вчителів [Електронний ресурс] : Освіторія від 27.11.2023 – <https://osvitoria.media/experience/osvitnijprotses-pid-chas-vijny-aktualni-porady-dlya-vchyteliv/>

Начкебія Ніна Андріївна,

*вчитель французької мови, завідувача шкільного музею,
Кловський ліцей № 77 (Київ)*

Бичок Ірина Анатоліївна

*заступник директора українського товариства імені Януша Корчака,
вчитель Кловського ліцею № 77 (Київ)*

Майданик Лілія Іванівна,

*вчитель англійської мови, завідувача музею Януша Корчака,
Кловський ліцей 77 (Київ)*

МУЗЕЙНА ПЕДАГОГІКА В ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРИ КЛОВСЬКОГО ЛІЦЕЮ

У статті розкриваються поняття «музейна педагогіка», «музейно-педагогічний процес», «музейний педагог», висвітлюються музейно-педагогічні принципи, форми, методи та засоби музейної педагогіки. Аналізується діяльність музеїв Кловського ліцею як важливого засобу формування всебічно розвиненої особистості учнів навчального закладу. На основі досліджень інших практиків та власного досвіду автори намагаються узагальнити здобутки та проблеми у цьому напрямі, а також виокремити умови ефективного застосування музейно-педагогічних технологій в освітньому просторі ліцею. Ключові слова: музейна педагогіка, музейно-педагогічний процес, музейне середовище, виховання особистості, музейно-педагогічні принципи, методи та

прийоми, музей при навчальному закладі.

Ключові слова: музейна педагогіка, музейно-педагогічний процес, музейний педагог, освітній простір, розвиток особистості, музейно-педагогічні технології, музеєзнавство.

Key words: museum pedagogy, museum and pedagogical process, museum educator, educational environment, personal development, museum and pedagogical technologies, museology.

Актуальність дослідження. У сучасних умовах реформування української освітньої системи постає питання щодо нових підходів до організації й змісту освітньої діяльності. Важливе місце серед них посідає один з перспективних напрямів сучасної педагогіки - музейна педагогіка, що вирішує проблеми формування особистості, а саме: залучення учнівської молоді до дослідницької діяльності засобами музейної експозиції з використанням інформаційних технологій, розвиток їхніх дослідницьких умінь і творчих здібностей, вироблення здатності до самостійних суджень і оцінок, навичок критичного мислення, активного пізнання навколишнього світу. Музей по праву вважають унікальним засобом навчання, адже безліч унікальних експонатів дають можливість безпосередньо доторкнутися до навчального матеріалу різних напрямів. Музейна педагогіка пропонує варіанти методів навчання і виховання з високим рівнем практичної значущості та ефективності, однак у національному освітянському просторі є проблема їх апробації, раціонального удосконалення в ході постійного практичного застосування в навчально-виховному процесі. Незважаючи на те, що музейна педагогіка поступово розширює коло прихильників та практиків серед освітян в Україні, цей процес відбувається повільно і з мінімальним ефектом, оскільки відсутня система визначення умов упровадження й розвитку музейної педагогіки у вітчизняний навчально-виховний простір.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Актуальні проблеми розвитку музейної педагогіки вивчають вітчизняні та зарубіжні дослідники (Т. Белофасова, Є. Ванслова, Л. Гайда, О. Караманов, Ю. Ключко, І. Коссова, Ф. Левітас, Л. Масал, Б. Столяров, М. Юхневич та ін.). Теорія та методи діяльності музеїв при навчальних закладах стали предметом дослідження українських та зарубіжних учених, а саме: Н. Ганнусенко, Г. Елькін, І. Медведєва, З. Огризко, Ю. Омельченко, Т. Соломонова, В. Туманов та ін. У працях Л. Виготського, Д. Давидова, Л. Занкова аналізуються головні педагогічні принципи, які використовуються в діяльності шкільних музеїв. Словосполучення "музейна педагогіка", яке сьогодні міцно увійшло в повсякденне життя, без перебільшення ще на початку 1990-х рр. лунало незвично не тільки для педагогічної спільноти, але навіть для музеєзнавців. За минулі роки

ситуація різко змінилася. Нині в Україні формується система діяльності музеїв при навчальних закладах постійно оновлюється зміст їхньої діяльності, триває пошук місця і ролі музейно-педагогічних засобів у навчально-виховному процесі. Доповнено нормативно-правову базу щодо діяльності таких музеїв, тепер вона регламентується «Положенням про музеї при дошкільних, загальноосвітніх, позашкільних та професійно-технічних навчальних закладах, які перебувають у сфері управління Міністерства освіти і науки України», затвердженим наказом Міністерства освіти і науки України від 22.10.2014 № 1195.

Метою статті є дослідження та аналіз значення і реалізації засобів музейної педагогіки в розвитку особистості учня в освітньому просторі Кловського ліцею.

Виклад матеріалу дослідження. Сьогодні поряд з терміном "музейна педагогіка", використовується також "музейно-педагогічний процес", "музейний педагог", "музейна культура тощо. Якщо звернутися до історичного контексту їх використання, то термін "музейна педагогіка" був сформований і введений в науковий обіг на початку ХХ століття в Німеччині. Його поява пов'язана з іменами А. Ліхтварк, А. Рейхвена, Г. Фройденталь. Саме Г. Фройденталь який досліджував проблеми взаємодії музею і школи, вперше вжив у своїй книзі "Музей - освіта - школа" (1931) термін музейна педагогіка. Так само він розробив спеціальну методику роботи зі школярами, яка включала підготовку дітей до відвідування музею і подальше закріплення здобутих там знань і вражень на уроці. Центральне місце в цій методиці, природно, відводилося шкільному вчителю, який став розглядатися як учасник музейно-педагогічного процесу. Зараз музейна педагогіка розуміється як наукова дисципліна на перетині музеєзнавства, педагогіки та психології, яка розглядає музей освітньою системою. Через свій міждисциплінарний характер музейна педагогіка оперує категоріями музеєзнавства та психолого-педагогічних дисциплін. Дослідник музейної педагогіки Б. Столяров схарактеризував музейно-педагогічний процес як системно організовану й чітко спрямовану взаємодію музейного педагога та учнів, зорієнтовану на формування в умовах музейного середовища творчо розвиненої особистості. Серед компонентів музейного середовища дослідник виокремлює навколо музейний простір, що організовує увагу глядача; власне музейне приміщення, що нашоухує на сприйняття витворів мистецтва, експозицію як презентацію музейних пам'яток. Таким чином, компоненти музейно-педагогічного процесу володіють внутрішнім взаємозв'язком, що забезпечує перетворення культурного досвіду в особисті якості людини, що формується. Забезпечуючи єдність музейного середовища, необхідно дотримуватися наступних гуманістичних принципів: *особистісної орієнтації*, в

основі якого лежить знання особистісних якостей суб'єкта, його ціннісних орієнтацій, духовних потреб, мотивів поведінки та діяльності тощо; *обліку індивідуальних та вікових особливостей* глядацької аудиторії спирається на поняття «загальне» (притаманне групі одного віку) та «особливе» (індивідуальне, неповторне); *розвитку особистості* в дії виходить із розуміння необхідності активної участі учнів в музейному освітньому процесі; *координації діяльності учасників музейно-педагогічного процесу* [5 15. с. 106].

Сьогодні відбувається переосмислення функцій і завдань шкільних музеїв, пов'язаних з їх освітньою діяльністю. На цьому етапі простежуються тенденції до активного пошуку нових шляхів взаємодії музею зі школярами, виникнення різних форм і методів цих взаємостосунків. Концепція НУШ орієнтує нас на те, що в музейно-педагогічному процесі необхідно орієнтуватися на сучасні педагогічні принципи: *інтерактивність*, адже людина запам'ятовує лише те, що робить; *комплексність*, що означає ввімкнення всіх каналів сприйняття (чуттєвий, логіко-аналітичний, психомоторний); *програмність*, котра забезпечує засвоєння інформації та набуття вмінь на основі спеціально розроблених програм. Саме тому основною метою музейної педагогіки є залучення до музеїв підростаючого покоління, формування в учнів здатності до творчого сприйняття того чи іншого феномена культури, органічного включення їх у культурну сферу та творчий розвиток особистості.

Аналіз теоретичних основ музейної педагогіки дозволив констатувати, що музеї при навчальних закладах є творчою лабораторією розвитку учнів, у якій на основі особистісно-орієнтованих підходів та застосування різних видів практичної діяльності педагога прищепляють підростаючому поколінню якості свідомих громадян. Такі музеї є важливим засобом навчально-виховної роботи, формування всебічно освіченої особистості, виховання патріотів українського народу. Основним завданням музеїв при навчальних закладах є:

- залучення молоді до краєзнавчої, науково-дослідницької, художньо-естетичної та природоохоронної роботи ;
- формування у молоді соціального досвіду на прикладах історичного минулого України;
- вивчення, експонування та популяризація історико-культурних та природних надбань рідного краю засобами навчальної, виховної та просвітницької роботи;
- розширення і поглиблення загальноосвітньої та допрофесійної підготовки молоді засобами позакласної, позашкільної роботи;
- надання допомоги педагогічним колективам навчальних закладів у впровадженні активних форм роботи з учнями;
- залучення дітей, учнів та молоді до формування, збереження та

раціонального використання музейного фонду;

- проведення культурно-просвітницької роботи серед дітей та молоді, інших верств населення [4].

Нині музейна педагогіка розглядає шкільний музей як динамічний, інтерактивний освітній простір, який має певні переваги в порівнянні з державними музеями. Серед них можна визначити такі: існування постійної аудиторії, можливість використання колекції музею для організації та здійснення навчально-виховних заходів, участь школярів у збереженні музейних колекцій, можливість перевірити себе в майбутній професії, комфортна атмосфера для діалогу учителя з учнем, відвідувача з музейним експонатом, особисті норми соціальної поведінки та ін. Усе це сприяє тому, що шкільний музей є ідеальним місцем для творчої самореалізації молоді, коли учень не тільки споживає продукт музейної діяльності, але є його активним творцем. Особливістю діяльності шкільних музеїв є те, що вони комплектуються, створюють експозиції і використовують їх відповідно до навчально-педагогічних та виховних завдань школи. Кращі шкільні музеї функціонують як шкільні навчально-методичні центри і лабораторії, які надають значні можливості щодо підвищення ефективності навчально-виховного процесу. Важливу роль при цьому відіграє самостійна робота школярів під керівництвом педагога.

У відповідності до цілепокладання музейної педагогіки педагогічним колективом Кловського ліцею було створено два музеї: музей історії Кловського ліцею та музей Януша Корчака «Пам'яті вчителя», які передбачають максимальне використання можливостей освітнього простору шкільного музею для опанування всіх видів музейної діяльності. Пріоритетними визнані такі напрями: пошуково-дослідницька, фондова й експозиційно-виставкова робота, культурно-освітня діяльність. Педагогічним колективом на чолі з директором ліцею Співаковою Інною Борисівною були визначені концептуальні орієнтири функціонування та розвитку Музею історії ліцею та «Музею пам'яті», мета, завдання та зміст їх роботи, які передбачали максимальне використання можливостей освітнього простору ліцею для опанування всіх видів музейної діяльності. Пріоритетними визнані такі напрями: пошуково-дослідницька, фондова і експозиційно-виставкова робота, культурно-освітня діяльність. Нами були виокремлені найбільш ефективні методи роботи, які відповідали цілям, завданням і змісту музейно- педагогічної діяльності у ліцеї: соціальних ролей; створення ігрових ситуацій; практичного маніпулювання з предметами; використання асоціативних зв'язків; театралізації; самостійної пошуково-дослідницької діяльності. Усі ці методи знайшли відображення в практичній діяльності педагогів при роботі з різними категоріями дітей. Наступним кроком стало визначення форм культурно-освітньої діяльності музеїв. Крім традиційних

екскурсій, лекцій, вечорів зустрічей, театралізованих вистав, музейних свят тощо, ми запозичили з інших сфер культури, освіти і науки нетрадиційні форми, як-от: інформування, розвиток творчих індивідуальних проєктів, спілкування, відпочинок, навчання. Навчання в музеї характеризується не лише неформальністю і добровільністю, воно надає можливість кожному ліцеїсту максимально реалізувати свій творчий хист і задовольнити інтереси. Навчання здійснюється у формі екскурсій, музейних уроків, занять в гуртку, бесід, створення сценаріїв, квестів, спільне планування роботи. Переважно використовується музейний урок (заняття) як форма роботи музею з учнями ліцею. Важливою умовою ефективного застосування музейно-педагогічних технологій у практиці ліцею є вибір відповідних дидактичних методів та прийомів, адже музейний простір вимагає спеціальної методики проведення занять. Вітчизняні педагоги, що користуються елементами музейної педагогіки на практиці, розробили власні підходи до цього актуального питання. Це метод «занурення» в історичну епоху, який забезпечує відвідувачу символічний доступ у простір іншої культури, при цьому дає йому змогу не просто візуально відчувати епоху, а й задіяти майже всі органи чуття. Метод моделювання, який дозволяє групі відвідувачів провести музейне дослідження за допомогою уявної побудови ситуацій, подій, явищ, історичних процесів, «залучити до роботи свою пам'ять і уяву. Це уможливорює не лише перевірку повноти своїх знань з певного предмета, а й сприяє розвитку практичних умінь їх вільно застосовувати. До власне музейно-педагогічних методів належать також такі: рольове «прожиття» історичних та культурних подій, інформаційний, продуктивний, репродуктивний, дослідницький, реконструкції, порівняльних аналогій, асоціативний, порівняльного аналізу, випереджувального заохочення [2]. Загально педагогічні методи здебільшого узгоджуються з методами, які використовують на музейній експозиції. Дотримуючись класифікацій дидактичних методів за джерелом знань та характером мисленнєвої й пізнавальної активності учнів, можна провести паралелі щодо їх застосування в музеї. Так, розповідь і бесіду як словесні методи можна використовувати під час вивчення історії експонату, характеристики історичної епохи, методи ілюстрації й демонстрації для безпосереднього показу експозицій, проблемно-пошуковий для розкриття певної ідеї експозиції та особливостей її втілення, виявлення власного враження від побаченого тощо. Застосування сучасних технологій у музейній педагогіці потребує практичної реалізації досвіду усього культурно-освітнього потенціалу музею, своєрідної «трансляції» інформації яка зосереджена у музейних експонатах. Умовами цього є підвищення значення музейного предмета як своєрідного символу тієї чи іншої епохи, культури. Очевидно, що такий підхід сприятиме розширенню світогляду учнів, вихованню

людей, здатних активно пізнавати та розуміти навколишній світ, відчувати глибину світової та національної культури. У ході музейно-педагогічної діяльності ми проводимо зустрічі з видатними науковцями, письменниками, діячами культури та мистецтва. Запрошуємо до діалогу з учнями волонтерів та інших цікавих людей, випускників школи, ветеранів війни. Учні проводять екскурсії для численних гостей та іноземних делегацій. Музейно-культурний центр ліцею створює та видає газету «77 МЕРИДІАН», в якій висвітлюються події шкільного життя. При музеї історії відкрито «Кловську галерею», де проводяться виставки творчості наших учнів та випускників (художників, фотохудожників, майстрів декоративного та прикладного мистецтва). Щороку до Дня пам'яті та примирення учнями, вчителями організовується історичне дійство, присвячене учням і вчителям Кловського ліцею, які загинули в Другій світовій війні.

«Музей пам'яті», присвячений видатному педагогу, лікарю та письменнику Янушу Корчаку, єдиний в Україні. Він співпрацює з міжнародним товариством Януша Корчака, у ліцеї проводяться міжнародні та всеукраїнські конференції, тематичні екскурсії, презентації книжок, театралізовані вистави, що допомагають глибше осягнути творчу спадщину і велич особистості Януша Корчака.

Аналіз досвіду роботи музеїв ліцею дозволяє констатувати, що музейна педагогіка дозволяє учням успішно засвоїти як у теорії, так і на практиці всі етапи науково-дослідницької роботи: навчитися працювати з джерелами різних типів, засвоїти способи зовнішнього і внутрішнього аналізу джерел, навчитися формулювати проблему, мету та завдання дослідження, обстоювати власну точку зору, набути навичок роботи з науковою і довідковою літературою та публічних виступів. Залучаючи учнів до пошуково-дослідницької роботи, художньо-естетичної та природоохоронної роботи, педагоги формують їхнє громадянське мислення, виховують повагу до національних надбань, почуття гордості за власну країну, адже учні глибше вивчають історію міста і держави.

Підсумовуючи, можемо зробити висновки, що використання елементів музейної педагогіки дозволяє підвищити інтерес ліцеїстів до навчання; урізноманітнити форми і методи навчально-виховної роботи; удосконалити міжпредметні зв'язки; використовувати нестандартні види занять; підвищувати загальний рівень культури учнів та впливати на формування свідомого ставлення до культурної спадщини людства.

Отже, музейна педагогіка активно сприяє процесу становлення та розвитку особистості, формуванню нового способу мислення, відходу від авторитарних принципів мотивації до навчальної діяльності, що відповідає сучасним тенденціям компетентнісної освіти. Перспективи подальшого дослідження

пов'язані з визначенням ролі музейної педагогіки у реформування шкільної освіти.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гайда Л.А. Музейна педагогіка: пошук оптимальної моделі / Л.А. Гайда // Методологічні засади історичної освіти в контексті профілізації старшої школи: матеріали Всеукраїнської науково-методичної конференції (Кіровоград, 21-22 жовтня 2010 р.). Кіровоград, Видавництво КОІППО імені Васколя Сухомлинського. - С. 243-249.
2. Белофастова Т.Ю. Музеї в культурному просторі: еволюційний підхід / Т.Ю. Белофастова // Вісник Державної академії керівних кадрів культури 24 21.04.2016, м. Київ / Дослідження молодих учених у контексті розвитку сучасної науки і мистецтва: Щоквартальний науковий журнал. Видавництво «Міленіум», 2010, № 1. - С. 53-57.
3. Караманов О. Музейна педагогіка в навчально-виховному процесі загальноосвітньої школи / О.В. Караманов // Освіта та педагогічна наука. 2012. № 3 (152). - С. 5-12.
4. Левітас Ф. Л., Дудар О. В. Елементи музейної педагогіки у системі патріотичного виховання [Електронний ресурс].
5. Положення про музеї при дошкільних, загальноосвітніх, позашкільних та професійно-технічних навчальних закладах, які перебувають у сфері управління Міністерства освіти і науки України // Наказ Міністерства освіти і науки України від 22.10.2014 № 1195.
6. Терещенко М.Є Упровадження у навчально-виховний процес засобів музейної педагогіки – Режим доступу <https://ua.convdocs.org/docs/index-107444.html>

Нестер А. А.,

*д.т.н., доцент, доцент Хмельницького національного університету
nesteranatol111@gmail.com*

ОСВІТА ФАХІВЦІВ ЦИВІЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Стаття направлена на виявлення сучасних проблемних питань при навчанні студентів спеціальності «Цивільна безпека» в умовах воєнного стану. Метою статті є розгляд окремих предметів загальної та професійно-орієнтованої підготовки та встановлення необхідних змін та доповнень матеріалу, його подання та викладання в зв'язку з воєнним станом. Специфіка спеціальності полягає у підготовці майбутніх фахівців, здатних організувати та забезпечувати здійснення заходів цивільного захисту під час дії різноманітних надзвичайних ситуацій мирного та воєнного часу. Підготовка майбутніх спеціалістів цивільної безпеки у сучасних умовах, що змінюються в зв'язку з російською агресією проти України у вигляді війни підносить нові виклики вищій освіті, включаючи університети, які готують спеціалістів у галузі цивільної безпеки.

Сьогодні постійно посилає нам виклики пов'язані з безпекою життєдіяльності, умовами праці, надзвичайними ситуаціями. Це і стихійні лиха, і техногенні катастрофи, аварії, і надзвичайні ситуації воєнного характеру. Саме в цих умовах спеціалісти з цивільної безпеки є популярними та є запитуваними на ринку праці. Тому підготовка фахівців цивільної безпеки воєнного стану потребує перегляду матеріалів та методів викладання загальних і фахових дисциплін та орієнтована на підготовку спеціалістів, які змогли б ефективно впровадити політику цивільної та промислової безпеки, охорони праці та співпрацювати з державними органами управління, нагляду відповідно до вимог законодавчих, нормативних актів та міжнародних стандартів.

Ключові слова: воєнний стан, цивільна безпека, компетентність, конфлікт

Abstract. The article is aimed at identifying modern problematic issues in the education of students majoring in "Civil Security" under martial law. The purpose of the article is to consider individual subjects of general and professionally oriented training and establish the necessary changes and additions to the material, its presentation and teaching in connection with martial law. The specificity of the specialty consists in the training of future specialists capable of organizing and ensuring the implementation of civil protection measures during the action of various emergency situations in peacetime and wartime. The training of future civil security specialists in modern conditions, which are changing in connection with the Russian aggression against Ukraine in the form of war, presents new challenges to higher education, including universities that train specialists in the field of civil security.

Today constantly presents us with challenges related to life safety, working conditions, and emergency situations. These are natural disasters, man-made disasters, accidents, and emergency situations of a military nature. It is in these conditions that civil security specialists are popular and in demand on the labor market. Therefore, the training of military civil security specialists requires a review of the materials and methods of teaching general and specialized disciplines and is focused on the training of specialists who could effectively implement the policy of civil and industrial security, labor protection and cooperate with state bodies of management and supervision in accordance with the requirements of legislative, regulatory acts and international standards.

Key words: martial law, civil security, competence, conflict

Метою підготовки фахівців цивільної безпеки воєнного стану має бути реалізація функцій держави, направлених на захист населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій шляхом запобігання таким ситуаціям, ліквідації їх наслідків і надання допомоги постраждалим у мирний час та в особливий період. Фахівці цивільної безпеки повинні отримувати під час навчання у Вищих закладах освіти актуальні, змістовні та своєчасні теоретичні знання та практичні навички для отримання необхідних для виконання професійної діяльності загальних та фахових

компетентностей. При підготовці фахівців з питань цивільної безпеки та охорони праці повинні застосовуватись методологічні підходи до підготовки, визначені за допомогою SMART-методик, які дозволяють поглибити навчання та прискорити входження в коло професіональних обов'язків. Це забезпечить якість виконання різних аварійно-рятувальних, пошукових та інших невідкладних робіт по збереженню життя і здоров'я людей.

Основними проблемами сьогодення є сталий розвиток громадської цивілізації. Початок ХХІ ст характеризується різким загостренням соціально-економічної, екологічної, та політичної ситуації в глобальних масштабах, останнє призвело до зростання кількості катастроф техногенного, природного, соціального-економічного та епідеміологічного походження. Одночасно результати стихійних катастроф та аварій, стають значнішими і небезпечнішими для населення, навколишнього середовища та економіки країн. Це викликано потужним розширенням технологічних потужностей, збільшенням числа хімічних, радіаційних, біологічних, вибухо- та пожежонебезпечних виробництв.

Рівень професійної компетентності випускників спеціальності «Цивільна безпека» які будуть працювати за фахом в органах цивільного захисту, залежить вчасність, терміновість та якість виконання різних аварійно-рятувальних, пошукових та інших невідкладних робіт по збереженню життя і здоров'я людей, які опинилися в небезпечній області, зменшення об'ємів витрат спричинених аваріями та катастрофами. Випускники спеціальності «Цивільна безпека» повинні отримати: фахові знання, вміння та навички виконання робіт з усунення причин та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій; швидкого прийняття грамотних та сміливих рішень, рішучих та самовідданих дій; високим рівнем фізичної підготовки; стійкість в роботі під дією несприятливих чинників; здатністю діяти ефективно, злагоджено, як одному, так і в команді виконуючи свої функціональні обов'язки з обов'язковим дотриманням особистої та колективної безпеки.

Загострення міждержавних конфліктів та викликів, посилення воєнізованих конфліктів та терористичних загроз, масова міграція населення обтяжують проведення робіт з ліквідації надзвичайних ситуацій. Тому, підготовка фахівців у галузі безпеки життєдіяльності та роль служб органів і підрозділів цивільного захисту вимагає нового підходу, зважаючи на сьогоdnішній кризовий період.

Науковці звертають увагу на те, що метою фахівців з питань цивільної безпеки та охорони праці є реалізація завдання загальнообов'язкового державного соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань, включаючи участь у забезпеченні роботодавцем профілактичних та інших заходів, спрямованих на усунення шкідливих та

небезпечних факторів виробництва, запобігання надзвичайним ситуаціям, нещасним випадкам на виробництві, професійним захворюванням та іншим випадкам загрози здоров'ю персоналу, спричинених умовами праці, та надання роботодавцю практичної допомоги у постійному вдосконаленні форм та методів профілактичної роботи у сфері цивільної безпеки та охорони праці.

Під час проведення практичних занять основна увага студентів повинна зосереджуватися на наступному: вироблення стійких навичок поводження з аварійно-рятувальними засобами, спецтехнікою та обладнанням; усвідомлення методів організації, проведення й управління рятувальними роботами; напрацювання різноманітних умінь і навичок, доведення прийомів роботи до рівня майстерності, а прийняття правильних рішень – до автоматизму; підвищення фізичної та психологічної підготовленості, зосередженості й удосконалення швидкісної витривалості в різноманітних екстремальних і несприятливих ситуаціях; дотримання правил і заходів безпеки під час пошукових, аварійно-рятувальних та інших робіт. Важливо, щоб практичні заняття були динамічними, містили елементи новизни і актуальності, раптовості, небезпеки, неоднозначності, високої складності, потребували високої швидкості та тривалих максимальних навантажень. Проведення виїзних практик, екскурсій, поза аудиторних заходів, професійне спілкування й обмін особистим досвідом сприяють розвитку комунікативних навичок студентів, вихованню в них толерантності, моральності, життєвої активності.

Упровадження компетентнісного підходу в освітньо-професійній програмі бакалавра цивільної безпеки та використання сучасних методологічних підходів до професійної підготовки забезпечить оволодіння професією майбутніх спеціалістів з охорони праці та їх професійну готовність до широкого розвитку виробничої та невиробничої діяльності в сучасних економічних умовах України.

Важливим елементом змістово-технологічного блоку є матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу у ВНЗ: психолого-тренувальні полігони, багатофункціональні тренувально-тренажерні комплекси, смуги перешкод, траси-лабіринти, моделі споруд, транспортних засобів, спеціалізовані спортивні споруди, а також навчальні системи на основі ІКТ (матеріали віртуального університету, електронні підручники, комп'ютеризовані тренажери-симулятори віртуальної реальності, електронні лабораторні практикуми, тестові системи тощо).

Форми та методи організації навчального процесу (ділові ігри, семінари, форуми, завдання з пошуку інформації, наукові доповіді, конкурси, моделювання ситуацій за умов невизначеності результатів, захист кваліфікаційної роботи), а також оцінювання результатів навчання за будь-якою

з освітніх компонент серед іншого передбачає критерій щодо зрозумілості відповіді, логіки її побудови, комунікативної стратегії, переконливості й аргументації. Це дозволяє здійснювати відповідне оцінювання з позицій практичної реалізації таких здібностей здобувачами під час контрольних заходів та аналізу їхніх характеристик після проходження практики.

Незважаючи на достатню кількість наукових праць у зазначеному напрямі, виникає потреба в розробленні цілісного підходу, що стане основою для ефективної організації навчального процесу з вивчення групи дисциплін професійної підготовки та посприятиме встановленню широких системних взаємозв'язків між окремими етапами підготовки майбутніх спеціалістів цивільної безпеки. Визначені підходи та сучасні події спонукають до практичного та теоретичного обґрунтування проблеми.

Спеціальність «Цивільна безпека» - одна з перспективніших спеціальностей сучасності. Сьогодні постійно посилає нам виклики пов'язані з безпекою життєдіяльності, умовами праці, надзвичайними ситуаціями. Це і стихійні лиха, і техногенні катастрофи, аварії, і надзвичайні ситуації воєнного характеру.

Важливою складовою (яка також має бути досліджена) при підготовці фахівців з питань цивільної безпеки та охорони праці застосовується комплекс методологічних підходів в наступних підходах, які визначені за допомогою SMART-методики:

- системний підхід як спосіб вивчення, аналізу й узагальнення фактів і явищ у діалектичному процесі пізнання;

- компетентнісний підхід, спрямований на розвиток практичних умінь, формування навичок і набуття досвіду користування повним набором теоретичних знань на практиці;

- культурологічний підхід до підготовки майбутніх фахівців, де професійний розвиток особистості залежить і від ступеня сформованості в неї культури;

- діяльнісний підхід, основна ідея якого пов'язана не з безпосередньою діяльністю, а з діяльністю як засобом становлення та розвитку особистості;

- міждисциплінарний підхід, оскільки лише міждисциплінарність навчання уможливіє формування в студентів цілісної картини світу;

- центрованого на студенті підходу до навчання, що полягає у максимальній передачі ініціативи навчання самому студенту.

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 263 «Цивільна безпека» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти встановив інтегральну компетентність: «здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час

практичної діяльності або у процесі навчання, яка передбачає застосування теорій та методів проведення моніторингу, запобігання виникненню аварій, надзвичайних ситуацій, нещасним випадкам (на виробництві) і професійним захворюванням, оцінювання їх можливих наслідків.

Зауважимо, що дисципліни блоку професійної підготовки спеціалістів цивільного захисту є практико-орієнтованими, не інертними та вимагають проявів самостійності, творчості та креативності майбутніх фахівців, збільшення кількості актуальних, проблемних завдань та ситуацій на заняттях. Виходячи з цього, найбільш ефективним в освітньому процесі є програвання реальних ситуацій технології проектної діяльності, ситуативні методи контекстного навчання, коли студент повинен представити самостійне рішення поставленого перед ним багатогранного професійно-орієнтованого завдання.

Тут важливу роль відіграє системний підхід, який дозволяє визначити перспективи навчання, його основні взаємодіючі компоненти з урахуванням провідних тенденцій суспільного розвитку; реальні потреби і можливості суб'єктів навчання, координацію таких великих систем як освіта, наука і техніка; формування нової людини як громадянина, особистості і фахівця. Електронні освітні ресурси віртуального навчального середовища (Moodl), мультимедійні комплекси, комп'ютерні програми сприяють засвоєнню навчального матеріалу з професійної підготовки та дають можливість моделювати надзвичайні ситуації різного виду та проаналізувати динаміку їх розвитку на основі компетентісного підходу. У контексті компетентісного підходу важливого значення набуває не інформованість студента, а вміння вирішувати проблеми, які виникають у життєвих та фахових ситуаціях, дозволяє змістити акценти з процесу накопичення знань, умінь і навичок у площину формування й розвитку у майбутніх фахівців здатності практично діяти і творчо застосовувати набуті професійні знання і досвід у різних життєвих ситуаціях.

Практика встановлює доцільність застосування комп'ютерних симуляторів різних катастроф та аварійних ситуацій на хімічно та радіаційно-, вибухо-та пожежонебезпечних об'єктах, навчання студентів розв'язанню завдань та прийняття самостійних рішень в умовах військового стану, обмеження часу, невизначеності, швидкої та раптової зміни обстановки.

В результаті військових дій склалась нова критична ситуація, яка потребує перегляду робочих програм дисциплін відповідно до такого кризового стану. Тут викладені наше розуміння окремих програм, освоєння навичок, яким раніше не приділялась належна увага і тут важливу роль відіграє міждисциплінарний підхід, оскільки лише таке навчання уможливорює формування в студентів цілісної картини світу. Міждисциплінарність наводить мости між різними науками, напрямками,

об'єднує їх, не порушуючи елементів самостійності, унікальності, своєрідності.

Саме кризовий період та воєнний стан в Україні вимагають злагоджених дій рішень та наказів органів державного управління та державного нагляду особливо з питань цивільної безпеки та охорони праці. Особливу увагу кризового та до кризового періодів потрібно приділяти питанням навчання населення у сфері цивільного захисту, утворення органами місцевого самоврядування консультаційних пунктів з цивільного захисту, забезпеченості укриття для населення у захисних спорудах цивільного захисту, порядку дій під час терористичної загрози, у режимах надзвичайного та воєнного стану.

Необхідно піднімати питання щодо реконструкції (модернізації) місцевих систем оповіщення, проведення евакуаційних заходів, засідань місцевих комісій з питань техногенно-екологічної безпеки і надзвичайних ситуацій та інші вкрай важливі питання взаємодії та успішної діяльності територіальної підсистеми єдиної державної системи цивільного захисту в умовах особливого періоду та воєнного стану.

З введенням воєнного стану в нашій країні було визначено, що першочерговим завданням є нормативно-правове регулювання питань цивільного захисту з зазначенням дій центральних і місцевих органів влади в умовах воєнного стану. Встановлено, що в майбутньому необхідно провести фундаментальні наукові дослідження щодо практичного впровадження вимог чинного законодавства у сфері цивільного захисту в умовах воєнного часу, здійснення державного управління у сфері цивільного захисту під час війни, функціонування єдиної державної системи цивільного захисту в умовах дії правового режиму воєнного стану в Україні.

Загострення міждержавних конфліктів та викликів, посилення воєнізованих конфліктів та терористичних загроз, масова міграція населення обтяжують проведення робіт з ліквідації надзвичайних ситуацій. Тому, підготовка фахівців у галузі безпеки життєдіяльності та роль служб органів і підрозділів цивільного захисту вимагає нового підходу, зважаючи на сьогоденний кризовий період.

Науковці звертають увагу на те, що метою фахівців з питань цивільної безпеки та охорони праці є реалізація завдання загальнообов'язкового державного соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань, включаючи участь у забезпеченні роботодавцем профілактичних та інших заходів, спрямованих на усунення шкідливих та небезпечних факторів виробництва, запобігання надзвичайним ситуаціям, нещасним випадкам на виробництві, професійним захворюванням та іншим випадкам загрози здоров'ю персоналу, спричинених умовами праці, та надання роботодавцю практичної допомоги у постійному вдосконаленні форм та методів

профілактичної роботи у сфері цивільної безпеки та охорони праці [1].

Незважаючи на достатню кількість наукових праць у зазначеному напрямі, виникає потреба в розробленні цілісного підходу, що стане основою для ефективної організації навчального процесу з вивчення групи дисциплін професійної підготовки та посприятиме встановленню широких системних взаємозв'язків між окремими етапами підготовки майбутніх спеціалістів цивільної безпеки. Визначені підходи та сучасні події спонукають до практичного та теоретичного обґрунтування проблеми.

Вивчення дисципліни «Правові основи цивільної безпеки працезахоронної політики та охорони праці» дає можливість студентам опанувати та отримати такі компетентності, як здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні, здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово, навички міжособистісної взаємодії, прагнення до збереження навколишнього середовища. В цьому напрямку має діяти центрований на студенті підхід до навчання, що полягає у передачі ініціативи навчання студенту. При цьому, основним напрямом взаємодії викладача і студента є розвиток професійної особистості, а знання, передбачені програмою, служать інструментом, що розкриває особистісний потенціал студента. Викладач і студент взаємодіють так, щоб останній не тільки засвоїв певний об'єм навчального матеріалу, а перш за все зумів досягти самореалізації особистих можливостей серед яких можна виокремити наступні.

Здатність оперувати термінами та визначеннями понять у сфері цивільного захисту, охорони праці; основними положеннями, вимог та правил стосовно проведення моніторингу, організування та впровадження заходів щодо запобігання, ліквідування надзвичайних ситуацій. Здатність до застосування тенденцій розвитку техніки і технології захисту людини, матеріальних цінностей і довкілля від небезпек техногенного і природного характеру та обґрунтованого вибору засобів та систем захисту людини і довкілля від небезпек. Здатність організувати нагляд (контроль) за додержанням вимог законодавства у сфері цивільного захисту, техногенної, промислової безпеки та охорони праці. Здатність до оцінювання ризиків виникнення та впливу надзвичайних ситуацій на об'єктах суб'єкта господарювання та ризиків у сфері безпеки праці. Здатність обґрунтовано обирати та застосовувати методи визначення та контролю фактичних рівнів негативного впливу уражальних чинників джерел надзвичайних ситуацій на людину і довкілля. Здатність до аналізу й оцінювання

потенційної небезпеки об'єктів, технологічних процесів та виробничого устаткування для людини й навколишнього середовища. Здатність організувати та проводити навчання працівників підприємств, установ та організацій і населення до дій в умовах надзвичайних ситуацій.

Ця дисципліна забезпечує наступні результати навчання: аналізування суспільних явищ й процесів на рівні, необхідному для професійної діяльності, знання нормативно-правових засад забезпечення цивільного захисту, охорони праці, питання нормативного регулювання забезпечення заходів у сфері цивільного захисту та техногенної безпеки об'єктів і територій. Застосування отриманих знань правових основ цивільного захисту, охорони праці у практичній діяльності. Пояснення вимог щодо убезпечення та захисту суб'єктів господарювання, положення та вимоги щодо безпечності, ідентифікації, паспортизації та ведення реєстрів об'єктів підвищеної небезпеки та потенційно небезпечних об'єктів. Організація та проведення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях, заняття з особовим складом підрозділу; доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення та власний досвід у сфері професійної діяльності. Важливим елементом підготовки та сприйняття студентами є діяльнісний підхід, основна ідея якого пов'язана не з безпосередньою фаховою діяльністю, а з діяльністю як засобом становлення та розвитку особистості. У процесі діяльності формується фахівець, здатний робити вибір, оцінювати, конструювати такі види професійної діяльності, які відповідають сутності людини-спеціаліста, природним здібностям, задовольняють потребу в саморозвитку. Через діяльність і спілкування між студентами та викладачами навчальний процес проходить у формі практичної співдружності – того, хто навчає, і, хто навчається.

Дисципліна закладає ази, поняття та визначення цивільної безпеки, охорони праці працезахоронної політики та є основоположною для вивчення інших дисциплін професійної підготовки спеціалістів цивільного захисту.

Дисципліни професійної підготовки студентів спеціальністю 263 «Цивільна безпека», освітньої програми «Охорона праці (за галузями)» такі як «Управління цивільною безпекою та охороною праці» та «Організація наглядової діяльності в сфері цивільної безпеки та охорони праці» перетинаються своїми фаховими компетентностями, а саме: усвідомлення функцій держави, форм реалізації цих функцій, правових основ цивільного захисту, охорони праці; дотримання основних принципів здійснення цивільного захисту та державної політики з питань охорони праці. Здатність оперувати термінами та визначеннями понять у сфері цивільного захисту, охорони праці; основними положеннями, вимог та правил стосовно проведення моніторингу, організування та впровадження

заходів щодо запобігання, ліквідування надзвичайних ситуацій. Здатність до застосування тенденцій розвитку техніки і технології захисту людини, матеріальних цінностей і довкілля від небезпек техногенного і природного характеру та обґрунтованого вибору засобів та систем захисту людини і довкілля від небезпек. Здатність обґрунтовувати та розробляти заходи, спрямовані на запобігання виникненню надзвичайних ситуацій, захист населення і територій від надзвичайних ситуацій, забезпечення безпечної праці та запобігання виникненню нещасних випадків і професійних захворювань. Здатність організувати радіаційний, хімічний та біологічний захист населення, інженерне забезпечення процесу виконання аварійно-рятувальних робіт.

Саме кризовий період та воєнний стан в Україні вимагають злагоджених дій рішень та наказів органів державного управління та державного нагляду особливо з питань цивільної безпеки та охорони праці. Особливу увагу кризового та докризового періодів потрібно приділяти питанням навчання населення у сфері цивільного захисту, утворення органами місцевого самоврядування консультаційних пунктів з цивільного захисту, забезпеченості укриття для населення у захисних спорудах цивільного захисту, порядку дій під час терористичної загрози, у режимах надзвичайного та воєнного стану.

Необхідно піднімати питання щодо реконструкції (модернізації) місцевих систем оповіщення, проведення евакуаційних заходів, засідань місцевих комісій з питань техногенно-екологічної безпеки і надзвичайних ситуацій та інші вкрай важливі питання взаємодії та успішної діяльності територіальної підсистеми єдиної державної системи цивільного захисту в умовах особливого періоду та воєнного стану.

З введенням воєнного стану в нашій країні було визначено, що першочерговим завданням є нормативно-правове регулювання питань цивільного захисту з зазначенням дій центральних і місцевих органів влади в умовах воєнного стану. Встановлено, що в майбутньому необхідно провести фундаментальні наукові дослідження щодо практичного впровадження вимог чинного законодавства у сфері цивільного захисту в умовах воєнного часу, здійснення державного управління у сфері цивільного захисту під час війни, функціонування єдиної державної системи цивільного захисту в умовах дії правового режиму воєнного стану в Україні.

Проведено аналіз змісту нормативно-правових документів, що регламентують функціонування єдиної державної системи цивільного захисту та ухвалені дії в умовах воєнного стану. Виділені питання розділення повноважень між центральними органами виконавчої влади в галузі цивільного захисту, роботи щодо цивільного захисту на термін дії воєнного стану; виконання

державою міжнародних правових норм міжнародного гуманітарного права у сфері цивільного захисту; створення та використання за призначенням матеріальних резервів в умовах воєнного стану; створення добровільних формувань цивільного захисту, проведення протимінної діяльності; надання медичної та психологічної допомоги як населенню країни так і рятувальникам [2].

Закон України № 234-IX «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо уточнення повноважень суб'єктів забезпечення цивільного захисту та імплементації норм міжнародного гуманітарного права у сфері цивільного захисту» від 9.07.2022 вніс зміни до Кодексу цивільного захисту стосовно заходів цивільного захисту не тільки в надзвичайних ситуаціях мирного часу, але і й під час та після «збройного конфлікту чи терористичних актів, проведення відновлювальних робіт, надання гуманітарної допомоги цивільному населенню».

Так 15 березня 2022 року Закон України № 2132-IX «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо діяльності у сфері довілля та щодо цивільного захисту на період дії воєнного стану» вніс зміни до Кодексу цивільного захисту України по встановленню додаткових завдань єдиної державної системи цивільного захисту у період відбудови держави, питання затвердження щорічного плану основних заходів цивільного захисту, в тому числі, заходи у період відбудови після припинення воєнних дій, запровадження цільової мобілізації для ліквідації надзвичайних ситуацій державного рівня та їх наслідків та для ліквідації наслідків воєнних дій у відбудовний період.

Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо забезпечення вимог цивільного захисту під час планування та забудови територій», прийнятий № 2486- IX від 29.07.2022 вніс зміни до Кодексу цивільного захисту стосовно розгляду Кабінетом Міністрів України проекту переліку об'єктів, проектна документація на будівництво яких повинна включати розділ інженерно-технічних заходів цивільного захисту.

Закон встановив, що захисні споруди цивільного захисту, споруди подвійного призначення, найпростіші укриття незалежно від форми власності повинні приводитись у готовність до прийому населення у термін, що не перевищує 24 годин, переведення єдиної державної системи цивільного захисту, її складових у режим підвищеної готовності, виникнення надзвичайної ситуації, введення надзвичайного стану та в особливий період. Проголошено, що Державний нагляд (контроль) з питань цивільного захисту за додержанням та виконанням вимог законодавства у сферах пожежної та техногенної безпеки, захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій, за діяльністю аварійно-рятувальних служб здійснюється відповідно до Закону України "Про

основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності", Кодексу цивільного захисту та інших законодавчих актів.

Усі новоприйняті положення законодавчих та нормативних документів ще глибше підкреслюють важливість оновленого підходу до підготовки фахівців з питань цивільного захисту населення, територій, навколишнього середовища, цілісності держави в умовах воєнних дій, кризового стану та в відновлювальний період та будуть актуальними для вказаних фахівців та результатів навчання, що забезпечуються дисциплінами «Правові основи цивільної безпеки працезахоронної політики та охорони праці», «Управління цивільною безпекою та охороною праці» та «Організація наглядової діяльності в сфері цивільної безпеки та охорони праці».

Курси цих дисциплін повинні забезпечуватися текстовим матеріалом та документами, презентаціями та груповими задачами та завданнями. Під час практичних занять студентам повинна надаватися можливість застосовувати отримані знання, вирішувати поставлені завдання та проводити обговорення в аудиторії тих чи інших тем та питань. Кожен може висловити свою думку з приводу тих чи інших положень та нововведень в законодавчих та нормативних документах з питань цивільної безпеки, охорони праці, оцінки, нормування небезпечних та шкідливих факторів від пожежі та методам захисту від них.

В зв'язку з направленням нашої країни на Євроінтеграцію, важливим є забезпечення студентів спеціальності «Цивільна безпека» формуванням іншомовної комунікативної компетенції. З цією метою студенти повинні вивчати іноземну мову, що забезпечує відповідно до Стандарту вищої освіти загальні компетентності, такі, як здатність спілкуватися іноземною мовою та здатність до пошуку, оброблення, аналізу інформації з різних джерел, що надаються вивченням іноземної мови, зокрема англійської. Володіння англійською мовою є професійною необхідністю, тому що для фахівців властива специфічна комунікація.

Все викладене дає поштовх оволодінню студентами рівня знань, необхідних для реалізації спеціалістів з цивільної безпеки в умовах воєнного часу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Нестер А. А., Романішина О.В., Мітюк Л.О., Нікітін О.О. Навчання дисциплін спеціальності «Цивільна безпека» в закладах вищої освіти. Український журнал будівництва та архітектури, № 3 (009), 2022. С.68-74.
2. Бойко О. В. Державне управління у сфері цивільного захисту: подальше вдосконалення законодавства в умовах дії воєнного стану. Науковий вісник: Державне управління. 2022. № 2(12). С.195-217.

Новгородська Марина Максимівна,
кандидат педагогічних наук,
науковий співробітник відділу діагностики обдарованості,
ІОД НАПН України, м. Київ, Україна,
електронна пошта: maryanovohorodska@gmail.com

МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД І СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ ВИЯВЛЕННЯ УЧНІВ З КОМУНІКАТИВНИМ ТА ТВОРЧИМ НАПРЯМОМ ОБДАРОВАНОСТІ

У статті розглянуто міжнародний досвід та світові тенденції виявлення учнів з комунікативним та творчим напрямом обдарованості. Розкрито комунікативний напрям обдарованості через призму соціального інтелекту. Окреслено підходи до навчання обдарованих дітей у США. Наведені особливості творчо обдарованих дітей. Описана важливість у встановленні соціальних контактів обдарованими. Наголошено на важливості вирішення питання упередження виникнення негативних соціальних проблем, з якими стикаються деякі обдаровані учні. Наведено результати міжнародних досліджень виявлення учнів з різними напрямками обдарованості.

Ключові слова: комунікативна обдарованість, соціальний інтелект, творча обдарованість, обдаровані учні, виявлення обдарованих.

The article examines international experience and global trends in identifying students with communicative and creative giftedness. The communicative direction of giftedness is revealed through the prism of social intelligence. Approaches to teaching gifted children in the USA are outlined. The features of creatively gifted children are given. The importance in establishing social contacts for the gifted is described. The importance of addressing the issue of preventing the occurrence of negative social problems that some gifted students face is noted. The results of international studies of identifying students with different areas of giftedness are presented.

Key words: communicative giftedness, social intelligence, creative giftedness, gifted students, identification of the gifted.

Останніми роками міжнародний науковий інтерес все частіше зосереджується на проблемі комунікативної та творчої обдарованості, причому комунікативний напрям обдарованості досліджується західними науковцями через призму соціального інтелекту. Зокрема, в контексті розпізнавання комунікативної обдарованості, в зарубіжних наукових публікаціях все більше використовується термінологія, що визначає цей феномен як аспект соціального інтелекту. Крім того, дослідники [1] чітко окреслюють такі показники творчо обдарованих учнів, як чутливість, винахідливість, інтуїція, ідеалізм та інші, які ми розглянемо трохи згодом. Щодо важливості раннього виявлення творчо обдарованих учнів, відзначимо, що значущість цього підкреслюється у необхідності створення спеціальних розвивальних умов для індивідуального розвитку та вдосконалення творчих особистостей.

Метою статті є: огляд міжнародних наукових досліджень та світові тенденції виявлення учнів з творчим та комунікативним напрямком обдарованості.

Вивчаючи міжнародний досвід у виявленні учнів з комунікативною та творчою обдарованістю, виділимо дослідження [2], яке демонструє наявність суттєвих відмінностей у соціальному інтелекті обдарованих учнів. За результатами цього дослідження рівень соціального інтелекту був досить високим у групі обдарованих учнів та їх однолітків, а також чітко простежувався позитивний кореляційний зв'язок між успішністю й ступенями загального соціального інтелекту для обдарованих, та їх однолітків.

Цікавим нам здається система навчання обдарованих дітей у США [3]. Там існують спеціальні «Magnet» програми при публічних школах, куди обдаровані діти можуть бути зараховані, склавши певні іспити. Наприклад, для вступу на програму візуального мистецтва для творчо обдарованих учнів, вони повинні продемонструвати портфоліо, скласти фаховий екзамен (намалювати натюрморт) та пройти на достатньо високому рівні тести з математики та інших обов'язкових предметів.

Розглянемо інший приклад: при вступі на інженерні професії у старші школи з «Magnet» програмами, обдаровані учні повинні показати відмінні знання з математики, яка, доречі, відрізняється своїм підходом у обчисленні від звичної нам математики. Також у США існують спеціальні літні класи, які доступні у багатьох областях для обдарованих учнів, а також місцеві школи можуть організувати відповідне прискорення під час навчального процесу у рамках звичайної шкільної програми [4]. Таким чином, обдаровані учні можуть завершити повну математичну програму ще до завершення повної шкільної освіти та одночасно вступити до коледжу разом із основним місцем навчання.

Група батьків обдарованих дітей у США спільними зусиллями домоглися створення більшої кількості освітніх послуг та програм, таких як, наприклад, створення роботів Lego [5]. Додамо також, що якнайменше в Україні і США простежується стійкий інтерес обдарованих до робототехніки та простежується тенденція створення все більшої кількості гуртків післяшкільної активності для обдарованих учнів у цій сфері.

Дані низки досліджень [2; 6], підтверджують тенденцію щодо важливості розвитку емоційного та соціального інтелекту для подальшого успіху у житті, працевлаштуванні тощо.

Розглядаючи творчий компонент обдарованості, зазначимо, що деякі міжнародні дослідження [9] демонструють нам, як обдаровані та талановиті учні віддають перевагу стилю концептуалізатора, генератора, оптимізатора та реалізатора.

Інші дослідники [7] підкреслюють важливість залучання творчо обдарованих учнів у різні самостійні творчі проекти з наданням їм допомоги та підтримкою у виконанні, тим самим сприянні розвитку лідерів.

На нашу думку, творчо обдаровані учні, як правило, виявляються унікальними у багатьох аспектах. Перерахуємо деякі особливості, які можуть супроводжувати їх талант.

1. Не шаблонний підхід до вирішення задачі. Творчі особистості часто шукають незвичайні шляхи розв'язання проблем та вирішення завдань.
2. Висока чутливість. Творчо обдаровані учні можуть бути дуже чутливими до навколишнього світу, маючи здатність сприймати різні аспекти життя на глибшому рівні.
3. Творче мислення. Творчо обдаровані учні виявляються успішними в генерації новаторських концепцій та ідей, що в свою чергу визначається як один із ключових атрибутів творчих індивідів.
4. Схильність до емоційного вираження: Такі обдаровані учні можуть виявляти свої емоційні стани через різноманітні медіа, такі як образотворче мистецтво, літературна творчість, музика або акторське мистецтво.

У виявленні творчо обдарованих учнів, західні дослідники керуються наступними рисами [1]:

- Відкритість. Творчо обдаровані живуть у світі нескінченних можливостей. Там, де інтелектуально обдарований учень обговорюватиме правильну відповідь, творчо обдарований думатиме про кілька можливих гіпотетичних сценаріїв. Як правило, йому подобається експериментувати з мисленням та знаходити винятки з правил.

- Винахідливість. Творчо обдаровані учні чудово вміють поєднувати, начебто, розрізнені концепції, щоб генерувати нові ідеї. Часом їхні думки можуть здатися дивними чи суперечливими для сторонніх спостерігачів.

- Відволікання. Оскільки творчо обдаровані постійно переповнені ідеями, їм важко зосередитись на конкретному завданні. Наприклад, вони починають багато різних проектів, але їм важко завершити переважну більшість з них. Також творчо обдаровані схильні багато мріяти.

- Інтуїція. Творчо обдаровані, на відміну від інтелектуально обдарованих, значною мірою покладаються на свою інтуїцію. Вони впевнені, що знають правильний спосіб вирішення проблеми, не знаючи, як саме вони дійшли своїх висновків.

- Індивідуалізм. Творчо обдаровані учні виявляють радикальні відмінності у порівнянні з їхніми однолітками. Особливість обдарованих особистостей

полягає в наданні переваги своєрідному стилю самовираження, що, в свою чергу, може викликати труднощі у їх взаємодії та участі у груповому навчанні [8].

Західні дослідники довели, що оцінювання, визначення термінів, конкуренція та різні зовнішні стимули, а саме оцінки та привілеї знижують внутрішню мотивацію, що служить джерелом творчого ресурсу у обдарованих учнів [9]. В такому випадку, на нашу думку, батьки можуть нейтралізувати ці негативні аспекти через розвиток творчих здібностей своїх дітей у домашніх умовах.

Заслуговує на увагу дослідження групи науковців щодо відчуття щастя обдарованими [10]. Загалом це дослідження не змогло виявити середні достовірні відмінності в рівні щастя між різними освітніми групами, підтверджуючи позицію про те, що обдарованість є скоріше захисним ресурсом, ніж фактором вразливості. Дослідники стверджують, що обдаровані учні, які щасливі і відчувають, що роблять свій внесок у загальне благо та поліпшення життя, також з більшою ймовірністю процвітатимуть і зрештою принесуть користь як собі, так і суспільству в цілому.

Під час виявлення творчо та комунікативно обдарованих учнів, треба пам'ятати про можливе навішування їм соціумом ярлика «обдарованих». Як зазначає Eva Klimecká [11], ці асоціації можуть вплинути на кілька аспектів їхнього життя. У цьому якісному дослідженні виявлялися позитивні та негативні наслідки навішування ярликів на обдарованих учнів та знаходилися стратегії їх подолання, які могли б усунути негативні наслідки цього.

Як зазначає інша дослідниця проблем виявлення обдарованості [12], виявлення соціальних та емоційних проблем обдарованих особистостей багато в чому ґрунтується на поглибленому якісному аналізі. Обдарованих учнів зазвичай визначають за академічними здібностями; батьки, вчителі та спеціалісти приділяють особливу увагу програмам, які надають можливості для розвитку академічного потенціалу. Почуття ізоляції разом із асинхронним розвитком може сприяти виникненню негативних соціальних проблем, з якими стикаються деякі обдаровані учні. Область досліджень, відкрита вивченню, – це просоціальні втручання. Дослідження типів програм або послуг, які допомагають соціальному та емоційному розвитку обдарованих учнів, може принести більшу користь, ніж реагування після виявлення проблеми.

Підсумовуючи вищевикладене, зазначимо важливість не тільки виявлення обдарованих учнів, а й повсякденне сприяння розвитку їх талантів. Ми погоджуємося з думкою науковців [13], що для розвитку таланту важливо враховувати психологічні та соціальні аспекти обдарованих учнів, пов'язані з процесами викладання та навчання. Важливо оцінити Я-концепцію і самооцінку

всіх учнів, і особливо обдарованих, оскільки здається, що їхній потенціал часто заважає їхньому благополуччю і може вплинути на розвиток їхнього таланту.

Щоб отримати найкращу академічну самооцінку, учні мають покращити свою успішність, а для отримання більш високих оцінок вони мають краще розуміти свої здібності. В обох випадках участь вчителів стає життєво важливою у цьому питанні. Крім того, гарна соціальна самооцінка та висока самооцінка є ключем до професійної діяльності, спільної роботи та виконання різних лідерських завдань.

Як зазначають різні дослідники [12; 13], уявлення суб'єкта про свою соціальну діяльність та власну цінність визначатиме його соціальні контакти та його участь у них, а соціальна підтримка в свою чергу має важливе значення для благополуччя. Тому стає необхідним чітко розуміння того, які фактори ризику та захисту впливають на учнів з різними напрямками обдарованості. Емоції відіграють важливу роль у спілкуванні, встановленні соціальних контактів, а також у власній соціальній взаємодії з іншими людьми. Крім того, не менш важливою є фізична самооцінка, особливо в підлітковому віці.

Наголосимо також на такому важливому аспекті, як сприяння розвитку різноманітних сильних сторін обдарованих учнів. Ключовим джерелом соціальної підтримки вважається сім'я. Її згуртованість необхідна для стану задоволеності життям, і тому різні освітні заходи під час та після освітнього процесу мають бути спрямовані на поліпшення розвитку та підтримки обдарованих.

Деякі міжнародні дослідження вивчали емоційний інтелект обдарованих особистостей. Наступне дослідження [14] ставило за мету за допомогою справжнього мета аналізу з'ясувати природу взаємозв'язку між емоційним інтелектом та обдарованістю. Було виявлено, що обдаровані особистості, як правило, були більш емоційно розумними, коли емоційний інтелект вимірювався на основі здібностей, але не за допомогою моделей. Результати дослідження в цілому показали, що обдаровані особистості мали вищий рівень емоційного інтелекту. Висновки дослідження ще раз підкреслюють важливість вирішення соціально-емоційних проблем, наприклад, таких як розвиток емоційної компетентності серед обдарованих.

Висновки. Отже, ми провели систематичний огляд міжнародних наукових досліджень, що стосуються виявлення учнів з творчою та комунікативною обдарованістю.

Таким чином, ми можемо зробити висновок, що серед науковців з різних частин світу спостерігається науковий інтерес та тенденція до дослідження

виявлення учнів з творчою та комунікативною обдарованістю, причому останній вид обдарованості в основному аналізується через призму концепту соціального інтелекту.

ЛІТЕРАТУРА

1. Wellesley College (2005). The Study of Giftedness and Creativity-Two Separate But Parallel Trajectories. <https://nrcgt.uconn.edu/newsletters/fall052/>
2. Faisal Issa Abedelgader Al Nawasreh. (2016). Social intelligence among gifted and normal achievers from students at ajloun area ,and its relationship with gender, class and academic achievement. 25-37, المجلة الدولية لتطوير التفوق, 7. https://login.research4life.org/tacsgr1doi_org/10.20428/IJTD.7.2.1
3. Internet resource: <https://bcpsmagnetapplication.schoolmint.com/>
4. Internet resource: https://www.hoagiesgifted.org/10_highly_gifted.htm
5. Fleming, N. (2013). Parents press for attention to programs for gifted students. Education Week. Internet resource: <https://www.edweek.org/leadership/parents-press-for-attention-to-programs-for-gifted-students/2013/10>
6. Bonesso, S., Gerli, F. and Cortellazzo, L. (2019), Emotional and Social Intelligence Competencies Awareness and Development for Students' Employability. New Directions for Teaching and Learning, 2019: 77-89. https://login.research4life.org/tacsgr1doi_org/10.1002/tl.20366
7. Brandon, L., Reis, S., & McGuire, C. (2021). Perceptions of talented university students related to opportunities and autonomy for creative productivity. Gifted Education International, 37(3), 217-240. https://login.research4life.org/tacsgr1doi_org/10.1177/0261429421994335
8. Internet resource: <https://www.psy-ed.com/wpblog/what-is-creative-giftedness-and-how-can-creativity-be-nurtured-in-gifted-children/>
9. Amabile, T. M. (1983). The Social Psychology of Creativity. New York, NY: Springer-Verlag.
10. Zeidner, Moshe (2020). "Don't worry-be happy": The sad state of happiness research in gifted students. High Ability Studies, (), 1-18. doi:10.1080/13598139.2020.1733392
11. Eva Klimecká. 2023. Advantages and Disadvantages of Being 'Gifted': Perceptions of the Label by Gifted Pupils. Research Papers in Education, Volume 38, Issue 6, 902-923. <https://doi.org/10.1080/02671522.2022.2065523>
12. A Szymanski. 2021. Social and Emotional Issues in Gifted Education. Critical Issues and Practices in Gifted Education, 1, 417-429.
13. Casino-García, Ana María, María José Llopis-Bueno, and Lucía Inmaculada Llinares-Insa. 2021. "Emotional Intelligence Profiles and Self-Esteem/Self-Concept: An Analysis of Relationships in Gifted Students" International Journal of Environmental Research and Public Health 18, no. 3: 1006. <https://doi.org/10.3390/ijerph18031006>
14. Ogurlu, Uzeyir (2020). A meta-analytic review of emotional intelligence in gifted individuals: A multilevel analysis. Personality and Individual Differences, (), 110503-. doi:10.1016/j.paid.2020.110503

Озарчук А. В.,
науковий співробітник відділу STEM-освіти
Інституту педагогіки НАПН України
andriiozarchuk@gmail.com

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В STEM-ОСВІТІ

Технології штучного інтелекту (ШІ) є дуже перспективними для використання у STEM-освіті, оскільки вони можуть допомогти адаптувати навчальний процес до індивідуальних особливостей, потреб та інтересів учнів, а також забезпечити їм інтерактивну, диференційовану та мотиваційну навчальну середовище. Також дані технології можуть сприяти розвитку критичного, творчого та інноваційного мислення, комунікаційних та командних навичок учнів, які є необхідними для успішної діяльності в науково-технологічній сфері. Крім того, при використанні технологій штучного інтелекту можна застосовувати новітні методи, форми та засоби навчання, такі як адаптивне навчання, інтелектуальні тьютори, рекомендаційні системи, аналітика навчання, віртуальна та доповнена реальність, робототехніка, нанотехнології, а також оцінювати результативність та ефективність STEM-навчання за допомогою кількісних та якісних методів дослідження, таких як тести, опитування, інтерв'ю, спостереження, аналіз продуктів навчання тощо. Технології штучного інтелекту можуть сприяти підвищенню якості та ефективності STEM-освіти, а також популяризації науково-технічних, високотехнологічних, інженерних професій серед здобувачів освіти.

Ключові слова: технології штучного інтелекту, STEM, освіта.

Artificial intelligence (AI) technologies are very promising for use in STEM education, as they can help adapt the learning process to the individual characteristics, needs and interests of students, as well as provide them with an interactive, differentiated and motivational learning environment. Also, these technologies can facilitate the development of critical, creative and innovative thinking, communication and teamwork skills of students, which are necessary for successful activity in the scientific and technological sphere. In addition, when using artificial intelligence technologies, one can apply new methods, forms and tools of learning, such as adaptive learning, intelligent tutors, recommendation systems, learning analytics, virtual and augmented reality, robotics, nanotechnology, as well as evaluate the effectiveness and efficiency of STEM learning using quantitative and qualitative research methods, such as tests, surveys, interviews, observations, analysis of learning products, etc. Artificial intelligence technologies can contribute to improving the quality and efficiency of STEM education, as well as popularizing scientific, technical, high-tech, engineering professions among education seekers.

Keywords: artificial intelligence, STEM, education

STEM-освіта (Science, Technology, Engineering and Mathematics) – це навчання, яке охоплює чотири ключові дисципліни: науку, технології, інженерію

та математику. STEM-освіта має велике значення для сучасного світу, оскільки вона готує учнів до кар'єри в галузях, пов'язаних з інноваціями, винаходами та вирішенням складних проблем. За даними Департаменту праці США, до 2025 року в США буде потреба в 3,5 мільйонах нових фахівців з STEM-освітою [5]. Схожа тенденція спостерігається і в інших країнах світу. Тому виникає питання: чому STEM-освіта так важлива для дітей? Як вчителі можуть заохочувати учнів до STEM-навчання? Яку роль в цьому процесі може відігравати штучний інтелект (ШІ)?

Штучний інтелект – це наукова галузь, яка займається створенням та використанням розумних систем, здатних виконувати завдання, які зазвичай потребують людського інтелекту. ШІ може мати різні форми та застосування, такі як комп'ютерні програми, роботи, чат-боти, штучні музиканти та художники тощо. ШІ також може бути корисним для освіти, особливо для STEM-освіти. ШІ може покращити якість навчання та розвитку учнів, надавши їм доступ до нових знань, навичок та можливостей. ШІ може також стимулювати інтерес учнів до STEM-дисциплін, розвивати їх критичне та творче мислення, формувати їх етичну свідомість щодо застосування технологій штучного інтелекту.

Нещодавно Міністерство освіти і науки України та Смітсонівський інститут (США) підписали Меморандум про співпрацю з метою розвитку наукової освіти. За словами чиновників, ця співпраця має надати українській освіті нові можливості для розвитку та вибудувати нові підходи у навчанні [1]. Пріоритет МОН – створити умови для зростання наукової та STEM-освіти. Зокрема, втілювати у життя креативні підходи, які підвищать інтерес до природничих наук, допоможуть дітям засвоювати матеріал легко й на інтерактивних форматах.

Штучний інтелект (ШІ) – це галузь науки, що вивчає створення та застосування інтелектуальних систем, які можуть виконувати завдання, що потребують людського розуму. ШІ має великий потенціал для розвитку освіти, особливо в галузі STEM [3].

Застосування штучного інтелекту для STEM-освіти може мати різні форми та цілі. Одна з них – це використання ШІ як інструменту для покращення навчального процесу. Наприклад, штучний інтелект може допомогти вчителям планувати уроки, генерувати запитання, оцінювати знання учнів, надавати персоналізований зворотний зв'язок та адаптувати навчальний матеріал до потреб та інтересів кожного учня. Також ШІ може допомогти учням шукати інформацію, розв'язувати проблеми, вивчати іноземні мови, розвивати критичне та творче мислення.

Інша форма застосування штучного інтелекту для STEM-освіти – це використання ШІ як об'єкту навчання. У цьому випадку учні вивчають основи штучного інтелекту, такі як алгоритми, дані, нейронні мережі, машинне

навчання, комп'ютерний зір та природна обробка мови тощо. Також учні можуть створювати власні проекти з використанням ШІ, наприклад, розробляти ігри, додатки, чат-боти, роботи, штучні музиканти та художники. Такі проекти сприяють розвитку навичок програмування, математики, фізики, хімії, біології, мистецтва та інших дисциплін.

Застосування штучного інтелекту для STEM-освіти вимагає врахування деяких дидактичних особливостей. По-перше, необхідно забезпечити належний рівень складності та доступності навчального матеріалу. Штучний інтелект може бути складною та абстрактною темою для учнів, тому важливо використовувати наочні приклади, ілюстрації, аналогії, ігри та інтерактивні завдання. Також важливо адаптувати навчальний матеріал до віку, попередніх знань, стилю навчання та інтересів учнів.

По-друге, необхідно забезпечити критичне та етичне ставлення до штучного інтелекту. ШІ може мати позитивний та негативний вплив на суспільство, економіку, екологію, культуру та інші сфери життя. Тому важливо формувати у учнів уміння аналізувати переваги та недоліки ШІ, розуміти його можливості та обмеження, визначати його цілі та цінності, враховувати його соціальну та емоційну складову. Також важливо формувати у учнів етичну свідомість щодо застосування технологій штучного інтелекту, таких як повага до прав людини, приватності даних, безпеки інформації, соціальної справедливості та інших цінностей.

Приклади проектів у галузі STEM-освіти, які можна реалізувати за допомогою штучного інтелекту [4]:

Розумна теплиця. Цей проект передбачає створення моделі теплиці, яка автоматично контролює температуру, вологість, освітлення та полив рослин за допомогою датчиків, мікроконтролерів та програмного забезпечення. Учні можуть вирощувати різні рослини, вивчаючи їх біологічні особливості, фізичні та хімічні процеси, що в них відбуваються, а також алгоритми та програмування для керування теплицею. Цей проект можна реалізувати за допомогою середовища Tinkercad або інших подібних платформ.

Нейромузикант. Цей проект передбачає створення програми, яка може генерувати музику за заданими параметрами, такими як жанр, настрій, темп, тональність тощо. Учні можуть вивчати основи музичної теорії, математики, фізики звуку, машинного навчання та природної обробки мови. Цей проект можна реалізувати за допомогою сервісу DeepAI, який надає інструмент для генерації музики за текстовим описом, або інших подібних сервісів.

Отже, можна зробити висновок, що штучний інтелект є потужним ресурсом STEM-освіти, який може підвищити якість навчання та розвитку учнів. Застосування ШІ для STEM-освіти потребує врахування методичних та

дидактичних особливостей. Використовуючи штучний інтелект як інструмент або об'єкт навчання, вчителі можуть стимулювати інтерес учнів до дисциплін STEM, розвивати їхнє критичне та творче мислення та формувати їх етичне ставлення до використання технологій штучного інтелекту.

ЛІТЕРАТУРА

1. Волошин, М. (2023, 4 серпня). Руйнування стереотипів і креативне навчання: як STEM-освіта стане майбутнім України. 24 Канал. https://24tv.ua/education/stem-osvita-chomu-tsey-tip-osviti-ye-nadvazhlivim-dlya-shkolyariv_n2338860#1
2. Команда викладачів Лицею Educator. (2023, 22 березня). 11 технологій штучного інтелекту, які допоможуть зробити навчання ефективнішим. Альтернативна освіта в Україні. <https://osvitanova.com.ua/posts/5953-11-tekhnologii-shtuchnoho-intelektu-iaki-dopomozhut-zrobyty-navchannia-efektyvnishym>
3. Юрків, Р. С. (2020, 14 квітня). Презентація "Шкільна STEM і STEAM-освіта. Чому вона така популярна?". Освітній проект «На Урок» для вчителів. <https://naurok.com.ua/prezentaciya-shkilna-stem-i-steam-osvita-chomu-vona-taka-populyarna-171486.html>
4. Юрченко, О. (2018, 19 березня). Три STEAM-проекти, які можна реалізувати у школі – журнал / «Освіторія». Освіторія Медіа. <https://osvitoria.media/experience/try-steam-proekty-yaki-mozhna-realizuvaty-u-shkoli/>
5. Ярусевич, О. (2021, 17 серпня). Впровадження STEM-освіти в навчальний процес. Букі / Buki – ваш репетитор з будь-якого предмету. Репетитори України. <https://buki.com.ua/news/stem-osvita/>

Олексюк О. Р.,

*кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри змісту й методик навчальних предметів
Тернопільського обласного комунального інституту
післядипломної педагогічної освіти,
o.oleksyuk@ippo.edu.te.ua*

РЕАЛІЗАЦІЯ STEM-ПРОЄКТІВ НА ОСНОВІ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Концепція STEM-освіти на сьогодні є предметом досліджень науковців та зацікавлень серед педагогів-практиків як шлях до реалізації реформ у освітній галузі та удосконалення методик навчання дисциплін природничо-математичного циклу. У статті обґрунтовано доцільність вивчення технологій штучного інтелекту шляхом розроблення для учнів та учениць інтегрованих STEM-проектів. Проаналізовано освітні платформи для вивчення моделей штучного інтелекту та запропоновано систему завдань для розвитку STEM-компетентностей.

Ключові слова: STEM-освіта, STEM-проекти, штучний інтелект, ChatGPT, Teachable Machine.

The concept of STEM-education today is the subject of research and interest among educators-practitioners, as a way to implement reforms in the field of education and improve teaching methods of natural sciences and mathematics. The article substantiates the expediency of studying artificial intelligence technologies by developing integrated STEM projects for male and female students. Educational platforms for studying artificial intelligence models were analyzed and a system of tasks for the development of STEM competencies was proposed.

Keywords: STEM-education, artificial intelligence, ChatGPT, Teachable Machine.

Стрімкий розвиток технологій, повсюдна цифровізація, глобалізація призвели до кардинальних змін на ринку праці та мають значний вплив на його формування і в майбутньому. Такі перетворення зумовили появу нових галузей і відповідно нових професій та спричили значний дефіцит фахівців. Безперечно, інновації сьогодні є визначальним чинником економічного зростання і розвитку людського потенціалу для тих країн, які використовують і реалізують сучасні технологічні можливості. Відповідно актуальною проблемою для освіти є підготовка молодого покоління до життя у високотехнологічному світі через розвиток інтересу в здобувачів до технологій, наукових досліджень, вирішення глобальних проблем. STEM-освіта сприяє залученню молоді до вивчення науки та формування важливих компетентностей майбутнього фахівця. У 2022 році опублікована оновлена версія Рамки цифрової компетентності DigComp 2.2., де суттєво розширено частину «Приклади знань, навичок та ставлення, що застосовуються до кожної компетентності» [1]. Зокрема, в документі сформульовані рекомендації щодо розвитку в громадян розуміння поняття «штучний інтелект» (ШІ); знання можливостей впливу технологій на професійну діяльність; здатності критично й безпечно взаємодіяти з інтелектуальними системами, керованими ШІ. Отож, сучасний педагог має бути спроможним здійснювати добір систем ШІ для підтримки навчання у школі чи університеті [6]. Проте навчальні проекти для вивчення технологій штучного інтелекту не були предметом спеціального дослідження, що зумовило вибір тематики дослідження.

Метою публікації є короткий огляд освітніх платформ для вивчення технологій штучного інтелекту та реалізації на їх основі STEM-проектів.

Переваги штучного інтелекту автоматизувати завдання, обробляти великі обсяги даних і надавати прогностичну інформацію дедалі більше революціонізує різні аспекти нашого повсякденного життя. З розвитком штучного інтелекту з'являтиметься дедалі більша кількість робочих місць і професій, а ринок праці

ставатиме ще динамічнішим. Зокрема, успіхи компанії OpenAI та презентація досягнень у тренуванні великих мовних моделей на прикладі GPT-n уже сьогодні зумовили потребу у фахівцях (prompt-інженер), що займаються розробкою, редагуванням та оптимізацією текстових підказок (промтів) для алгоритмів штучного інтелекту. «Інженерія запитів для ШІ – не тільки спосіб керування сервісами з підтримкою штучного інтелекту, а й інструмент для проектування великих мовних моделей (LLM), який дозволяє навчати їх на основі конкретних запитів для отримання потрібних даних на виході. Цей процес поєднує в собі елементи логіки, програмування та потребує певного рівня креативності, а в деяких випадках – використання спеціальних модифікаторів» [4].

Штучний інтелект визначають як галузь інформатики, яку пов'язують зі створенням розумних машин, які можуть реалізовувати певні завдання, що потребують наявності інтелекту, як у людини. [5]. На противагу традиційним програмам, де рішення та правила вбудовані, технології штучного інтелекту створюють свій алгоритм на основі даних і зворотного зв'язку. Це надає можливість програмам машинного навчання виявляти закономірності та шаблони у величезній кількості даних, які людям побачити важко. Вони також можуть самовдосконалюватися без втручання людини. Сьогодні за допомогою систем штучного інтелекту можна вирішувати завдання, які раніше вважалися складними для комп'ютерів, такі, як генерування тексту, розпізнавання зображення та розуміння природної мови.

Штучний інтелект (ШІ) широко присутній у нашому повсякденному житті: смартфони, системи розпізнавання обличчя, цифрові голосові помічники, розумні домашні пристрої, мобільний банкінг, прогнозований пошук Google, рекомендації Netflix, Google Maps. Галузь штучного інтелекту постійно та стрімко розвивається. Цей аспект надає штучному інтелекту статусу перспективної технології для інноваційних рішень. Тому потрібно розуміти необхідність ознайомлення школярів з технологіями штучного інтелекту, і як вони впливатимуть на різні сфери діяльності людини, підготовки до більш ґрунтовного вивчення, що таке машинне навчання, що означає комп'ютерний зір, як працюють системи аналізу обличчя та розпізнавання голосу тощо. Однак, на сьогодні оновлювати зміст навчальної програми, не так легко. Як зазначають О. Барна І. Матушевська вивчення технологій штучного інтелекту в закладах загальної середньої освіти потребує якісної підготовки вчителів, правильного розподілу пріоритетів навчання, оснащення кабінетів інформатики всіма необхідними для роботи предметами, надання учням усіх необхідних для навчання ресурсів [5]. Проте, можна досліджувати нові технології через освітню модель STEM, факультативні шкільні гуртки з Інтернету речей (IoT), робототехніки тощо, чи у позашкільних закладах. STEM-освіта має значний

потенціал для розвитку інтегрованого мислення, навиків роботи в команді, підвищення інтересу здобувачів освіти до природничих наук та мотивації їх до кар'єри в STEM.

Одним із практичних методів реалізації концепції STEM-освіти в сучасній школі щоб надати можливість учням зрозуміти вплив нових технологій на майбутнє життя людей є проєктний підхід.

Проаналізуємо деякі ресурси, що допоможуть дітям зрозуміти складні поняття технологій штучного інтелекту, а педагогам розробити для здобувачів та здобувачок цікаві STEM-проєкти на основі ШІ.

Одним з популярних інструментів ШІ, що активно тестується сьогодні користувачами в усьому світі та має потенціал змінити підхід підготовки учителями занять, та стратегій навчання здобувачів освіти є ChatGpt. З моменту представлення сервісу ми маємо нагоду перевіряти його здатність створювати текст, який читається так, ніби його створила людина, а професійні спільноти навипередки діляться креативними ідеями та практичними прикладами використання інструменту у своїй роботі. Вплив ChatGPT на освіту вже відчутний, тому важливо розуміти його переваги, як помічника вчителя у навчанні учнів та розвитку їх критичного мислення; та ризики, як уникнути зниження пізнавальної активності, запобігти бездіяльності учня, через бездумне використання сервісу. Написання текстів чат-ботами часто досить гарне, тому вчителю важко дізнатися чи робота, яку підготував учень, не написана штучним інтелектом. Проаналізуємо приклад STEM-проєкту на основі ChatGPT для школярів, щоб здобувачі освіти мали нагоду покращити свої знання про генеративні моделі ШІ, та усвідомити етичні аспекти його використання.

Проєкт Can Humans Recognize ChatGPT's AI-Generated Text? (Чи можуть люди розпізнати текст, згенерований штучним інтелектом ChatGPT?) [2]. Основна мета проєкту дослідити чи може визначити людина (волонтер) з поміж пропонованих текстів який з них написаний ChatGPT. Теми які вивчаються учнями: як працюють чат-боти ШІ; чи можуть люди легко ідентифікувати текст, написаний ШІ; які етичні проблеми можуть виникати.

Експеримент можна проводити з фрагментами текстів різних за обсягом, за стилем, порівнювати різні вебсайти чи програми, котрі краще за інших створюють текст.

Teachable Machine (<https://teachablemachine.withgoogle.com/>) – це онлайн-інструмент, розроблений командою Google, який дозволяє користувачам тренувати моделі штучного інтелекту без вміння програмувати. Він доступний кожному, хто має сучасний браузер і вебкамеру. Завдяки простому інтерфейсу користуватися Teachable Machine цікаво й легко. Можна обрати тип моделі для дослідження і навчити комп'ютер розрізняти зображення, звуки або

класифікувати різні дії, а потім експортувати отримані моделі для використання на власних вебсайтах, додатках тощо [3].

Вчителі можуть використовувати Teachable Machine для реалізації цікавих STEM-проектів, щоб зацікавити учнів штучним інтелектом та машинним навчанням. Наприклад:

- *Класифікація об'єктів або зображення*: учні можуть створити модель, яка розпізнає та класифікує типи різних фруктів, тварин, листя або будь-яких інших об'єктів на зображеннях. Це може допомогти їм зрозуміти принципи класифікації. У проєкті Happy or Sad? на сайті <https://www.sciencebuddies.org/> описано методику навчання моделі, яка аналізує вираз обличчя та розпізнає емоції, що допоможе учням зрозуміти алгоритм розпізнавання обличчя [4].
- *Розпізнавання рухів*: проєктування моделі, яка розпізнає рухи та дії людини. Наприклад, проєкти для вивчення жестової мови, або розпізнавання між усіма спортивними жестами, або рухи регулювальника на дорозі.
- *Керування об'єктами*: створення моделей, які розпізнають різні команди голосу або жестів, щоб керувати рухом об'єктів, наприклад, рух квадрокоптера або робота.
- *Створення фільтрів або ефектів зображення*: можна використовувати Teachable Machine для створення фільтрів або ефектів для зображення, що відображає учням процес обробки та аналізу даних.
- *Розв'язання проблеми візуального пошуку*: створити модель розпізнавання певних об'єктів у мікроскопічних або астрономічних зображеннях, що допоможе розв'язати реальні задачі в науці.
- *Розробка системи розпізнавання мови*: за допомогою навчання моделі розпізнавати жести та класифікувати різні мовні команди, учні можуть реалізувати системний інтерфейс, керування або, навіть, перекладу.

Такі проєкти не тільки допомагають учням зрозуміти основи машинного навчання, а й дають можливість реалізовувати їх у реальних сценаріях, розвиваючи їхні STEM-компетентності та допомагають підвищити інтерес до технологій.

ЛІТЕРАТУРА

1. DigComp Framework. EU Science Hub. URL: https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcomp/digcomp-framework_en (дата звернення: 16.09.2023).
2. Happy or Sad? Use Artificial Intelligence to Classify Faces | Science Project. Science Buddies. URL: https://www.sciencebuddies.org/science-fair-projects/project-ideas/CompSci_p067/computer-science/machine-learning-classification (date of access: 14.11.2023).
3. Tiny Sorter. Experiments with Google. URL: <https://experiments.withgoogle.com/tiny-sorter/view> (date of access: 14.11.2023).

4. Андрєєв А. Огляд професії інженера підказок для ШІ: навички, кар'єра та перспективи. Apix-Drive. URL: <https://apix-drive.com/ua/blog/useful/inzhener-zapitiv-dlja-shi> (дата звернення: 13.11.2023).
5. Барна, О. В., Матушевська, І. А. Вивчення основ штучного інтелекту в курсі інформатики. Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи. Матеріали VIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 2021. № 8, С. 51 –53.
6. Спірін О., Олексюк В. Досвід та перспективи використання технологій штучного інтелекту у навчанні тих учителів інформатики. Теорія і практика використання інформаційних технологій в умовах цифрової трансформації освіти: матер. Всеукр. наук.-практ. конференції, 29 червня 2023 р.), 29 червня 2023 р., Україна. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/38131> (дата звернення: 13.11.2023)

Ольшаний Юрій Миколайович,
*старший науковий співробітник відділу
проектування розвитку обдарованості
Інституту обдарованої дитини НАПН України
e-mail: yuriyolshanyi@gmail.com*

РЕЗУЛЬТАТИ КРУГЛОГО СТОЛУ «ПЕРСПЕКТИВНІ ОСВІТНІ МОДЕЛІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ ОСВІТИ НАУКОВОГО СПРЯМУВАННЯ» (Київ, 20 вересня 2023 р.)

В тезах представлені результати круглого столу, який був присвячений пошуку сучасних інноваційних моделей наукової освіти, які потрібні шкільній освіті в умовах війни та післявоєнної відбудови і мають гарну перспективу впровадження. В рамках заходу було проведено невелике опитування учасників на тему дослідницького навчання і гендерної рівності, результати яких представлено.

Ключові слова: наукова освіта, дидактичні моделі, дослідницьке навчання, обдаровані учні.

The abstract presents the results of a roundtable discussion dedicated to finding modern innovative models of scientific education, which are necessary for school education in the conditions of war and post-war reconstruction and have good prospects for implementation. A small survey on inquiry-based learning and gender equality was conducted among the participants during the event, and its results are presented.

Keywords: scientific education, didactic models, inquiry-based learning, gifted students.

Інститутом обдарованої дитини НАПН України (в рамках наукової теми «Методичні засади впровадження освітніх моделей спеціалізованої освіти наукового спрямування в закладах загальної середньої та позашкільної освіти» № 0123U100272) разом з Національним центром «Мала академія наук України»

та Кафедрою ЮНЕСКО з наукової освіти УДУ імені М. Драгоманова було проведено круглий стіл в он-лайн форматі. Захід відбувся в межах V Всеукраїнського відкритого науково-практичного онлайн-форуму «ІННОВАЦІЙНІ ТРАНСФОРМАЦІЇ В СУЧАСНІЙ ОСВІТІ: ВИКЛИКИ, РЕАЛІЇ, СТРАТЕГІЇ»

Метою круглого столу було представити й обговорити перспективні моделі наукової освіти, а також визначити їх актуальність в сучасних умовах загальної та позашкільної освіти.

Напрямами обговорення стали такі питання:

- Роль і завдання освіти у відновленні, модернізації та євроінтеграції України
- Моделі спеціалізованої освіти наукового спрямування: цілі, основні аспекти та характеристики
- Особливості впровадження наукової освіти у вітчизняній освітній практиці

В заході взяли участь керівники і вчителі закладів загальної середньої та позашкільної освіти та спеціалізованої освіти наукового спрямування; аспіранти, студенти, викладачі закладів вищої освіти педагогічного профілю; наукові співробітники установ Міністерства освіти та науки України, Національної академії педагогічних наук України; керівники та представники обласних і районних управлінь освіти, інститутів післядипломної освіти.

Учасників привітали мотиваційними промовама: Довгий Станіслав Олексійович, доктор фізико-математичних наук, професор, академік НАН України, академік НАПН України, Президент Малої академії наук України; Свириденко Денис Борисович – доктор філософських наук, професор, завідувач кафедри ЮНЕСКО з наукової освіти Українського державного університету імені Михайла Драгоманова.

З доповідями виступили: Присяжнюк Юрій Петрович, доктор історичних наук, професор, професор кафедри історії України Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького, учитель історії Черкаської гімназії № 31; Бабійчук Світлана Миколаївна – кандидатка педагогічних наук, старша наукова співробітниця відділу проектування розвитком обдарованості ІОД НАПН України, завідувачка лабораторії «ГІС та ДЗЗ» НЦ «МАНУ», доцентка Українського державного університету імені Михайла Драгоманова; Дубініна Оксана Володимирівна, кандидатка педагогічних наук, доцентка, старша наукова співробітниця відділу проектування розвитку обдарованості ІОД НАПН України; Бурлаєнко Тетяна Іванівна, кандидатка педагогічних наук, доцентка, старша наукова співробітниця відділу проектування розвитку обдарованості ІОД НАПН України; Казакова Ольга Ігорівна, молодша наукова співробітниця відділу проектування розвитку обдарованості ІОД НАПН України; Момотова Анастасія Андріївна, учениця 7 класу Харківського ліцею № 116 Харківської

міської ради; Герасименко Оксана Володимирівна, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри географії та методики її навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини; Дячок Світлана Олександрівна, кандидат філологічних наук, директор, учитель-методист української та зарубіжної літератури Ліцею № 1 Хоростківської міської ради Тернопільської області; Жук Михайло Васильович – кандидат філософських наук, доцент, викладач Сумського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти; Мажник Лідія Олександрівна, кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту, логістики та інновацій Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця та ще 17 доповідачів.

На заході було розглянуто перспективні для української школи та позашкільної освіти моделі за природничим, фізико-математичним, техніко-технологічним та суспільно-гуманітарним профілями і напрямом STEM/STEAM, які передбачають організацію дослідно-експериментальної діяльності здобувачів освіти у відповідній галузі знань. Серед них були такі: Навчальна модель 5E (за Inquiry Based Learning); Модель NGSS «тривимірного навчання»; Модель багатогранного навчання особистості Вінсента Оконя; Модель «Крок за кроком», Авторська модель Миколи Гузика, Освітня система «АЗІМУТ», Рекреаційна модель, Модель «Росток», модель Edyty Gruszczyk – Kolczyńskieј, Metoda Paula Dennisona (Kinezyjologia Edukacyjna), Pedagogika Zabawy, Drama, модель Carla Orffa, модель Rudolfa Labana, модель Kniessów, модель Dobrego модель Startu M.Bogdanowicz, модель Doroty Dziamskiej та інші.

За результатами доповідей та їх обговорення учасниками можна узагальнити актуальні проблеми спеціалізованої освіти наукового спрямування, які підняті доповідачами:

- загальна проблема недостатності викладання основ науки в мовознавстві та, як наслідок, – проблема низького рівня навичок наукового письма та його наукового стилю в учнів-дослідників, а також формулювання новизни в учнівських дослідженнях;

- проблема узгодження підходів до аналізу наукової літератури у науково-дослідницьких роботах учнів;

- проблема транзитивності наукової освіти, що полягає в ревізії власного українського досвіду і адаптації іноземного досвіду до такого рівня, щоб наукова освіта наблизилась до школи. Кожний учень повинен здійснювати дослідницькі проекти, як це відбувається в Ізраїлі, наприклад;

- проблема розвитку інноваційної компетентності кожного вчителя та викладача, тому що саме роль педагога в здійсненні освітніх інновацій є ключовою.

В кінці заходу було проведено опитування учасників, в якому взяли участь 711 осіб, які представляли такі ланки освіти: 34 % – загальна середня освіта; 24,6 % – вища освіта; 11,7 % – позашкільна освіта; 11,1 % – професійна освіта; 10,4 % – початкова освіта; 2,4 % – післядипломна освіта та інші. Більшість респондентів виявилась досвідченими педагогами, досвід педагогічної або науково-педагогічної роботи яких складав: 28 % – більше 20 років; 26 % – більше 10 років; 23,4 % – більше 30 років; 12,2 % – більше 5 років.

За результатами опитування щодо відношення респондентів до дослідницького навчання, яке є основою спеціалізованої освіти наукового спрямування, були отримані такі результати:

- 38,1 % мають певний досвід (не великий) у реалізації дослідницьких практик, 31,2 % мають значний досвід; 16,7 % обізнані, але не мають практичного досвіду реалізації; 12,5 % є експертами в проведенні досліджень та навчають інших.
- 62 % вважають впровадження дослідницького навчання в загальну школу вкрай важливим; 27,7 % оцінюють це як потрібний, але складний процес; 8,4 % визнають актуальність цього завдання, але не вважають пріоритетним. Є поодинокі висловлювання щодо доцільності його впровадження тільки для певної категорії здобувачів або тільки для старших класів.
- 51,1 % вважають, що в школах активно, але не достатньо займаються дослідницькими практиками; 27,6% безпосередньо знайомі з дослідницьким навчанням в школі; 13,6% вважають, що воно повністю впроваджено; а 3,9 % думають, що воно повністю відсутнє. Декілька респондентів висловили думку, що вчителі не готові до впровадження дослідницького навчання, а певні успіхи є тільки у деяких вчителів-ентузіастів.
- На відкрите питання щодо перспективних освітніх моделей наукової освіти, які потребує школа, було надано різноманітні відповіді. Серед пропозицій ті моделі, які були представлені на обговоренні та ті, які на заході не оприлюднювались. Думку педагогічної спільноти буде враховано відділом проєктування розвитку обдарованості у подальшій роботі над науковою темою.

За запитом НАПН України в опитування були включені два питання щодо гендерної дискримінації педагогів в їх педагогічній практиці. Опитування учасників показало, що:

- 92,7 % ніколи не відчували гендерної дискримінації в своїй педагогічній практиці; у 5,2 % були поодинокі випадки дискримінації; 1,4 % не можуть відповісти на це питання і тільки 0,3 % постійно зазнають дискримінації.
- дискримінація за гендерною ознакою може проявлятися таким чином: перевага при призначенні на керівну посаду віддається представникам

чоловічої статі; пріоритет чоловікам при працевлаштуванні та в кар'єрному просуванні; "чоловіча наукова спільнота" прискіпливо сприймає нароби жінок, особливо молодшого віку; наявність стереотипів у іноземних студентів мусульманського віросповідання щодо непридатності жінки до викладання наукових дисциплін; жінкам доводиться працювати більше, ніж чоловікам, за одних і тих же умов оплати труда; наявність стереотипів щодо нездатності жінки займатись точними або технічними науками.

Висновки. Обговорення та проведене опитування дозволило отримати зворотний зв'язок від педагогічного форуму щодо представлених моделей спеціалізованої освіти наукового спрямування та їх актуальності.

Проведене опитування продемонструвало актуальність дослідницьких практик навчання та майже повну відсутність дискримінації за гендерною ознакою в освітянській спільноті.

Ольга Омельчук,
вчитель вищої кваліфікаційної категорії, старший вчитель
Київської гімназії №154;
електронна пошта - omelchuk_oa@ukr.net

РОЗВИТОК ЧИТАЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НА УРОКАХ ЗАРУБІЖНОЇ ЛІТЕРАТУРИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ (НУШ)

У статті розглядається педагогічний досвід формування читацької компетенції учнів, які навчаються за програмою Нової української школи (НУШ) на практичних прикладах.

Ключові слова: компетентність, літературна компетентність, креативні методи, інноваційність.

Key words: competence, literary competence, creative methods, innovativeness.

Людство вступає у час постійних змін. Здатність сприймати зміни і творити їх - це найважливіша характеристика життя людини в ХХІ столітті. Майбутнє України - за поколінням, котре сьогодні в шкільних стінах опановує життя, якість якого залежить від рівня сформованості життєвої компетентності.

Мета даної статті – акцентувати увагу здобувачів освіти на вміння вдумливо та осмислено сприймати літературні тексти, вичленяти ключові позиції та критично аналізувати прочитане.

На разі самоосвіта, саморозвиток та самореалізація особистості – це вітрила, які тримають молоду людину в бурхливому океані життя, а завдання сучасного вчителя – виховати громадянина, особистість, сформувати в неї систему компетентностей, які виступають як ключ до самостійного дорослого життя, як

міра здатності до існування, до діяльності.

Сучасна зарубіжна література багата своїм розмаїттям образів, характеристик, культур. Це водночас розкриває доступ особі до культур різних народів, і вносить певний хаос у сприйняття прочитаного. Навчити учнів відчувати тексти, сприймати їх як невід'ємну складову культури народу, автор тексту якого намагався донести світовій спільноті свої думки, відчуття, мотиви, і разом з тим, передати певне послання – меседж – усім, хто читає текст – це складне завдання, яке стоїть сьогодні перед учителем української школи. Особливі складнощі в процесі викладання виникають саме внаслідок умов, в яких живе сьогодні Україна, і навчаються українські діти. Не можна не враховувати підвищений рівень тривожності, систематичні недосипи, відсутність звичних умов навчання. Все це та багато іншого сьогодні суттєво зашкодило нам працювати у звичному форматі, і змусило учительство шукати нові форми та підходи до роботи в цих умовах. Тому надзвичайно важливим напрямом освіти XXI століття є орієнтація програм і педагогічних технологій на компетентнісний підхід.

Життя ж зробило суспільний запит на виховання творчої особистості, здатної самостійно мислити, генерувати оригінальні ідеї, приймати сміливі нестандартні рішення, швидко орієнтуватися та адаптуватися в сучасному мінливому світі. Літературна освіта в основній школі спрямована на розвиток сформованих (у початковій школі) і формування нових компетентностей.

Компетентність - динамічна комбінація знань, умінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, яка визначає здатність особи успішно здійснювати професійну та подальшу навчальну діяльність і є результатом навчання. Компетентності учнів формуються на основі міжпредметних зв'язків та є інтегрованим результатом предметних і міжпредметних компетенцій.

Компетентність людини - це загальна життєздатність, що базується на:

- знаннях,
- досвіді,
- ціннісних орієнтаціях,
- здібностях.

Бути компетентним означає вміти мобілізувати власний творчий потенціал у конкретній життєвій ситуації.

Компетенція – це те коло питань, з якими людина добре обізнана, володіє знаннями і досвідом; інтегрований результат опанування змістом загальної середньої освіти, який виражається в готовності використовувати засвоєні знання, уміння і навички, а також способи діяльності в конкретних життєвих ситуаціях для розв'язання практичних і теоретичних задач.

Оновленою програмою із зарубіжної літератури спрогнозовано портрет випускника основної школи, патріота України, який поважає історію і культуру

своєї та інших країн, вільно володіє державною мовою, активний і відповідальний у громадському й особистому житті, підприємливий та ініціативний, дотримується здорового способу життя.[2]

Відповідно до Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти програма із зарубіжної літератури для 5 – 9-х класів забезпечує розвиток ключових компетентностей (уміння вчитися, спілкуватися державною, рідною та іноземними мовами, інформаційно-комунікаційної, соціальної, громадянської, загальнокультурної), а також спрямована на формування літературної компетентності, яка передбачає:

- розуміння учнями літератури як невід’ємної частини національної світової художньої культури;
- усвідомлення специфіки літератури як мистецтва слова, її гуманістичного потенціалу й місця в системі інших видів мистецтва;
- знання літературних творів, обов’язкових для вивчення, ключових етапів і явищ літературного процесу, основних світоглядних позицій видатних письменників, усвідомлення їхнього внеску в скарбницю світової культури;
- оволодіння основними літературознавчими поняттями й застосування їх у процесі аналізу та інтерпретації творів;
- формування якостей творчого читача та розвиток читацького досвіду;
- уміння й навички створення усних і письмових робіт різних жанрів;
- уміння орієнтуватися у світі художньої літератури й культури (класичної та сучасної), оцінювати художню вартість творів, порівнювати їх (у різних перекладах; в оригіналах і перекладах, переспівах; утілення в інших видах мистецтва тощо). [2]

Формування літературної компетентності та її складників тісно пов’язане з формуванням комунікативної компетентності, розвитком умінь і навичок володіннями учнями українською мовою, а також іноземними мовами, видами мовленнєвої діяльності, основами культури усного й писемного мовлення. [1]

Метою вивчення курсу зарубіжної літератури в загальноосвітній школі є також формування широкої читацької компетенції у старшокласників, яка базується на знаннях, уміннях пізнавального і творчого характеру, соціальних навичках, світоглядних переконаннях тощо. З огляду на зазначене вище, вважаю доцільним формувати, виховувати і вдосконалювати сучасні компетенції учнів на уроках зарубіжної літератури. Це невидимий процес, що немає меж, коли формується одна компетенція, а коли - інша, це робота довготривала і головне - комплексна, бо лише через деякий час можна побачити результати даної діяльності. Так, учитель чекає навіть кілька років, щоб його учні навчилися самостійно та згідно з вимогами часу й запитами суспільства будувати своє життя.

Зарубіжна література - це предмет, який має великі можливості щодо формування системи сучасних компетентностей через продуктивну творчу

діяльність. Будувати повноцінний сучасний урок зарубіжної літератури означає насамперед орієнтуватися на сучасного школяра, враховуючи його інтелектуальний рівень, духовні потреби. Сучасний етап розвитку світової цивілізації визначається як перехід від індустріального до інформаційного суспільства. Епоха інформації вимагає від людини:

- певних умінь, які можна застосувати за будь-яких обставин;
- уміння мислити, а не накопичувати певну суму знань і поглядів;
- не вузьких знань, а загального підходу до розв'язання завдань;
- комунікабельності (уміння працювати злагоджено з іншими і спільно вирішувати проблеми).

Саме тому необхідно застосовувати під час викладання літератури такі інноваційні форми і методи, які б збуджували творчість учнів, створювали атмосферу розкритості, емоційного піднесення, учити критично мислити, відстоювати власну позицію. [5]

Сучасні інноваційні технології - активні форми діяльності учнів, які залучають їх до творчого процесу пізнання, дослідження проблем, формування власної думки та самореалізації. Успішність та ефективність формування компетентностей учнів залежить від форм і методів організації навчально-виховного процесу. Не можна сформувати читацьку компетентність школяра лише зусиллями з боку вчителя, учень має брати в цьому безпосередню участь. У той же час саме вчитель літератури має спланувати систему завдань, які сприятимуть розвитку читацької компетентності здобувачів знань. [1]

Зарубіжна література розвиває планетарне мислення, формує в учнів відкритість до міжкультурної комунікації, зацікавленість світовими набутками. Саме тому в своїй роботі на уроках я зорієнтовую учнів на пошук відповідей на проблемні питання, іноді спонукаю їх задуматись над провокативними питаннями до різних розділів.

Яким же чином я формую сучасні компетенції та виховую конкурентноспроможну особистість на уроках зарубіжної літератури?

Мій корабель під назвою «Власний досвід» має десять основних вітрил:

1. Цікаві форми організації уроків.
2. Вправи та завдання на розвиток критичного мислення учнів.
3. Використання схем-лайфхаків для полегшеного навчання.
4. Складання ментальних карт.
5. Паспортизація художніх творів та літературних персонажів.
6. Створення тегів або хмар слів.
7. Дослідницька медіадіяльність (ІКТ, випуск предметної електронної та друкованої газети, постери, флаєри, плейлисти, блоги, вебквести, відеоролики, інтерв'ю тощо).

8. Організація групової роботи (джигсоу, проекти).
9. Завдання на розвиток креативності (творчі перевтілення, діаманти тощо).
10. Залучення здобувачів освіти до участі в різноманітних конкурсах, олімпіадах, позакласної роботи (предметний тиждень, мережева взаємодія).

Отже, читацька компетентність, на моє глибоке переконання, є домінантою Нової української школи. Головне завдання сьогодення полягає в тому, щоб сформувати у кожного школяра таку читацьку компетентність, яка б надавала йому змогу самостійно орієнтуватися в мистецьких фактах і явищах, грамотно використовувати їх для задоволення своїх духовних потреб.

Ключовими компетентностями є ті, які необхідні всім людям для підвищення особистого потенціалу і розвитку, розширення можливостей працевлаштування, соціальної інтеграції та активного громадянства. Такі компетентності розвиваються в процесі навчання протягом усього життя, починаючи з раннього дитинства, шляхом формального, неформального та інформального навчання. [7]

Усі ключові компетентності вважаються однаково важливими: кожна з них сприяє успішному життю в суспільстві. Вони переплітаються та поєднуються: розвиваючи компетентності, важливі для однієї життєвої сфери, ми одночасно розвиваємо й пріоритетні для іншої. Формування компетентностей учнів здійснюється не тільки шляхом реалізації відповідного оновленого змісту освіти, але й вибором адекватних методів та технологій навчання.

Вважаю, що саме уроки зарубіжної літератури мають створювати належні умови для мотивації читацької активності школярів, формування їхнього досвіду творчої діяльності та емоційно-ціннісного сприйняття світу.

Моя мета – виховувати справжню людину, людину здатну працювати, грамотну, креативну, старанну, безкорисливу, чуйну. Сьогодні учні – це наше майбутнє. І в цьому майбутньому жити і нам. Сучасний учитель повинен бути яскравою і привабливою особистістю, щоб у ній відчувалась сила волі і щира душа - ось, що характеризує сучасного вчителя. Треба вірити у свої сили і сили тих, чиї очі кожного дня з надією дивляться на тебе!

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Виноградова М. В. Формування основних життєвих компетентностей учнів на уроках зарубіжної літератури. Український освітній онлайн-портал «На урок». URL: <https://naurok.com.ua/formuvannya-osnovnih-zhittevih-kompetentnostey-uchniv-na-urokah-zarubizhno-literaturi-69615.html>
2. Державний стандарт базової середньої освіти. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/nova-shkola/derzhavnij-standart-bazovoyi-serednoyi-osviti>
3. Ісаєва О. Про основні парадигми шкільної літературної освіти.
4. Всесвітня літ. в середніх навч. закл. України. 2014. ¹ 1. С. 17–21.

5. Коновалова М. В. Зарубіжна література. Мій конспект. Харків: Видавн. група «Основа», 2018.
6. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої освіти / Упорядники: Л. Гриневич, О. Елькін. – К. : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2016. – с. 8.
7. Програма «Зарубіжна література. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://osvita.ua/school/program/program-5-9/56130>
8. Сафарян С. Формування компетентної особистості починати з себе. Всесвітня літ. в середніх навч. закл. України. 2017. ¹ 1. С. 4–11.

Опачко М. В.,
доктор педагогічних наук, професор
кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
magdaorachko@gmail.com

Козарь О. П.,
доктор технічних наук, професор
кафедри інженерії, технологій та професійної освіти
Мукачівського державного університету
okozar68@gmail.com

Ковач А. І.,
кандидат педагогічних наук, старший викладач
кафедри інженерії, технологій та професійної освіти
Мукачівського державного університету
19921999kovacsattila@gmail.com

ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНИЧОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ЗАСОБАМИ ВІРТУАЛЬНОГО МУЗЕЙНОГО-ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Проблеми дослідження розвитку компетентності школярів ніколи не втрачає своєї актуальності. Природнича компетентність є основним фундаментом наукового пізнання навколишнього середовища. Школярі XXI століття все більше користуються інноваційними технічними засобами, які активно впливають на розвиток гармонійної особистості. Саме тому, використання віртуальних музейних центрів у контексті формування природничої компетентності учнів є важливою частиною навчання та виховання підростаючого покоління.

Ключові слова: природнича компетентність, музейно-освітнє середовище, віртуальний музейний центр

Problems of research on the development of schoolchildren's competence never lose their relevance. Natural competence is the main foundation of scientific knowledge of the environment. Schoolchildren of the 21st century increasingly use

innovative technical means that actively influence the development of a harmonious personality. That is why the use of the virtual museum centers in the context of the formation of students' natural competence is an important part of the education and upbringing of the younger generation.

Keywords: natural competence, museum-educational environment, virtual museum center

Розвиток науки, техніки й суспільства активно впливає на екологічну грамотність підростаючого покоління. Надмірне забруднення гідросфери, атмосфери та літосфери, знищення кількості популяцій біосфери викликає потребу у пошуку нових шляхів оптимізації антропогенного впливу на навколишнє природне середовище.

Оберігання довкілля є першочерговою задачею людини ХХІ століття. Розвиток уявлень про охорону навколишнього природного середовища має розпочинатись у шкільному житті. Сьогодні багато уваги приділяється збереженню довкілля, розроблена низка освітніх програм, суспільних проєктів. Але у нашому дослідженні розкрито виховний потенціал музейно-освітнього середовища, який не достатньо популяризований у загальноосвітній школі. Саме цим обумовлена й актуальність вибраної нами проблеми.

Проблеми формування природничої компетентності учнів розглядається у працях: П. С. Атаманчука, А. М. Куха, М. В. Головка, В. Ф. Заболотного, С. А. Ракова, Л. В. Непорожної.

Формування компетентності в галузі природничих наук у дітей з порушеннями зору розглядається у працях О. М. Легкого, О. Л. Пруцакової, Н. А. Пустоцвіт, Є. П. Синьової.

Питання використання музейного середовища для виховання, навчання, розвитку і формування особистості віддзеркалюються у дослідженнях: Ю. Беззуба (формування соціальної та громадянської компетентностей учнів засобами музейної педагогіки); Н. Горської (музейний освітній продукт як різновид евристичної освіти); О. Дудара (упровадження елементів музейної педагогіки в роботу дошкільних навчальних закладів); О. Караманова (музейна педагогіка і STEAM-освіта); Ю. Павленка, Н. Топчого (елементи музейної педагогіки в навчально-виховному процесі початкової школи); О. Палійчука (формування історичної свідомості засобами музейної педагогіки); Л. Сліпчишина (реалізація освітньої функції музею в професійному навчальному закладі); О. Стрижака (шкільні віртуальні музеї як шлях реалізації історико-культурної наукової освіти) тощо.

Аналіз наукової літератури переконливо доводить, що сьогодні поширені різні визначення поняття «освітнє середовище».

Освітнє середовище трактується наступним чином: це елемент суспільства, відкрита освітня система, цілеспрямовано організована, керована та багатофункціональна, в якій учні сприймають себе як соціально розвинене ціле» (на думку Н. Гонтаровської).

Л. Максимова з'ясовує, що освітнє середовище – це поєднання трьох елементів: природного (абіотичного, біотичного), штучного (технологічного, соціального), життєвого (суспільство і дім, відпочинок, виробництво).

На думку І. Карабаєва під освітнім середовищем розуміється комплекс соціально-психологічних, педагогічних, інформаційних, технічних та інших підсистем, що забезпечують здійснення освітнього процесу.

На думку Л. Макара освітнє середовище є сукупністю умов, що впливають на формування та функціонування особистості в суспільстві.

Н. Крилова вважає, що освітнє середовище є частиною соціокультурного простору, освітні елементи, освітня система та зона взаємодії її учасників». О. Нечаєва розглядає освітнє середовище як соціально-культурне середовище учня, створене природним або штучним шляхом, що містить різні види виховних засобів і змісту, здатне забезпечити продуктивну діяльність учня.

В. Ясвин вважає, що освітнє середовище є системою впливів і умов, що міститься в соціально-просторовому суб'єктивному середовищі для формування особистості за певним зразком, а також система можливостей її розвитку.

Компетентність – на думку О.В. Марущака - має особистісний характер і належить до діяльнісного компоненту освіти; багатовимірна (вона охоплює всі основні групи особистісних якостей); не зводиться до конкретних знань, умінь і навичок, попередметно сформованих у межах окремих дисциплін навчального плану ЗВО, а виступає як єдність знань і досвіду, спрямованих на успішну діяльність; метапредметна або міжпредметна, тобто через окремі елементи, або цілісно присутня у різних навчальних предметах і освітніх галузях; багатофункціональна, оскільки дозволяє студентові вирішувати проблеми з різних сфер життя; характеризується соціальністю, системністю, ситуативністю, інтегративністю і практикоорієнтованістю; визначає готовність і мотиваційну здатність до вирішення не тільки типових завдань, а й проблем високого ступеня складності та невизначеності в професії, а також соціальних і особистісних завдань; формується і розвивається на основі компетенцій в органічній єдності з ціннісними орієнтаціями людини за умови її змотивованості, актуалізації емоційно-вольової сфери та саморегуляції [5].

На думку Л. В. Непорожньої «формування природничо-наукової компетентності учнів передбачає оволодіння ними сукупністю фундаментальних знань про природу, склад яких залежить від бажаного результату; розвиток навичок та вміння користуватися природничими знаннями

в певних ситуаціях; набуття досвіду вирішення різних проблемних ситуацій для усвідомлення рівня своїх функціональних знань; набуття досвіду вирішення значущих ситуацій в різних контекстах; виявлення ціннісного ставлення або поведінки відповідно до очікуваних результатів.

Природничо-наукова компетентність учнів має наступні особливості: вона є загальною, тобто такою, що формується впродовж всього періоду навчання, належить до навчання в цілому, має високий ступінь узагальнень і визначає кінцеві результати освіти, закріплені в освітніх стандартах; має міждисциплінарний характер, оскільки належить відразу до декількох освітніх дисциплін, зокрема до наук про закони природи (фізика, біологія, хімія тощо); вбирає в себе предметні компетентності, які належать до кожної шкільної природничої дисципліни і формуються впродовж усього періоду їх вивчення; вбирає в себе субкомпетентності, які є компонентами предметних компетентностей» [7].

Автор праці «Формування природничо-наукової компетентності старшокласників у процесі навчання фізики» переконливо стверджує, що «процес формування природничо-наукової компетентності учнів є спеціально організованою та регламентованою діяльністю фахівців, яка спрямована на досягнення суспільно важливого результату.

Природничо-наукова освіта в сучасних наукових дослідженнях трактується як складний соціокультурний феномен, що визначає міру залучення особистості до культури й формує особистість, яка володіє не тільки сукупністю знань і вмінь у галузі природознавства, необхідних для життя а й внутрішнім спонуканням до їх застосування на основі моральних установів, цінностей, смислів, що дають змогу особистості ефективно брати участь у багатьох соціальних сферах і які роблять внесок у поліпшення якості суспільства та сприяють особистому успіхові» [7].

На нашу думку, основними компонентами музейно-освітнього середовища є такі, як:

- музейно-педагогічна взаємодія (організація навчальної взаємодії на засадах демократизації, гуманізації, діалогізації, інформатизації, технологізації тощо);
- матеріально-технічне оснащення;
- технологічне забезпечення (програмно-методичний супровід).

Музейно-педагогічною взаємодією називаємо процес взаємопов'язаної діяльності педагога й учнів, спрямований на ознайомлення з культурно-історичними експонатами та формування пізнавальних інтересів учнів, їхніх особистісних якостей.

На нашу думку, у процесі розвитку природничої компетентності з точки зору музейно-освітнього середовища особливе місце займають музейні центри,

які допоможуть як молодим вчителям та і учням засвоювати певні інформації про природу, унікальні рослини та тварини.

Віртуальний «Музей професій» містить віртуальний музейний центр, у якому представлено такі стенди: біологічний, хімічний, фізичний, інженерно-технічний, географічний.

Усі стенди мають чітко визначену структуру (історія створення; експозиції за науковими напрямками; експозиції за галузями професійної діяльності до кожного напрямку (з огляду на класифікації професій); рубрики за професійними інтересами; діагностичний блок), але відрізняються між собою інформативною насиченістю.

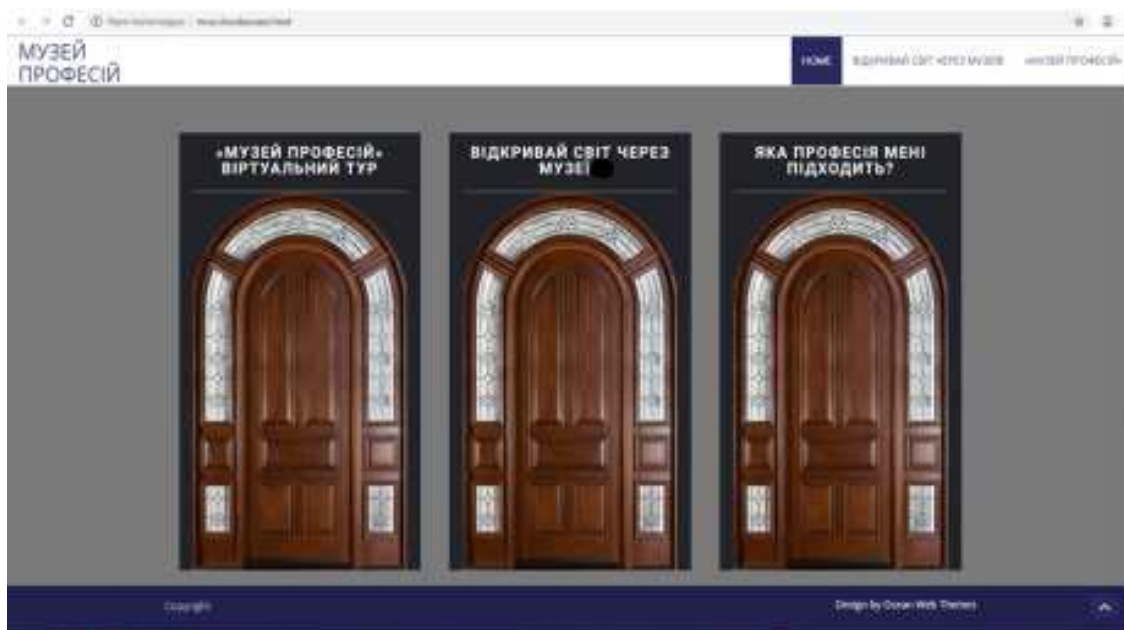


Рис.1. Віртуальний музей

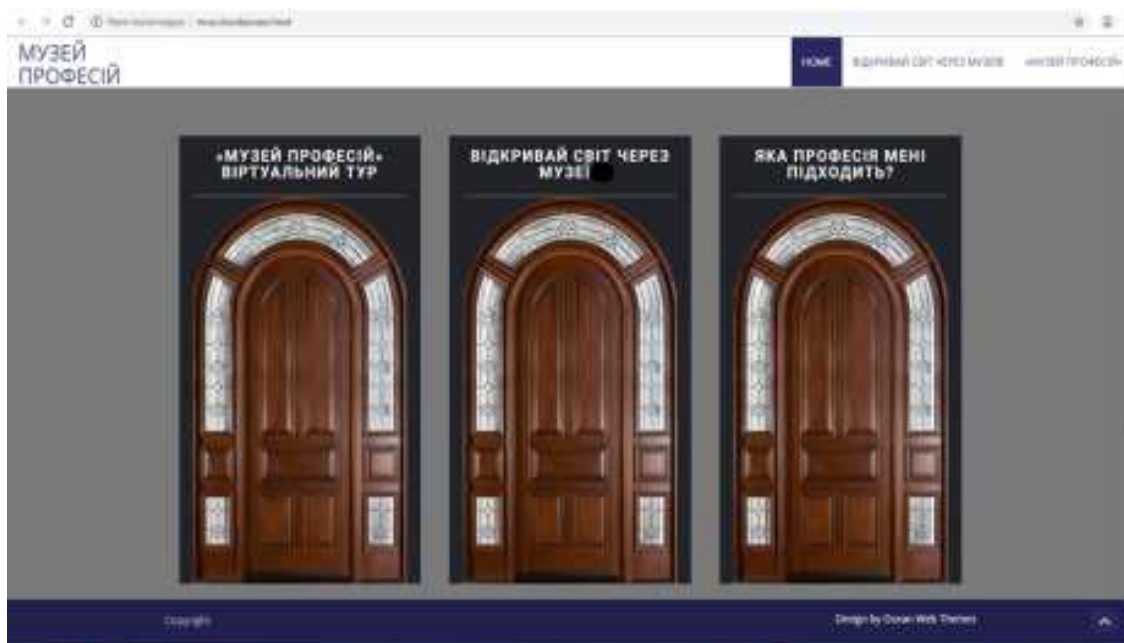


Рис.2. Внутрішня система віртуального музею

Під керівництвом вчителя учні можуть познайомитися з «живими музеями» нашого краю, які містять живі експонати. До цих музеїв належать:

- Ботанічний сад ДВНЗ «УжНУ»
- Дендропарк Лаудона
- Липова алея м. Ужгород

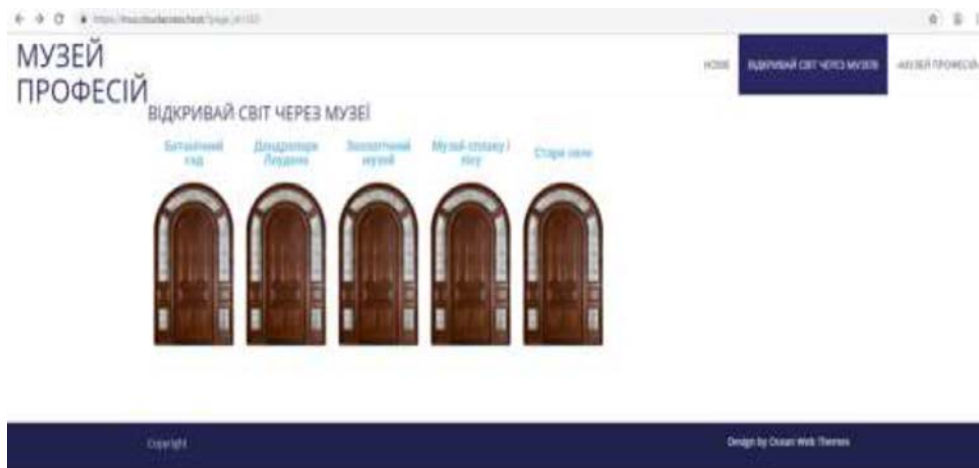


Рис.3. Блок «живих музеїв»

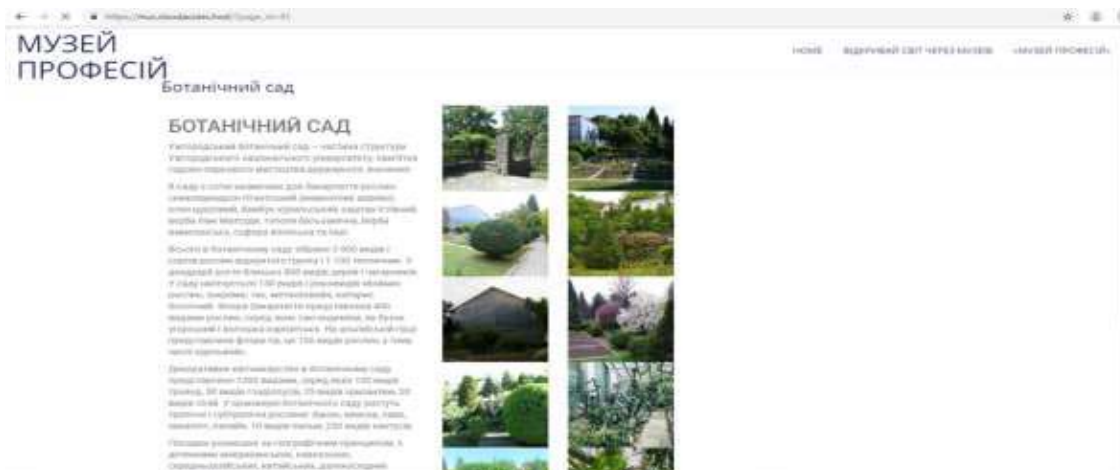


Рис.4. Інформація про ботанічний сад ДВНЗ «УжНУ»



Рис.5. Інформація про Дендропарк Лаудона

Як висновок можемо відмітити, що віртуальні музейні центри позитивно впливають на якість освіти, а також на гармонійний всебічний розвиток особистості у контексті природничої компетентності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Караманов О. В. Музей – школа – університет: особливості педагогічної взаємодії в сучасному «суспільстві знань». Освіта та педагогічна наука. Луганськ, 2013. № 4. С. 44–50.
2. Клепко С. Дверні ручки і сучасне освітнє середовище: навколо дискурсу у медіа. Ч. I. URL: <http://education-ua.org/ua/articles/1223-dverni-ruchki-i-suchasne-osvitne-seredovishche-navkolo-diskursu-u-mediachastina-i> (дата звернення: 16.03.2020).
3. Кремень В. Г. Філософія людиноцентризму в стратегіях освітнього простору. Київ: Педагогічна думка, 2008. 213 с.
4. Майко С. М. Шкільний музей як форма додаткової освіти. Педагогічний пошук. Луцьк, 2017. № 2. С. 64–66.
5. Марущак О.В. Професійна компетентність як чинник професійного становлення майбутнього педагога. [Електронний ресурс: <https://library.vspu.net/jspui/bitstream/123456789/4368/1/%D0%9C%D0%B0%D1%80%D1%83%D1%89%D0%B0%D0%BA%20%D0%9E.%D0%92..pdf>].
6. Рутинський М. Й. Музеєзнавство. Київ: Знання, 2008. 428 с.
7. Формування природничо-наукової компетентності старшокласників у процесі навчання фізики : методичний посібник / Л. В. Непорожня. Київ : ТОВ «КОНВІ ПРІНТ», 2018. 204 с.

Остапчук О. Є.,

*канд. пед. наук, доцент, доцент кафедри практичної психології
Криворізький державний педагогічний університет
Ostapchuk_elenai@i.ua*

Кур'янінова В. І.,

*магістр психології
Криворізький державний педагогічний університет
lerochka110686@gmail.com*

Калєва О. В.,

*магістр психології
Криворізький державний педагогічний університет
olgakalev@ukr.net*

ПСИХОЛОГІЧНІ КОНСТРУКТИ STEAM-ОСВІТИ

У статті характеризуються психологічні конструкти STEAM-освіти – емоційний інтелект, креативність, комунікативність. Аргументується змістовий зв'язок між конструктами, співвідношення між педагогічним конструктом (STEAM-освіта) і психологічними конструктами. Показана

взаємообумовленість емоційної, когнітивної, поведінкової, діяльнісної і комунікативної сфер психіки і особистості в умовах STEAM-моделі освітнього процесу.

Ключові слова: STEAM-освіта, конструкт, емоційний інтелект, соціальний інтелект, креативність, комунікативність.

The article characterizes the psychological categories of STEAM learning: emotional intelligence, creativity, communication skills. The relationship between the categories is explained. The interdependence of the emotional, cognitive, behavioral, activity and communicative spheres of the psyche and personality in the conditions of the STEAM model of the educational process is shown.

Key words: STEAM-education, construct, emotional intelligence, social intelligence, creativity, communication.

Модель STEAM-освіти інтегрує різні сфери мислення і активності людини: Science (природничі науки), Technology (технології), Engineering (інженерія, технічна творчість), Art (мистецтво), Mathematics (математика). Синтез природничих і точних наук з технологіями і мистецтвом (творчістю, креативністю) забезпечує цілісність пізнання, прийняття ефективних рішень, успішне практичне втілення задумів. Поєднання у щоденній освітній практиці сучасних наукових теорій, фактів, технологій та їх творчу трансформацію для вирішення проблем і виконання дослідницьких завдань виступає необхідною умовою формування актуальних компетентностей особистості. Передусім, йдеться про здатність сучасної людини застосовувати науку і мистецтво воедино у повсякденному і професійному житті. У такий спосіб реалізується практико-орієнтований підхід у побудові змісту освіти і організації освітнього процесу, долається розрив між теорією, практикою і творчістю.

STEAM-модель є результатом і продуктом інтеграції різних методологій, які реалізовувались на різних етапах функціонування вітчизняної і зарубіжної освіти як цілісних систем: принципи політехнізму, принципи оптимізації, компетентнісний підхід, особистісно-орієнтований підхід, принципи дослідницького навчання, методологія креативного навчання та ін. Затребуваність інтеграції фундаментальних і точних наук на новому, більш високому рівні складності у побудові освітнього процесу викликаний збільшенням кількості глобальних і локальних цивілізаційних проблем, які залишаються без конструктивних розв'язків. У зв'язку з цим, необхідно подолати відірваність шкільної освіти від вирішення практичних задач через інтеграцію навчальних дисциплін, які відповідають предмету певної науки.

Отже, STEAM-освіта оцінюється експертами як перспективна модель навчання і розвитку молоді, в першу чергу, у зв'язку з тим, що забезпечується цілісність у світосприйнятті і пізнанні людиною природи (живої, неживої,

соціальної, ідеальної, віртуальної), яка є цілісною, єдиною, зі складними лінійними і нелінійними зв'язками.

В інтеграційні процеси включені не лише пізнавальні системи. Інтегруються різні види активності людини – психічна, особистісна, діяльнісна, поведінкова, вчинкова. Завдяки цьому відновлюється, зберігається і укріплюється цілісність особистості на різних рівнях. Інтеграція у зовнішньому плані є причиною і наслідком інтегративних процесів у внутрішньому плані. У першому випадку, плив зовнішньої інтеграції (навчальних предметів, видів і форм діяльності) спричинює внутрішні психічні і особистісні зміни (процес інтеріоризації за П. Гальперінім). У другому випадку, зрілість внутрішньо-психічних і внутрішньо-особистісних процесів становить фундаментальну основу активності людини у зовнішньому плані – інтелектуальної, творчої, прикладної, практичної. У будь-якому випадку, STEAM-стратегія набуває спроможності виконувати свою освітню місію за умови активізації психічних функцій, актуалізації креативного і особистісного потенціалу учнів. У зв'язку з цим, необхідним є визначення психологічних конструктів, з опорою на які STEAM-модель сповна реалізує свій розвитковий і формувальний потенціал.

У психології конструкт – це ідеальний об'єкт, вироблений свідомістю. Конструкти позначають певні сутності реального світу, які недосяжні для безпосереднього спостереження, є продуктом логічних міркувань на основі проявлених ознак певного явища, феномену, процесу. В наукових текстах вживається аналог – «наукове поняття». Конструкт не повинен бути внутрішньо суперечливим, має базуватися на мінімальній кількості вихідних положень, які одночасно являються необхідними і достатніми для вичерпного позначення сутності об'єкта.

Психологічні конструкти по відношенню до педагогічного конструкту (у даному разі, STEAM-освіта) являються фундаментальними, оскільки освіта базується на людських ресурсах і призначена заради розвитку людських ресурсів. Розуміння психологічних конструктів конкретизує цілі STEAM-освіти і напрямки роботи фахівців. Основні психологічні ресурси – психіка і особистість. Оскільки STEAM-освіта – інтегративна система, то необхідною є певна сукупність конструктів для опису її психологічної основи. Базові психологічні конструкти STEAM-освіти, на нашу думку, такі: емоційний інтелект, креативність, комунікативність.

Емоційний інтелект. В змістовому полі поняття «емоційний інтелект» (EI) концептуалізується зв'язок між афективною (емоційною), когнітивною (інтелектуальною) і поведінковими сферами психіки і особистості. Такий взаємозв'язок є основою інтеграції наукового і технологічного компонентів STEAM-освіти (інтелект, когнітивні функції, прикладні системи штучного

інтелекту), технічної творчості (інтелектуальні і креативні функції), мистецтва (креативність, емоції) і математики (інтелектуальні функції, логічне мислення).

С. Рубінштейн обґрунтовує, що емоційні переживання і пізнання утворюють єдину когнітивно-афективну систему [6]. Отже, емоційна включність індивіда у пізнавальний процес робить його особистісно значимим, дії вмотивованими, перетворює індивіда на повноцінного суб'єкта пізнання. Раціональна відчуженість знижує потенційні можливості інтелектуальної творчості. Отже, з необхідністю приходимо до висновку, що емоції є компонентом мислення. Ці ідеї можна вважати протопсихологічною основою сучасних досліджень емоційного інтелекту.

Виокремлюється особлива група емоцій, які інтегровані у процеси дивергентного мислення, відповідають за інсайт, саморефлексію творчого пошуку. Такі емоції отримали умовну назву «інтелектуальні емоції» [4]. Е. Носенко розвиває вище сформульовані ідеї і вводить у науковий обіг поняття «розумні емоції». «Розумні емоції» виконують функцію інтерперсональної взаємодії, реалізацію суб'єктного і суб'єктивного потенціалу індивіда [4]. У контексті обговорення STEAM-освіти «розумні емоції» забезпечують зв'язок раціонального (логічного, причиново-наслідкового) мислення з креативним (творчим, інтуїтивним, нелінійним). Такий зв'язок забезпечує ефективність пізнання природи з використанням математичних методів, створення технологій і оволодіння ними, а також творчі процеси.

Зарубіжна психологія на фундаментальному рівні вивчає емоційний інтелект як когнітивну детермінацію емоційного стану індивіда. Дослідники Дж. Майер і П. Салоуей вперше описали феномен емоційного інтелекту в психологічних категоріях, ключова серед яких – «здібності». Емоційний інтелект, на їхню думку, це сукупність соціальних здібностей, які мають когнітивну спрямованість (пізнання соціуму, різних ролевих моделей, емоційного стану інших людей тощо). Власна позиція Дж. Майера полягає у відокремленні лінійного (логічного, конвергентного) мислення від емоційного осмислення і сприйняття індивідом об'єктивної і суб'єктивної реальності. Емоційний фактор розглядається як самостійний, що проявляється у зосередженості суб'єкта на особистісно значимій меті, а не пізнавальному процесі, як такому. При цьому, зберігається пріоритет когнітивного компоненту [9].

Альтернативну (некогнітивну) модель запропонував Р. Бар-Он, принципова відмінність якої полягає у тому, що емоційний інтелект тепер ототожнюється з некогнітивними здібностями індивіда [7]. Йдеться про такі психологічні ресурси особистості, які допомагають адаптуватися до різних життєвих ситуацій і мають

практичну значимість. Перевіряється гіпотеза про емоційне підкріплення когнітивних процесів [7].

Комбінований, інтегративний підхід став найбільш затребуваним у подальших дослідженнях емоційного інтелекту. Змішану модель емоційного інтелекту запропонував Д. Гоулман, яка доповнює когнітивну модель Дж. Майєра і П. Салоуей компонентами особистісного походження [1]. Йдеться про соціальні уміння і навички, презентацію індивідом своїх намірів і домагань, уміння будувати прогноз соціальної взаємодії з іншими членами соціальної групи. Така модель ЕІ інтегрує інтелектуальні, когнітивні компоненти з особистісними, які утворюють ієрархічну структуру: самосвідомість, самоконтроль, соціальна компетентність (знання, досвід), стратегії взаємодії з іншими [1]. Поєднання емоційних, когнітивних ресурсів з соціальним потенціалом особистості (модель Д. Гоулмана) прямо відповідає цільовим орієнтирам STEAM-освіти: пізнавати, перебудовувати (трансформувати), створювати, застосовувати і пропонувати соціуму (суспільству).

Різнобічність дослідження природи і механізмів емоційного інтелекту у психологічній науці підтверджується вивченням різних аспектів феномену і його причиново-наслідкових зв'язків з іншими компонентами і сферами психіки, особистості і соціуму: ЕІ - це інтегративна цілісність адаптаційних, емоційних, когнітивних ресурсів особистості. Сучасна психологія розуміє емоції не лише як афективний прояв психіки, а як інформацію про наміри, установки, дії, вчинки, поведінкові реакції, як факти.

Отже, емоційний інтелект є психологічним конструктом, який інтегрує психічні процеси різної функціональності: афективні, когнітивні, креативні, адаптаційні, соціальні. STEAM-освіта базується на такій інтеграції і покликана стимулювати, організаційно забезпечувати вихід психіки і особистості на вищі рівні розвитку.

Креативність. Плідний синтез різних наук, технологій, видів діяльності, інформаційних джерел, поведінкових моделей, видів міжособистісної комунікації в системі STEAM-освіти є процесом креативним.

Креативність, творчий потенціал особистості, креативне мислення, поведінка і мотивація набули фундаментальної значимості у визначенні системи критеріїв успішності освітнього процесу. Особливе звучання і смисли проблема креативного розвитку особистості набуває в умовах STEAM-освіти. Висувається вимога діяти гнучко, нестандартно, впевнено поводитись в ситуації множинних розв'язків і швидких змін. STEAM-освіта розрахована на гнучке переключення того, хто навчається, з об'єктів однієї природи на об'єкти іншої природи, швидкій перехід від однієї форми взаємодії до іншої (з індивідуальної до групової і парної та інші комбінації), поєднувати різні типи діяльності

(репродуктивну, продуктивну), застосувати різні стратегії мислення (конвергентну, дивергентну) тощо. Складність змісту, організаційних і психологічних умов, неоднорідність учнівського контингенту, різноспрямованість пізнавальних інтересів, суттєва різниця психологічних потенціалів суб'єктів освітнього процесу зумовлюють креативне осмислення освітнього процесу з боку педагогів.

Коректним є посилення на теоретичні позиції засновників психології креативності. Активне використання поняття «креативність» здійснили американські вчені Дж. Гілфорд і П. Торранс. Різні формулювання та інтерпретації зводяться до спільного розуміння, що «креативність» – це особливий тип когнітивної і емоційної активності індивіда в ситуації невизначеності і пошуку виходу з неї, підвищена чутливість до проблем і протиріч, яка нормалізується лише у випадку їхнього розв'язання. Креативність проявляється в здатності індивіда створювати новий продукт (інтелектуальний, матеріальний), практику і досвід. Також, надійним показником креативності являється особливий тип мотивації (творча мотивація), особливий тип поведінки (творча поведінка), особливий тип здібностей (креативні здібності). Примітним є те, що поняття «креативність» співвідноситься з поняттям «дивергентне мислення». На думку авторів, дивергентний тип мислення проявляється при розв'язанні задач, у яких можливою є множина розв'язків замість одного, правильного. Саме в цьому полягає ключова відмінність конвергентного (логічного, лінійного, причиново-наслідкового) і дивергентного (творчого, інтуїтивного) типу мислення [8, 10].

На основі визначення поняття «креативність» зрозумілими стають вимоги до освітніх умов – використання творчих, проблемних, дослідницьких завдань; колективна творчість в малих групах; діалог, полілог, дискусія, як основні методи навчання; активність кожного учасника освітнього процесу та ін.

Креативність індивіда знаходиться у сильному зв'язку з афективною сферою – емоційними переживаннями процесу інсайту, пізнанням нового. Креативність одночасно являється інтелектуальною і афективною функцією, тому її часто пов'язують з емоційним інтелектом. Сильні позитивні емоції стимулюють пізнавальну активність, підвищують результативність і продуктивність навчання. Цим пояснюється важливість створення умов для позитивних емоцій школярів у процесі навчання. Тоді, як негативні емоції перешкоджають когнітивним процесам і шкільній соціалізації [4].

Особливо значимою емоційна включеність школяра у пізнавальний процес стає при розв'язанні проблемних завдань, які потребують креативних і прогностичних здібностей. Доречно зазначити на синтезі процесів свідомих і несвідомих, довільних і мимовільних. Тож, важливим є ще один висновок – у

креативні процеси включається вся психіка і особистість, йдеться про цілісну включеність. В цьому і полягає універсальність креативних здібностей – вони затребувані у всіх сферах життєдіяльності людини.

Креативні здібності пов'язані зі здатностями індивіда генерувати нові ідеї, трансформувати наявні знання, комбінувати раніше непеєднувані інтелектуальні стратегії, приймати парадоксальні рішення тощо. Креативні здібності універсальні, оскільки знаходять своє застосування у різних видах діяльності і життєвих ситуаціях. Це є аргументом, щоби вважати креативні здібності загальними здібностями, а не спеціальними (хоча і у такої позиції є свої прибічники) [3]. Універсальною, за своєю суттю, являється і STEAM-освіта, оскільки нею охоплюються різні види активності людини в об'єктивному, суб'єктивному і віртуальному світі.

Креативність, як психологічний ресурс STEAM-освіти, забезпечує продуктивність діяльності людини. Продукт творчості оцінюється за ключовими критеріями креативності – оригінальністю і ступенем розробленості. Креативність – основа різних видів творчості (інтелектуальної, конструкторської/технічної, мистецької, соціальної/лідерської). Поєднання різних видів творчості умовно можна вважати формулою STEAM-освіти.

Важливим науковим висновком у даному контексті є позиція, відповідно до якої креативність, креативні здібності розглядаються у нерозривній єдності з індивідуальними, унікальними особливостями особистості. У такому разі креативність – це компонент в структурі особистості. STEAM-освіта надає широкі можливості для актуалізації психічного і особистісного потенціалу кожному суб'єкту освітнього процесу.

У наукових колах точаться дискусії про співвідношення інтелектуальних і креативних здібностей (задатків, потенціалів). Емпіричною базою виступають дослідження Дж. Гілфорда, П. Тарранса освітньої практики за показниками успішності навчання, рівнями інтелектуального і креативного розвитку учнів з різним рівнем успішності [8, 10]. З'ясувалось, що серед неуспішних учнів орієнтовно третина володіють високими інтелектом. Одночасно, серед учнів з високим рівнем креативності не було зафіксовано осіб з інтелектом, нижче середнього. Ці факти є важливими для педагогів і практичних психологів оскільки спрямовують фахівців на побудову стратегій STEAM-освіти як «збагаченого навчання». Ці стратегії реалізуються шляхом збільшення кількості задач проблемного характеру, змінами системи оцінювання успішності (перевага самооцінювання), активізації взаємодії всіх учасників навчального процесу. Педагогам треба уважніше ставитися до неуспішних учнів, оскільки серед них можуть бути високоінтелектуальні, висококреативні [2].

Для успішного моделювання STEAM-простору доречно брати до уваги наукові дискусії про пріоритетність чинників креативності – природні, психологічні, соціальні. Природний потенціал креативності визначається задатками до творчості; психологічний – з увагою, пам'яттю, мисленням, інтелектом, мотивацією; соціальний – з особистісними конструктами (самооцінка, Я-концепція, характер, поведінка тощо). Конкуруючими є дві гіпотези: перша – креативність визначається задатками, друга – соціальними умовами (можливостями для будь-яких видів творчості) і мотивацією. У цьому контексті високою практичною значимістю володіє трьох-кільцева модель Дж. Рензулі, яка встановлює зв'язки між творчим інтелектом, творчими здібностями і творчою мотивацією. Для практичних психологів і педагогів така модель чітко визначає орієнтири професійних зусиль – інтелект, здібності, мотивація [3].

Комунікативність. STEAM-освіта створює умови для формування особливих компетентностей: дослідника, експериментатора, технолога, проєктанта, генератора ідей, комунікатора та ін. Психологічною основою формування таких компетентностей виступають емоційний інтелект і креативність. Разом з тим, інтелектуальна творчість стає значно результативнішою, коли реалізується у колективній взаємодії однодумців і опонентів, емоційного підживлення пізнавального процесу, синергії учасників. Отже, йдеться про необхідність створення особливого комунікативного простору, побудованого на пріоритетному використанні активних форм взаємодії – діалог, полілог, дискусія, полеміка тощо. Вони забезпечують розвиток критичного, логічного, варіативного (дивергентного) мислення.

Творчий інтелект можна вважати однією з детермінант соціалізації. Завдяки таким здібностям учень адаптується до нових умов і ситуацій, швидко освоює нові поведінкові патерни, гнучко переключається емоційно і діяльнісно, спонтанність домінує над рефлексією тощо.

Креативні здібності індивіда інтенсивно розвиваються у спілкуванні. Спілкування являється провідним видом діяльності в освітньому процесі. Спілкування – це процес комунікації, обміну смислами, значеннями, емоціями з використанням вербальних і невербальних засобів. Індивід в статусі суб'єкта спілкування постає перед необхідністю постійно осмислювати свою позицію і, у разі потреби, змінювати її під впливом потужності контраргументів своїх опонентів. Завдяки цьому розвивається гнучкість мислення, аргументованість, оригінальність мислення, формується вміння працювати у команді, психологічна готовність сприймати критику, захищати свою думку, презентувати продукт діяльності і просувати його на принципах дизайну і маркетингу. Саме на це орієнтована і заради цього впроваджується STEAM-освіта.

Психологічний конструкт, який становить основу комунікативної активності – «соціальний інтелект». В зарубіжній психології «соціальний інтелект» трактується через такі базові позиції: спеціальні пізнавальні здібності; прогностичні здібності (здібності прогнозувати поведінку і реакції людини), міжособистісні відносини і взаємодія, їх конструктивність; соціальна, лідерська обдарованість; соціальна адаптація, соціальне пристосування; соціальна перцепція. Пріоритетними є поведінкова складова, відносини, адаптація індивіда [5].

Вітчизняна психологія трактує соціальний інтелект, як прояв соціальних здібностей у комунікативній взаємодії особистості з соціумом з метою продуктивної самореалізації. Окрему групу становлять дослідники, які відстоюють позицію, що соціальний інтелект – це, в першу чергу, інтелектуальна функція, а отже, пов'язана з пізнанням (соціуму, відносин, поведінки тощо) і такими інтелектуальними системами, як пам'ять, знання (компетентність), прогнозування, інтуїція.

Високу ефективність у розвитку соціального інтелекту і комунікативності підтвердила групова робота (робота в малих групах). Саме у такому форматі діалог стає найбільш продуктивним. Діалогічність, як сутнісна ознака STEAM-освіти, визначає внутрішню типологічну подібність процесів творчості і спілкування. Саме в умовах STEAM-освіти ставиться питання про співвідношення процесуальної та результативної сторін людської діяльності. Нагадаємо, що психологічними механізмами творчої діяльності є інтелектуальна організація, рефлексія, діалог, як довільна взаємодія структур, що характеризуються активністю, суб'єктивністю та власною логікою розвитку.

Процесу спілкування надається основна роль в розвитку креативного потенціалу особистості. Спілкування створює нову, унікальну поведінку, в якій використовуються спеціальні методи, форми, засоби комунікації. У спілкуванні здійснюється можливість вираження своїх емоцій, почуттів, бажань через нову, конструктивну поведінку, що веде до позитивного результату. Отже, креативність в процесі спілкування є певною психічною готовністю особистості до ефективної, творчої взаємодії з партнерами для досягнення значимої мети, за наявності взаєморозуміння, емпатії, гнучкості мислення, комунікативних навичок і умінь.

Психологічні конструкти STEAM-освіти являють собою повну систему, якої достатньо для опису психологічних ефектів, які виникають в навчальному процесі, побудованому за вказаною моделлю.

ЛІТЕРАТУРА

1. Березюк Г. Емоційний інтелект як детермінанта внутрішньої свободи особистості. Психологічні студії Львівського університету. 2003. С. 20–23.
2. Дячок О. В. Соціально-психологічні проблеми освітньої соціалізації. Педагогіка і психологія сьогодення: теорія і практика: зб. наук. робіт учасників

міжнародної науково-практичної конференції. Одеса: ГО «Південна фундація педагогіки», 2017. С. 40 – 43.

3. Зімовін О. І. Рефлексія та креативність як чинники саморозвитку особистості на різних етапах життєвого шляху. Дисер....канд. психол. наук. : 19.00.01 – загальна психологія, історія психології. Харків, 2017.
4. Носенко Е. Л., Коврига Н. В. Емоційний інтелект: концептуалізація феномену, основні функції. Монографія. Київ, 2003.
http://distance.dnu.dp.ua/ukr/nmmateriali/documents/Em_intellekt.pdf
5. Науменко О.С. Соціальний та емоційний інтелект як складові соціальної обдарованості. Ресурс: <http://appspsychology.org.ua/data/jrn/v6/i8/16.pdf>
6. Рибалка В.В. Теорії особистості у вітчизняній психології та педагогіці: Навчальний посібник. Одеса, 2009. 575 с.
7. Bar-On R. Emotional Intelligence Inventory (EQ-i): technical manual. Toronto, Canada : Multi-Health Systems, 1997.
8. Guilford J. P. Creative talents: Their nature, use sand development. BuffaloN.Y.: Bearly Limited, 1986. 189 p.
9. Mayer J. D., Salovey P., Caruso D. R. Emotional intelligence: Theory, findings, and implications : Psychological Inquiry, 2004. Vol. 15, No. 3. P. 197–215.
10. Torrance E. P. The nature of creativity as manifestin the testing // R. Sternberg, T. Tardif (eds.). The nature of creativity. Cambridge: Cambr. Press, 1988. P.43-75.

Павенко Н. В.,

*Викладач Слов'янського багатопрофільного
регіонального центру професійної освіти ім. П.Ф. Кривоноса
pavenkonatalya@gmail.com*

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ: ВЕБКЕЙС ЗАСТОСУНКІВ ДЛЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

У статті розглядаються особливості застосування штучного інтелекту як ефективного інструменту для представлення навчального матеріалу. Здійснено огляд онлайн-застосунків штучного інтелекту та проаналізовано можливості їх використання у педагогічній практиці.

Ключові слова: штучний інтелект, застосунок, онлайн-інструментарій, інтернет-сервіс, чат GPT.

The article considers the features of using artificial intelligence as an effective tool for presenting educational material. An overview of online applications of artificial intelligence was carried out and the possibilities of their use in pedagogical practice were analyzed.

Keywords: artificial intelligence, application, online toolkit, internet service, chat GPT.

Досягнення у сфері нанотехнологій роблять сучасні педагогічні процеси мультимедійними і цікавими. Сьогодні мова буде йти про штучний інтелект.

Штучний інтелект – це широка та прогресивна галузь науки та практики, що розвивається, яка містить в собі технології машинного навчання та нейронних мереж, а також алгоритми, що забезпечують виконання завдань, які спочатку вважалися виключно прерогативою людини. Тому, спираючись на «Концепцію розвитку штучного інтелекту в Україні до 2030 року (КМУ від 2 грудня 2020 р.)» головним завданням держави є: «упровадження штучного інтелекту в освітню сферу та його вдосконалення ...» [1].

Педагогічні функції, які можна делегувати інтелектуальній системі, досить різноманітні, оскільки сама педагогічна діяльність є неоднорідною. Вона складається з безліч складних креативних дій, комунікативної взаємодії, стратегічного планування, диференційованих підходів до роботи. Однак багато тут пов'язано з рутинними процедурами, формалізованими правилами, а також із необхідністю аналізу великого обсягу даних.

Розглянемо застосунки, які генерують за допомогою штучного інтелекту та спектр їх застосування у роботі педагога.

ChatGPT – чат-бот зі штучним інтелектом, прототип якого випустили у листопаді 2022 року. Він може працювати з текстом, програмним кодом, формулами та числами. Тобто, це – віртуальний помічник, який може, наприклад, написати промову для виступу за певною темою та багато чого іншого. Особливість програми в тому, що вона чутлива до формулювання запитів.

Ідеї для застосування:

1. *Онлайн-навчання та підтримка здобувачів освіти:* GPT можна використовувати як віртуальний помічник для відповідей на питання учнів, пояснення складних понять або надання рекомендацій для подальших досліджень.
2. *Створення інтерактивних навчальних матеріалів:* Використання чатів на основі GPT для розробки навчальних ігор, вправ або симуляцій, які допомагають здобувачам освіти краще розуміти та запам'ятовувати матеріал.
3. *Персоналізоване навчання:* GPT може аналізувати інформацію про кожного учня, рекомендувати індивідуальні методи навчання, підбираючи відповідні матеріали та завдання.
4. *Коригування мовних помилок:* використання чату GPT для перевірки граматики, стилю та синтаксису в роботах учнів та надання рекомендацій щодо вдосконалення письмових навичок.
5. *Технології обробки мовлення:* Впровадження GPT для вивчення мови, розуміння діалектів або навіть навчання інших мов.

6. *Розвиток критичного мислення*: Створення завдань, де здобувачам освіти потрібно аналізувати відповіді GPT на достовірність та логічність.
7. *Оптимізація робочого часу*: Використання GPT викладачами оптимізує їх робочий час та надає можливість автоматизувати рутинну діяльність.
8. *Підтримка викладачів*: GPT може бути корисним для педагогів як інструмент для планування уроків, підготовки матеріалів, пошуку ресурсів та відповідей на запитання.

Враховуючи вищезазначене, варто стверджувати, що використання чату GPT викладачами може значно підвищити якість та ефективність їх роботи, зробити педагогічну діяльність більш продуктивною та сприяти покращенню взаємодії зі здобувачами освіти.

Сьогодні штучний інтелект є майже незамінним помічником при роботі з фото та зображеннями, які часто у своїй практиці використовують педагоги. Що нейромережі можуть робити? Прибирати та замінювати тло, видаляти будь-який елемент на фото, розфарбовувати, збільшувати розмір без втрати якості, генерувати варіації зображень тощо. Розглянемо інтернет-застосунки для роботи з зображеннями.

Сервіс *Clipdrop* – це екосистема додатків, плагінів та ресурсів на основі штучного інтелекту, яка може створювати візуальні образи за лічені секунди. Це безкоштовний англomовний сервіс, реєстрація не потрібна, роздільна здатність невисока. Інструменти: очищення, видалення фону, пересвічування, видалення написів з фото, масштабування, стабільна дифузія (створення зображень з нуля), переосмислення (створення варіацій зображення).

Ідеї для застосування:

1. Видалити фон у зображеннях, презентаціях, документах.
2. Стилізувати різні фотографії людей, зробивши однаковим фон та освітлення.
3. Покращити важливу фотографію: видалити зайві об'єкти, збільшити розмір фото без втрати якості.
4. Отримати креативні ідеї на основі наявного дизайну (наприклад, поста для соціальних мереж).
5. Осучаснити старі фотографії історичних та художніх діячів, розфарбувавши їх.
6. Згенерувати зображення з нуля для ілюстрацій на слайді, в документі.
7. Організувати творчу роботу учнів, яким цікавий комп'ютерний дизайн.

Palette – сервіс штучного інтелекту, який може розфарбовувати чорно-білі фото у яскраві кольори. Софт застосунку може змінити фон, освітлення, відтінки шкіри на фотографії та автоматично застосовувати відповідну колірну палітру. Реєстрація не потрібна, мова інтерфейсу – англійська, роздільна здатність невисока.

Hotpot, Img2go – сервіси допомагають створювати чудову графіку, малюнки та тексти. Інструменти штучного інтелекту, *Art Generator*, стимулюють творчість і автоматизують важку роботу, а шаблони, які легко редагувати, дають змогу будь-кому створювати макети пристроїв, публікації в соціальних мережах, значки додатків та іншу робочу графіку.

Розглянемо інструменти для перетворення власних малюнків на фотореалістичні зображення.

Ідеї для застосування:

1. Запропонувати учням намалювати улюблених персонажів з творів.
2. Намалювати свої мрії, бажання, або щось неможливе та побачити, як штучний інтелект спробує зробити це реалістично.
3. Створення ілюстрацій до історичних подій.

Scribble Diffusion (*Scribble* з англійської – це каракулі) - веб-додаток, який працює на основі штучного інтелекту, що дозволяє перетворювати створені ескізи у картинки. Потрібно просто намалювати грубий ескіз, додати до нього текстову інструкцію та отримаємо готову картинку. Щоб забезпечити якість зображення, важливо вказати кілька уточнювальних слів.

Artify Live Draw – подібний інструмент з однією відмінністю: те, що малюємо, одразу перетворюється на фото, додаткові параметри не потрібно задавати.

Vizcom – більш функціональний та потужний сервіс порівняно з попередніми. Тут можемо завантажувати власний файл, малювати на папері, фотографувати або сканувати, а також обробляти фотографії. Для того, щоб почати працювати, прописуємо промт та обираємо налаштування.

Інструменти для абстрактного малювання та візуальних спецефектів досить вдало вписуються у педагогічну практику.

Ідеї для застосування:

1. Використовувати для розвитку креативності, естетичних навичок або як арттерапію для учнів.
2. Створювати абстрактне зображення і використовувати його як фон для презентації, плаката, буклета, книги тощо.
3. Зробити красиву картинку на робочий стіл.

Neon flames – цікавий сервіс, який може малювати справжні космічні малюнки. Користуватись цим сервісом достатньо просто. Реєстрація не потрібна. Є можливість зберегти свою творчість або поділитись з друзями.

My oats – захопливий та безкоштовний сервіс для створення оригінальних малюнків та фонових текстур. Сервіс малює мандалоподібні візерунки.

Bototo – цікавий сервіс, який малює кульками. Він сам і підбирає колір, і малює. Ми не можемо вибрати свій, обираємо тільки режим малювання. Сервіс з одного боку, багатофункціональний, з іншого, що парадоксально, ми лише частково керуємо тим, що малюємо.

Flame Painter – сервіс для створення фрактальних малюнків. Реєстрація не потрібна. Готові роботи можна зберігати на сервісі та завантажувати на комп'ютер. Принцип роботи простий: пензель живе своїм життям. Є різноманітні налаштування кольору, товщини лінії. Можна використовувати для створення текстур, оформлення, дизайну.

Візуально схожий з попереднім сервісом малюнок можемо створити в сервісі *Weavesilk*, але тут повністю керуємо малюванням. Малюнок починаємо творити з центру. Є принцип симетрії. За допомогою цих сервісів можна вдало передавати емоції, обираючи колір, характер малюнку.

Малюнки, створені у сервісі *Webchemy*, з першого погляду нагадують зображення з кримінальних фільмів у вигляді ляпів. За допомогою цієї програми після декількох тренувань можна створювати власні цікаві симетричні малюнки. Можливо змінювати прозорість пензлика, використовувати будь-які кольори чи їх тони та завантажувати створений малюнок.

Малюнки, створені у сервісі *Fluid Simulation* (симуляція рідини), вражають своєю красою. Це видовишно! Інтерфейс інструментарію чорного кольору, але торкаємось екрану і відбувається магія! Є багато різних налаштувань. Можна зберегти картинку ще й з прозорим фоном.

Дедалі частіше у педагогічній практиці застосовуються інструменти для 3D оцифрування об'єктів реального світу. 3D оцифрування – технічна процедура, яка створює цифрову тривимірну модель реального об'єкта. Приклади оцифрування в реальному житті: стоматологія – сканування зубів для проведення маніпуляцій. Сканер – це прилад, який знімає об'єкт з двох кутів.

Ідеї для застосування:

1. Зберегти в цифровому вигляді музейні експонати, відкривши можливість знайомства з ними через Інтернет.
2. Зберегти в цифровому вигляді архітектурні, природні об'єкти тощо (наприклад, задокументувати воєнні злочини для того, щоб потім відновити об'єкти).
3. Вивчити будову об'єкта.
4. Творчо переосмислити реальний об'єкт (додати або замінити деталі).
5. Створити навчальну 3D гру з елементами реального світу.
6. Відтворити модель об'єкта за допомогою 3D принтера.
7. Формувати навички роботи з 3D графікою.

Luma – онлайн генератор 3D моделей, створений на основі алгоритмів штучного інтелекту. Сервіс безкоштовний з англійським інтерфейсом. Краще

працювати на смартфоні. Як користуватись застосунком? Починаємо з того, що знімаємо відео об'єкта, який хочемо оцифрувати: спочатку – вид попереду, потім – згори і знизу. Заходимо на сайт, завантажуюмо відзняте відео. Штучний інтелект буде відділяти модель від фону та перетворювати її на 3D модель, треба зачекати хвилин 20-30. На сайті є функція, якщо у відзнятому кадрі були об'єкти, які нам не потрібні, то сервіс їх прибирає. Застосунок має три режими перегляду готового продукту. Його можна завантажити на комп'ютер або поділитися посиланням для перегляду. Функціонал сайту постійно оновлюється. Наразі з'явилась така функція як генерація 3D об'єктів за словесним запитом за допомогою штучного інтелекту.

Сьогодні педагогу можна оптимізувати свій час, якщо у своїй практиці застосовувати інструменти для створення презентацій. Це дуже просто: пишемо тему, за якою нам потрібно створити презентацію, і вона вже готова буквально за декілька хвилин. Розглянемо 2 сервіси, в яких можна працювати безкоштовно та українською мовою.

Перший з них називається *Wepik*. Мова інтерфейсу англійська, але є можливість створювати презентацію українською. Сервіс безкоштовний, відсутній ліміт на кількість готового продукту, що робить його унікальним та привабливим на сьогоднішній день. Софт сервісу нагадує інструмент Canva, який містить багато шаблонів. Українською мовою пишемо, про що буде презентація. Готову презентацію можна корегувати. Інструментарій надає можливість змінювати кольорову гаму в рамках існуючого шаблону, міняти картинку, генерувати власну картинку. Але на цю функцію є обмеження: 12 картинок в день. На запит генерує 4 картинки. Попрацювати з текстом можна за допомогою штучного інтелекту, переписавши вміст слайду, зробивши його більш інформативним. Можна видаляти фон на фотографіях.

Ще один сервіс, який використовує штучний інтелект для створення презентацій безкоштовно, але з лімітом по кількості, є сервіс *Tome*. Це онлайн-платформа комбінації двох механізмів: ChatGPT і DALL-E 2. За допомогою першого програма генерує тексти, а за допомогою другого малює зображення. Мова інтерфейсу англійська. Принцип роботи доволі простий та типовий: формулюємо текстові підказки, які максимально точно описують запит, побажання, тематику та вміст презентації. Дотримуючись підказок, Tome створює 8 слайдів із відповідними зображеннями та текстами.

У запропонованих сервісах для створення презентацій можна зробити голосове озвучення кожного слайда, а також залишити письмові коментарі на слайдах. Як поділитися презентацією? Сервіс Tome має більше обмежень, ніж Wepik. У сервісі Wepik можна було завантажити на комп'ютер у форматі PDF або .png, .jpg, а в сервісі Tome тільки поділитися готовим продуктом онлайн.

Висновок: Штучний інтелект – властивість інтелектуальних систем виконувати творчі функції, які традиційно вважаються прерогативою людини. Таким чином, впровадження технологій та інструментів штучного інтелекту в діяльність педагога освітнього закладу забезпечує реалізацію принципів оперативності, достовірності та точності та призводить до трансформації виховного процесу. Наразі це сучасно, перспективно і цікаво.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Розпорядження КМУ від 2 грудня 2020 р. № 1556-р «Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text> (Дата звертання 15.11.2023 р.)

Павловська Марина Вікторівна,
вихователь, Комунальний заклад «Запорізька загальноосвітня санаторна школа-інтернат №7 I–II ст.»
Запорізької обласної ради
76pavlovskaya@gmail.com

ВІД STEM ДО STEM-ОСВІТИ: КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ

Стаття розкриває ключові аспекти STEM та впровадження моделі STEM-освіти в навчальних закладах України. Висвітлено висновок американського науковця Дж. Еджівале щодо проблем запровадження STEM і STEM-освіти в освітньому середовищі. Інтеграція STEM- з усіма навчальними предметами.

Ключові слова: цифровізація, STEM, STEM-освіта.

В умовах глобальної цифровізації успіх людини залежить не тільки від кількості отриманих знань, а й від сформованості компетентностей. Це дає змогу успішно реалізувати власні цілі в умовах сучасного інформаційного простору. Тому педагоги мають відповідати вимогам сучасності, бути конкурентоспроможними навіть зі штучним інтелектом, швидко адаптуватися до нових вимог та розвивати свої здібності протягом усього життя.

Наразі, з'явилася необхідність в нових освітніх інноваційних технологіях, які зможуть забезпечити повноцінне та успішне життя в умовах глобальної цифровізації. В освітньому середовищі мають відбутися новаторські зміни, нововведення, які дадуть змогу запровадити в освітній процес нові методи та форми роботи. Це систематичні, цілеспрямовані та послідовні впровадження в освітній процес. В Україні відбулося впровадження сучасної концепції STEM та STEM- освіти, але освітні зміни перебувають на початковому етапі.

Американський науковець Дж. Еджівале провів ряд досліджень і дійшов

висновку, що:

- Вчителі STEM не мають достатньої кваліфікованої підготовки, відсутня мотивація учнів STEM;
- Недостатньо коштів для підвищення кваліфікації учителів STEM;
- Занизький рівень підготовки учнів STEM;
- Відсутність комунікації між учнями та вчителями STEM;
- Неякісна підготовка контенту;
- Відсутність належних навчальних матеріалів та лабораторій;
- Немає конкретних критеріїв оцінювання.

STEM-освіта – це формування та розвиток розумово-пізнавальних і творчих якостей здобувачів освіти. А процес STEM має особистісний та соціальний вплив на здобувачів освіти. Для якісного впровадження STEM-освіти в освітнє середовище необхідно виконати певні завдання: вивчити світовий та вітчизняний досвід з реалізації STEM-освіти, розробити інтегровані навчальні програми, створити навчально-методичні комплекси, підготувати педагогів до роботи в нових інтегрованих умовах, створити в класах зони активності, дослідництва, творчості тощо, акцентувати увагу на проєктній, командній та груповій роботі учнів.

Для того, щоб учні мали змогу застосовувати набуті знання і навички в майбутньому, необхідно виправити всі недоліки, а це можливо лише при злагодженій роботі всіх учасників освітнього процесу та інтеграції STEM-освіти з усіма навчальними предметами. Розпочинати підготовку до STEM-освіти доцільно з молодшого шкільного віку (саме в цьому віці відбувається розвиток допитливості, підтримка інтересу до навчальної діяльності, мотивація до самостійної діяльності). Продовжити в середній школі та інтегрувати з усіма видами діяльності (учні мають практичні навички, тому їх слід долучити до дослідницької діяльності). А в старшій школі вже відбувається свідомий вибір подальшої освіти STEM.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кузьменко Г.В. «Від STEM- до STEM – освіти: ключові аспекти на прикладі ініціатив уряду США», Освіта та розвиток обдарованої особистості. №4 (79)/ IV квартал/2020
2. Упровадження STEM-освіти в умовах інтеграції формальної і неформальної освіти обдарованих учнів: методичні рекомендації / Н. І. Поліхун, К. Г. Постова, І. А. Сліпучіна, Г. В. Онопченко, О. В. Онопченко. – Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2019. – 80 с.

Патерко Віталія Вікторівна,
*Студент Хмельницького інституту соціальних технологій
Університету "Україна",
fiztervita@gmail.com*

ПРИЧИНИ ЕМОЦІЙНИХ ПРОЯВІВ ШКОЛЯРІВ І ФАКТОРИ ЇХ ВПЛИВУ НА ЯКІСТЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Інтелектуальний успіх неможливий без активного емоційного переживання. Причинами емоційних проявів школярів можуть служити різні обставини: вікові особливості, особливості темпераменту, ставлення до вчителів, до навчальних предметів і навчання взагалі.

Ключові слова: дитина, школяр, навчання, емоційна сфера, емоційні порушення.

Intellectual success is impossible without active emotional experience. The reasons for emotional manifestations of schoolchildren can be various circumstances: age characteristics, characteristics of temperament, attitude towards teachers, towards educational subjects and learning in general.

Key words: child, schoolboy, education, emotional sphere, emotional disorders.

Емоційна сфера відрізняється від пізнавальної тим, що в ній відображаються не предмети і явища об'єктивного світу, а внутрішній стан людини. Але вони не є взаємовиключними: як в емоціях виявляється єдність емоційного і інтелектуального, так і пізнавальні процеси утворюють єдність інтелектуального і емоційного. Звідси випливає, що емоції впливають на протікання діяльності і сама діяльність впливає на виникнення емоцій.

Емоційна складова є в навчальній діяльності не супроводжувальним, а значущим елементом, який впливає як на результати цієї діяльності, так і на формування самооцінки, рівня домагань, тощо. Емоції обумовлюють динамічні характеристики пізнавальних процесів (тонус, темп, рівень активності) і спонукають до відповідних дій. Позитивне емоційне забарвлення – це могутній мотиваційний чинник у навчальній діяльності. Навчання без позитивних емоцій малопродуктивне. Недооцінка емоційного компонента призводить до великої кількості утруднень і помилок в організації навчального процесу. Емоційні чинники важливі не тільки на початковому етапі навчання школярів, вони зберігають функцію регулятора навчальної діяльності і на наступних етапах [1].

Емоції можуть бути і позитивними і негативними, можуть бути спричинені діяльністю, яку дитина виконує, а можуть і впливати на діяльність. Такими проявами є: радість, сум, захоплення, здивування, образа, задоволення, хвилювання, сором, провина, відраза, гнів і т.д. Також спостерігаються більш глобальні прояви такі, як: тривожність, депресія, любов, ворожість. Причинами позитивних емоцій є приємні події в житті, негативні емоції спричинені різними негараздами і неприємними ситуаціями.

Основними ознаками емоційних порушень є пасивність на уроках, уникання публічних відповідей, збентеження при зауваженнях, які сполучаються із погіршенням соматичного здоров'я дітей, небажанням ходити до школи і надмірною пильністю при виконанні завдань [2].

Причинами емоційних проявів школярів можуть служити різні обставини: вікові особливості; особливості темпераменту; ставлення до вчителів, до навчальних предметів і навчання взагалі; неготовність до шкільного навчання, що виявляється при вступі дитини до школи; особливості сімейного виховання; можливі емоційні порушення; відносини з однолітками та ін.

Більшість дітей приходять до школи з бажанням вчитися, отримувати оцінки, з прагненням зайняти нове, доросліше становище в житті. Задоволення пізнавальної потреби дитини, що реалізується за допомогою отримання добрих оцінок та орієнтацію учня на внутрішній зміст навчальної діяльності, призводить до формування внутрішньої позиції школяра. У таких дітей уміння супроводжується позитивними емоціями, а ігри, то були в дошкільному дитинстві, перестають їх цікавити. Однак уміння - це досить складний вид діяльності, що не схожий на ігрову. Дитина зосереджується лише тоді, коли вона грається, а на уроці часто відволікається, неуважна.

Кожний віковий період характеризується певним ступенем розвитку емоційної сфери. Шкільному періоду властиві такі прояви, як емоційна вразливість і емоційна нестриманість.

У віці від шести до семи років діти схильні проявляти крайні форми емоційної відповіді, наприклад, нестримне захоплення замість спокійної радості, або істеричний плач замість просто смутку. Вони дуже чутливі до емоційних травм, можуть проявляти «шкільну фобію» (страх перед відвідуванням школи), що іноді призводить до психосоматичних захворювань. Формують багато численні, відносно поверхові і короткочасні взаємовідносини з однолітками.

У період від семи до дев'яти років діти починають проявляти більшу емоційну рівновагу, хоча в цьому віці можуть повторюватись крайні форми емоційних реакцій і сварки з рідними. Вони відчувають як страх, так і раціональну стурбованість по відношенню можливих небезпек зовнішнього світу: злочинності, насилля, нещасних випадків. Починають відчувати сильний потяг до однолітків, хвилюються про свої невдачі в навчанні, беруть на себе більшу відповідальність за свої дії замість того, щоб звинувачувати інших, бояться здійснення помилок і приниження.

У віці від дев'яти до одинадцяти років діти в основному щасливі і задоволені, розвиваються більш зрілі взаємовідносини з однолітками, проявляють небайдужість до справедливості і чесності, хвилюються про можливі неприємності з дорослими.

У віці від одинадцяти до тринадцяти діти стають сором'язливішими і чутливими до питань фізичного розвитку, фізичного здоров'я і сексуальності. Бояться втрати власність, популярність чи соціальний статус. Розвивають все більш зонтичну прив'язаність до однолітків. Час від часу втрачається терпіння повідношенню до друзів та дорослих, якщо вони вмішуються в їх особисті взаємовідносини з однолітками або намагаються нав'язати свої погляди на життя. Часто проявляють настрій і роздратованість.

Отже, протягом навчання у школі діти звертають увагу на міжособистісні стосунки з учителем, однокласниками, батьками, а також як вони власно переживають з приводу рівня домагань, самооцінки.

На особливості прояву емоцій у дітей впливають також особливості темпераменту. Діти з холеричним типом темпераменту є більш збудливі, їх емоційні прояви більш яскраві, їх життя наповнене емоціями. Діти із сангвинічним типом темпераменту є більш стійкіші з емоційної точки зору. Меланхолічні діти є емоційно вразливі, спокійні, тихі.

Готовність дитини до шкільного навчання теж відіграє велику роль у розвитку особистості дитини та її емоційної сфери. У шестирічному віці дитина іде до школи, змінюється її соціальний статус: вони стає учнем. Атмосфера шкільного навчання висуває до дитини серйозні вимоги, які формуються на основі фізичних, емоційних, інтелектуальних та вольових навантажень. Саме на даному віковому етапі домінує емоційний компонент, який є фоновим для всіх видів діяльності дитини, її соціальний статус. Настає період кризи у всіх напрямках: очікуване від школи (іде в школу – з радістю) не збігається з реальними можливостями дитини; атмосфера шкільного навчання висуває складні вимоги до особистості дитини, які вона ще не може повністю прийняти. Як наслідок – з'являється стійка невідповідність школяра вимогам успішності і нормативами поведінки, а звідси – емоційна нестабільність. Таким чином, уже на момент вступу до школи та період первинного рівня засвоєння нових вимог зростає поширеність невротичних реакцій, нервово-психічних розладів, що негативно впливають на навчальну діяльність школяра [1].

Часто причиною негативного емоційного стану дитини є сам вчитель. Це призводить до дидактогенних психічних станів. Дидактогенія – це нервові зриви, що виникають внаслідок неправильних висловлювань або дій педагога і травмують психіку дитини. На учнів із слабкою нервовою системою погане слово вчителя в мить їхнього нервового напруження діє згубно. Через це в майбутньому дитина може бути схильна до дидактогенних захворювань, тобто захворювань з вини вчителя. Дидактогенні психічні стани можуть простежуватись після нетактовних, особливо грубих слів, окриків, що принижують гідність учня.

Причинами небажання вчитися школярів можуть виступати через вчителя [4]:

- неправильний підбір викладачем навчального матеріалу, що призводить до недовантаження чи перевантаження школярів;
- невміння будувати стосунки з учнями;
- недостатньо диференційований підхід викладача;
- низький рівень знань школяра;
- несформованість прийомів самостійної роботи в учня;
- негативні приклади товаришів, що мають вплив на дитину.

Сім'я є першоджерелом емоційного розвитку дитини. І саме сімейне виховання визначає особливості емоційних проявів школярів. Розвиток емоційної сфери дітей в умовах сім'ї залежить від характеру і способів задоволення батьками найважливіших потреб дитини, чільне місце серед яких посідають потреби в довірливому спілкуванні і позитивному емоційному контакті. Ефективність виховних впливів батьків значною мірою залежить від того, які емоції і почуття вони стимулюють. Великої уваги з боку батьків вимагає подальше формування у дитини способів вираження емоційного ставлення до інших людей. Першоджерелом особливостей емоційної поведінки школярів є пануючий у їхніх сім'ях стиль спілкування, зокрема між батьками та іншими родичами. За оцінкою емоційного ставлення членів сім'ї один до одного сім'ї можна розподілити таким чином: 1) сім'ї з найбільшим числом позитивних емоційних зв'язків між батьками і дітьми і відсутністю негативних стосунків; 2) сім'ї з переважанням негативних емоцій при існуванні батьківського гніву і покарання; 3) сім'ї із суперечливими взаєминами; 4) сім'ї, в яких між батьками і дітьми переважають позитивні емоції за незначної долі негативних, які є нестійкими [3].

Великий вплив на емоційну сферу школярів справляють однолітки. Система особистісних відносин являється найбільш емоційно негативною для кожної людини, оскільки пов'язана її оцінкою і визнанням як особистості. Тому незадовільне положення в групі однолітків переживаються дітьми дуже гостро і нерідко є причиною неадекватних афективних реакцій.

Отже, емоційні порушення школяра яскраво проявляються у його поведінці та ставленні до інших. У шкільному віці проявляються такі емоційні розлади: агресивність, емоційна розгальмованість, яскраво виражена сором'язливість, вразливість, образливість, тривожність.

Більш яскраво проявляються депресія та дитячі страхи. Причинами появи страху у шкільному віці можуть бути: дивні, сильні і різкі звуки, привиди та інші потойбічні істоти, втрата батьків, самотність вночі і поява кошмарів, фізичне насилля і неприйняття ким-небудь із школи, темнота і темні місця, реальні катастрофи, показані в телевізійних програмах, фільмах, втрата любові оточуючих, втрата особистих речей та ін.

Причиною депресії може бути: сварки з батьками, чи з друзями, насміхання з боку інших, заздрість, відсутність дозволу або можливості

виконати завдання, яке може бути виконане, початок заняття в школі, відмітки і контрольні роботи в школі, відчуття надмірної кількості обов'язків, переїзд сім'ї та ін.

Таким чином, усі ці прояви впливають як на загальний розвиток особистості школяра так і на його навчальну діяльність. Певні стани емоційні переживання у школярів об'єктивно проявляються під час освітнього процесу, тому не можуть розглядатися як однозначно негативні. Дезорганізуючий вплив на навчальну діяльність здійснюють тільки часті емоційне напруження, які можуть свідчити про порушення процесу шкільної адаптації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Казаннікова О.В. Особливості проявів тривожності у молодших школярів. http://ekhsuir.kspu.edu/xmlui/bitstream/handle/123456789/1139/%D0%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%96%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%8F.pdf?sequence=1
2. Мешко Г. Емоційне благополуччя учнів у сучасній школі. Наукові записки. Серія: Педагогіка. 2007. №4. С.52-59 <http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/23015/1/Meshko.pdf>
3. Причини прояві та психолого-педагогічні умови подолання шкільної тривожності <https://osvita.smila.com/articles/1743-prychyny-proyaviv-ta-psykholoho-pedahohichni-umovy-podolannya-shkilnoi-tryvozhnosti>
4. Фактори, які впливають на рівень навчальних досягнень учнів <https://naurok.com.ua/faktori-yaki-vplivayut-na-riven-navchalnih-dosyagnen-uchniv-129609.html>

Петруша Т. О.,

*Рівненський державний гуманітарний університет,
petrusha_ak15@nuwm.edu.ua*

РОЗРОБКА КРОС-ПЛАТФОРМЕННОГО ЗАСТОСУНКУ НА БАЗІ ФРЕЙМВОРКА NET MULTI-PLATFORM APP UI

Ця стаття присвячена розробці крос-платформених застосунків, зосереджуючись на використанні фреймворка .NET Multi-Platform App UI (MAUI). В роботі розглядається історія та розвиток .NET фреймворку, його роль у крос-платформенній розробці та аналізується еволюція .NET MAUI. Основна увага приділяється аналізу функціональності та можливостей .NET MAUI, його порівнянню з іншими популярними крос-платформеними фреймворками, такими як Flutter та React Native. В статті описуються методика та процеси розробки, включаючи вибір інструментів, Agile підходи, Continuous Integration/Continuous Deployment (CI/CD), а також аспекти дизайну інтерфейсу користувача та використання Test-Driven Development (TDD) та User-Centered Design (UCD) для підвищення якості продукту. Подано також оцінку переваг та недоліків крос-платформеного підходу, з акцентом на важливість правильного вибору

технологій для конкретних проектів. Ця стаття слугує цінним ресурсом для розробників, які прагнуть глибше зрозуміти потенціал та виклики крос-платформенної розробки з використанням .NET MAUI.

This article is dedicated to the development of cross-platform applications, focusing on the use of the .NET Multi-Platform App UI (MAUI) framework. The paper explores the history and evolution of the .NET framework, its role in cross-platform development, and analyzes the evolution of .NET MAUI. The main emphasis is on the analysis of the functionality and capabilities of .NET MAUI, comparing it with other popular cross-platform frameworks such as Flutter and React Native. The article describes development methodologies and processes, including tool selection, Agile approaches, Continuous Integration/Continuous Deployment (CI/CD), as well as aspects of user interface design and the use of Test-Driven Development (TDD) and User-Centered Design (UCD) to enhance product quality. An assessment of the advantages and disadvantages of the cross-platform approach is also provided, with an emphasis on the importance of choosing the right technologies for specific projects. This article serves as a valuable resource for developers seeking a deeper understanding of the potential and challenges of cross-platform development using .NET MAUI.

Ключові слова: .NET Multi-Platform App UI (MAUI), Крос-платформенна розробка, Agile методологія, Continuous Integration/Continuous Deployment (CI/CD), Test-Driven Development (TDD), User-Centered Design (UCD), Фреймворк розробки, Порівняльний аналіз фреймворків, Дизайн інтерфейсу користувача, Програмування на C#

Keywords: NET Multi-Platform App UI (MAUI), Cross-Platform Development, Agile Methodology, Continuous Integration/Continuous Deployment (CI/CD), Test-Driven Development (TDD), User-Centered Design (UCD), Development Framework, Comparative Framework Analysis, User Interface Design, C# Programming.

1. Вступ

На початку XXI століття світ програмування активно розвивається, адаптуючись до швидкозмінних технологічних потреб. Одним із напрямків, що зазнає значних інновацій, є крос-платформенна розробка. Цей термін означає створення програмного забезпечення, яке ефективно функціонує на різних операційних системах та пристроях без необхідності розробки окремих версій для кожної платформи. Важливим інструментом у цьому контексті є фреймворк .NET Multi-Platform App UI, розроблений корпорацією Microsoft, що дозволяє розробникам створювати масштабовані та ефективні крос-платформенні додатки.

Сучасний світ вимагає від програмного забезпечення гнучкості та доступності. Розвиток мобільних технологій і зростання кількості різноманітних пристроїв ставлять перед розробниками завдання створення універсальних додатків, які б могли ефективно працювати на різних платформах. В цьому контексті, .NET Multi-Platform App UI відкриває нові можливості для крос-

платформенної розробки, забезпечуючи високу продуктивність, безпеку та легкість в обслуговуванні.

Головною метою цього дослідження є аналіз та оцінка можливостей фреймворку .NET Multi-Platform App UI у контексті розробки крос-платформенних застосунків. Для досягнення цієї мети були поставлені такі завдання:

- Дослідити основні характеристики та функціональні можливості .NET Multi-Platform App UI.
- Проаналізувати переваги та потенційні обмеження фреймворку у порівнянні з іншими популярними інструментами крос-платформенної розробки.
- Надати приклади практичного застосування .NET Multi-Platform App UI на основі реальних проектів.
- Оцінити вплив фреймворку на продуктивність та якість кінцевого продукту.

2. Теоретична частина

Огляд .NET фреймворку для крос-платформенної розробки .NET, розроблений Microsoft, є одним з провідних фреймворків, що використовується у крос-платформенній розробці. Він надає широкий спектр інструментів і бібліотек, які дозволяють створювати аплікації для Windows, macOS, Linux, iOS, Android та інших платформ. Основою .NET є Common Language Runtime (CLR), що гарантує безпеку виконання коду, а також .NET Class Library, що забезпечує широкі можливості для розробки.

З появою .NET Core та .NET 5 і вище, Microsoft зробила значний крок у напрямку уніфікації та оптимізації своєї платформи, надаючи можливість розробляти високопродуктивні, модульні та легко масштабовані додатки. .NET Multi-Platform App UI (MAUI), як розширення цього набору інструментів, дозволяє розробникам створювати гнучкі інтерфейси користувача, які працюють на різних платформах з мінімальними змінами в коді.

2.1. Аналіз існуючих рішень та методик у цій галузі

У галузі крос-платформенної розробки .NET MAUI конкурує з іншими відомими фреймворками, такими як Flutter від Google і React Native від Facebook. Кожен з цих фреймворків має свої унікальні особливості та підходи до розробки. Наприклад, Flutter використовує мову Dart та власний механізм рендерингу, тоді як React Native базується на JavaScript і дозволяє використовувати нативні компоненти платформи.

Аналізуючи ці інструменти, важливо розглядати такі аспекти, як продуктивність, спільнота, доступність ресурсів для навчання, підтримка багатьох платформ та вартість розробки. Вибір конкретного фреймворку залежить від специфіки проекту, вимог до продукту та досвіду розробників.

2.2. Переваги та недоліки крос-платформенного підходу

Крос-платформенний підхід пропонує значні переваги, головною з яких є здатність розробляти застосунки, що працюють на різних платформах, використовуючи одну кодову базу. Це зменшує час розробки та витрати, а також спрощує процес підтримки та оновлення програмного забезпечення. Крім того, це дозволяє швидше виводити продукт на ринок і досягати більшої аудиторії користувачів.

Однак, існують і недоліки. Крос-платформенні додатки часто мають меншу продуктивність порівняно з нативними застосунками, особливо в сценаріях, що вимагають інтенсивних обчислень або складної графіки. Також можуть виникати складнощі з інтеграцією зі специфічними функціями платформи або обмеженнями у дизайні інтерфейсу. Отже, вибір між крос-платформенним і нативним підходом залежить від конкретних вимог та цілей проекту.

3. Методологія

3.1. Вибір інструментів та платформ для розробки

Успіх крос-платформенної розробки значною мірою залежить від правильного вибору інструментів і платформ. Для проектів, що базуються на .NET Multi-Platform App UI, основним інструментом є Visual Studio, який забезпечує розширені можливості для розробки, дебагінгу та тестування додатків. Іншим важливим аспектом є вибір мови програмування; у випадку з .NET MAUI, це зазвичай C# завдяки його продуктивності, безпеці та багатофункціональності.

Під час вибору платформи також враховуються цільові операційні системи, для яких буде розроблятися додаток. .NET MAUI дозволяє ефективно цілитися на різні платформи, включаючи Windows, macOS, iOS та Android, дозволяючи розробникам досягати широкої сумісності.

3.1. Опис методик та процесів розробки

Процес розробки у .NET MAUI заснований на кілька ключових принципах, таких як модульність, повторне використання коду та адаптивність інтерфейсів. Методика розробки часто включає Agile підходи, такі як Scrum або Kanban, які забезпечують гнучкість і швидку адаптацію до змін у проекті. Continuous Integration/Continuous Deployment (CI/CD) практики також є критично важливими, дозволяючи автоматизувати процеси тестування та розгортання.

Також важливою частиною процесу є дизайн інтерфейсу користувача, що включає створення адаптивних та інтуїтивно зрозумілих UI, що добре працюють на різноманітних пристроях та розмірах екранів. Застосування Test-Driven Development (TDD) та User-Centered Design (UCD) також може значно підвищити якість кінцевого продукту.

3.2. Оцінка інноваційних методів і їх придатності для проекту

У сфері крос-платформенної розробки постійно з'являються інноваційні методи та підходи, які потенційно можуть покращити процес розробки. Однією з таких інновацій є застосування штучного інтелекту для автоматизації певних аспектів розробки, наприклад, для оптимізації процесу тестування або для підбору найкращих UI/UX рішень.

Ключовим фактором у виборі інноваційних методів є їх придатність для конкретного проекту. Наприклад, для проектів з обмеженим бюджетом або термінами може бути неприйнятно використовувати найновіші, але недостатньо випробувані технології. Також важливо оцінювати вплив інновацій на продуктивність, сумісність і якість кінцевого продукту.

4. Практична частина

4.1. Розробка додатку: від концепції до реалізації

Процес розробки додатку для управління системою "розумного будинку" на базі .NET Multi-Platform App UI починається з фази концептуалізації. На цій стадії визначаються ключові функціональні можливості та інтерфейси, необхідні для інтеграції з домашньою автоматизацією. Далі йде стадія детального планування, де розробляється архітектура додатку, визначаються технічні вимоги та розробляється дизайн інтерфейсу.

Реалізація включає в себе створення користувацького інтерфейсу, програмування інтеграції з різними компонентами системи "розумного будинку", тестування функціональності на різних платформах та в кінці деплоймент додатку.

4.2. Опис ключових функцій та інтерфейсу застосунку

Основні функції додатку для управління системою "розумного будинку" можуть включати:

Керування освітленням: можливість вмикати/вимикати світло в різних кімнатах, налаштовувати інтенсивність освітлення.

Терморегуляція: управління опалювальною системою, налаштування температури в різних зонах будинку.

Керування безпекою: моніторинг систем безпеки, камер спостереження, сповіщення про неавторизовані дії.

Управління медіасистемами: інтеграція з аудіо- та відеосистемами будинку, налаштування мультимедійного контенту.

Інтеграція з побутовою технікою: управління побутовими приладами, такими як холодильники, пральні машини, розумні гаджети.

Інтерфейс додатку повинен бути інтуїтивно зрозумілим, забезпечувати легкий доступ до всіх функцій та бути адаптованим для використання на різних пристроях.

Використання .NET Multi-Platform App UI для прикладу у проєкті "розумного будинку" пропонує такі переваги:

Універсальність та Сумісність: .NET MAUI дозволяє створювати додатки, які будуть працювати на багатьох платформах, включаючи мобільні пристрої та настільні комп'ютери.

Гнучкість UI/UX: Розробники можуть легко налаштовувати інтерфейси під різні пристрої, забезпечуючи однаково високу якість користувацького досвіду на всіх платформах.

Інтеграція з іншими сервісами та API: .NET MAUI забезпечує широкі можливості для інтеграції з різними сервісами, що є критично важливим для системи "розумного будинку".

Підтримка та розширені можливості: Спільнота .NET та постійні оновлення від Microsoft забезпечують додаткову підтримку та можливості для розширення функціональності додатку.

5. Аналіз результатів

Після запуску застосунку для управління системою "розумного будинку", важливо оцінити його ефективність з точки зору різних параметрів. До ключових показників ефективності можна віднести:

Продуктивність: Час відклику на команди користувача, швидкість обробки даних та загальну стабільність застосунку.

Сумісність: Ефективність роботи додатку на різних платформах та пристроях, включаючи мобільні телефони, планшети та настільні комп'ютери.

Використання ресурсів: Оцінка споживання ресурсів, таких як використання пам'яті та процесора, особливо на мобільних пристроях.

Безпека: Здатність захищати особисті дані користувачів та гарантувати безпечне з'єднання з системами "розумного будинку".

Аналіз відгуків користувачів та їх вплив на подальшу розробку

Відгуки користувачів є критично важливим аспектом оцінки якості та функціональності додатку. Аналіз відгуків допомагає виявити слабкі сторони, потреби користувачів та можливості для поліпшення. Основні аспекти відгуків, на які слід звернути увагу:

Зручність інтерфейсу: Як легко користувачам вдається взаємодіяти з застосунком, наскільки інтуїтивно зрозумілі функції управління.

Функціональність: Наскільки добре застосунок виконує свої основні функції, чи є проблеми з певними опціями або інтеграціями.

Надійність: Частота та характер помилок або збоїв, які користувачі зазнають під час використання додатку.

Загальне задоволення: Загальне враження користувачів від застосунку та їх готовність рекомендувати його іншим.

На основі цього аналізу можна визначити напрямки для подальших ітерацій

розробки. Зокрема, це може включати в себе внесення змін у дизайн інтерфейсу, оптимізацію продуктивності, покращення інтеграції з домашніми системами та зміцнення заходів.

6. Висновки

Це дослідження демонструє значний потенціал фреймворку .NET Multi-Platform App UI у розробці крос-платформених застосунків, зосереджуючись на примірі системи "розумного будинку". Застосування .NET MAUI дозволило створити ефективний, гнучкий і зручний у використанні додаток, що демонструє високу продуктивність на різних платформах. Проект підтвердив, що .NET MAUI є важливим інструментом для розробників, який сприяє швидкій та ефективній розробці крос-платформених додатків.

Дослідження внесло важливий вклад у розвиток крос-платформеної розробки, демонструючи, як .NET MAUI може бути використаний для створення складних, високофункціональних додатків. Використання єдиного коду для різних платформ значно спрощує процес розробки, зменшує витрати на підтримку та оновлення, а також дозволяє розробникам зосередитися на поліпшенні якості кінцевого продукту.

На основі отриманих результатів, можна визначити кілька напрямків для подальших досліджень:

Розширення Функціональності: Дослідження розширення функціональних можливостей додатків, особливо у контексті IoT та інтеграції з різними побутовими пристроями.

Безпека Даних: Поглиблене дослідження в області забезпечення безпеки даних у крос-платформених застосунках, особливо для систем "розумного будинку".

Продуктивність та Оптимізація: Додаткові дослідження в області оптимізації продуктивності додатків на різних пристроях та платформах.

Використання Штучного Інтелекту: Вивчення можливостей інтеграції штучного інтелекту для автоматизації та підвищення функціональності додатків.

Це дослідження відкриває шлях для подальшого розвитку в області крос-платформеної розробки, надаючи цінні інсайти та підказки для майбутніх інновацій у цій галузі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Microsoft Documentation: .NET Multi-platform App UI (.NET MAUI)
2. Learning .NET MAUI: Unlock the potential of .NET MAUI for Cross-Platform app development
3. "Performance Evaluation of Cross-Platform Mobile Applications" - Дослідження, яке аналізує продуктивність крос-платформених мобільних додатків.
4. "Cross-Platform Mobile App Development: Best Practices" - Блог-пост на тематичному ресурсі про програмування, що містить рекомендації щодо кращих методів розробки.

Півнєв В. В.,
вчитель історії та громадянської освіти
Балівського ліцею Слобожанської селищної ради
Дніпровського району Дніпропетровської області
pivnevval@gmail.com

ФОРМУВАННЯ ІСТОРИЧНИХ ПРЕДМЕТНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МЕТОДАМИ МУЗЕЙНОЇ ПЕДАГОГІКИ

В цій статті на конкретному прикладі музейного комплексу загальноосвітнього навчального закладу розглядаються можливості музейної педагогіки щодо формування у здобувачів освіти історичних предметних компетентностей: хронологічної, просторової, інформаційної, логічної та аксіологічної

In the article the author demonstrate the great possibilities of the museum pedagogical work on developing historical educational skills, such as chronological, spatial, information, logical and axiological ones. The experience of the exact educational establishment is taken as the example.

«Батько історії» Геродот говорив, що історія – це вчитель життя. Через майже дві тисячі років після нього видатний філософ Георг Вільгельм Фрідріх Гегель сформулював свій знаменитий парадокс, суть якого зводиться до розуміння, що «історія вчить людину тому, що людина нічому не вчиться з історії». Два корифеї, два загально визнаних авторитети – і такий контрастний погляд на значення історії в житті людини! Хто ж з них правий? Хто – ні? Як не дивно, обидва абсолютно протилежних погляди на вплив історії, як науки, на людське життя мають право на існування. Більше того, вони мають право на співіснування.

Історична наука, яка раніше розцінювалася як «чиста наука», «наука заради науки», і відігравала роль своєрідного депозитарію історичних прикладів для побудови різних філософських концепцій, в епоху інформаційного суспільства перетворюється в прикладну науку, що покликана не лише накопичувати історичний матеріал, систематизувати та аналізувати його, а й набуває практичної формувально-розвивальної парадигми.

Концепція нової української школи чітко ставить перед навчальним процесом ключову задачу – не лише надати дитині знання, а й вміння користуватися ними в повсякденній життєвій практиці. Ця мета є досяжною через набуття дітьми ключових освітніх компетентностей. [3] Не буду зупинятися на характеристиці кожної з них, а приділю увагу лише тим, що безпосередньо є дотичними до історичної та громадянської освітньої галузі. І це, безумовно, громадянська та соціальна компетентність. Під нею слід розуміти широкий спектр проявів суспільного життя: ефективна та конструктивна участь

у громадській діяльності, вміння працювати з іншими заради спільного результату, вміння попереджати й розв'язувати конфлікти, знаходити компроміси, повага до закону, дотримання прав людини й соціокультурного різноманіття. [1]

Середня школа має традиційний набір освітніх інструментів для формування цієї компетенції – це урочна й позаурочна предметна навчальна діяльність, комплекс виховних заходів національно-патріотичного та громадянського спрямування, позашкільна освіта тощо. Але в умовах інформаційно перевантаженого сьогодення, що блискавично змінюється, традиційні форми виявляють себе великоваговими, недостатньо гнучкими, часто, нудними для сприйняття нинішнім «кліповим» поколінням. «Краще один раз побачити, ніж сім разів почути» – це про них, про нинішніх здобувачів освіти. Замість «розкажи, як це виглядає і за яким принципом діє» все частіше лунає «покажи на практиці і дай спробувати самому». Тому й приходять на допомогу сучасному вчителю освітні технології, що надають саме таку можливість. У математиків, «природничників» – це STEM-технології, у філологів – комунікативні технології. А в нас, істориків, такою технологією може стати музейна педагогіка.

Музей, хай навіть, невеличкий – це вже сховище історичних артефактів, які дають можливість дітям доторкнутися до живої історії людства. Ніж довго вислуховувати розповідь вчителя про ручне рубило, його зовнішній вигляд, методику виготовлення та практичне застосування, краще взяти це рубило з полиці музейної експозиції, відчутти на дотик його твердість, його вагу, наскільки зручно воно лежить в руці, спробувати помахати ним у повітрі, зображуючи процес роботи з цим знаряддям. Дати дітям на декілька хвилин відчутти себе причетними до історичного процесу, до спільноти, що називається людством, побачити блиск в їхніх очах, пробудити живий інтерес до минулого – хіба це не є головна мета вчителя історії?

В цій статті я не стану зупинятися на ролі великих професійних наукових музеїв, на користі екскурсій та поїздок до таких музеїв – про це сказано й написано вже немало. Я хотів би більш детально торкнутися теми неабиякого значення шкільних музеїв та музейних кімнат для формування в учнів предметно-історичних компетентностей. І зробити це я намагатимусь на прикладі діяльності музейного комплексу Балівського ліцею Слобожанської селищної ради Дніпровського району Дніпропетровської області.

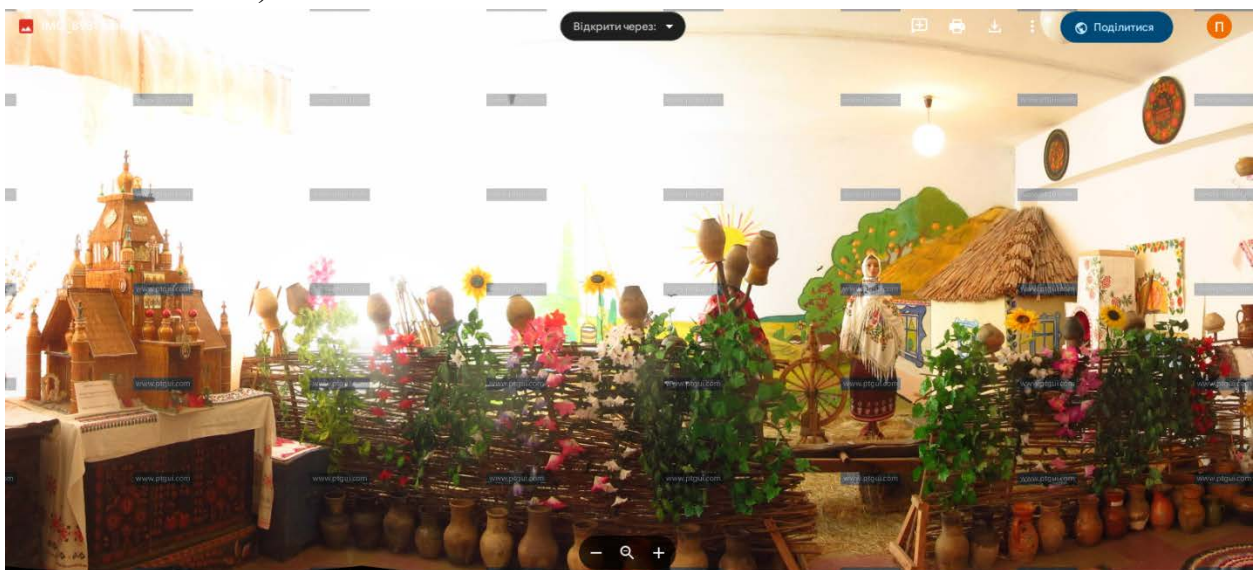
Ідея створення краєзнавчого музею на базі матеріалу, зібраного учнями Балівської школи та жителями села Балівки виникла ще в 70-х роках минулого століття.

Недалеко від села відбувалося прориття нового русла річки Оріль. Під час роботи земснарядів на поверхню були підняті реліктові піски, в яких було виявлено знаряддя праці людини епохи мезоліту й неоліту. Цікаві хлопці бігали дивитися на роботу археологічної партії, що приїхала провести розкопки. Це спричинило справжній історично-археологічний бум серед дітей та дорослих. До школи несли все, що знаходили. Так стартувала перша музейна експозиція – колекція крем'яних знарядь. Пізніше під експозиції відвели невелику кімнатку. А до 2002 року експонатів стало так багато, що експозицію довелося розділити на два напрями: історико-археологічний та етнографічний.



Музей історії села Балівки

У 2003 році під ці відділи було відведено два окремих приміщення, кожне площею в 72 кв. м, і створено два музеї: Музей історії села Балівки та Етнографічний музей. Так виник музейний комплекс Балівської школи (нині, Балівський ліцей).



Етнографічний музей Балівського ліцею

Музейний комплекс Балівського ліцею несе на собі величезне навчальне та виховне навантаження. Тут проходять навчальні екскурсії, уроки історії та краєзнавства, різноманітні заходи виховного спрямування. При обох музеях створено ради, до складу яких входять учні 5-11 класів, створені та працюють групи екскурсоводів. Розроблені та систематично проводяться як оглядові, так і тематичні екскурсії по окремих експозиціях. Систематично працюють тимчасові тематичні виставки: «Історія звуковідтворюючої техніки», «Керамічні вироби Приорілля», «Антологія приорільського рушника», «Кабінет радянського бюрократа», «Жовтий князь» (присвячена Голодоморам в Україні), «Ось такий він, «руський мір» (присвячена АТО – ООС та подіям російсько-української війни) тощо.

Одним з головних принципів роботи музеїв є їхня інтерактивність. Відвідувачі не просто розглядають експонати, а й можуть працювати з ними: покрутити ногою прялку, попрацювати курантом на зернотерці, завести пружину патефона й послухати, як звучали платівки далеких 40-х – 50-х років, «пограти» на простреленій кулями балалайці, захопленій бійцями 72-ї бригади у самого пресловутого Бабая.

Кожен розділ музейної експозиції оснащений QR кодами, які дають можливість наочно конкретизувати деякі історичні процеси, події та явища. Відвідувачі можуть віртуально побувати на будівництві української хати, на розкопках скіфського кургану, разом з козаками Протовчанської паланки пронестися на баских конях просторами приорільських степів.

Музейний комплекс Балівського ліцею сприяє розвиткові історичних предметних компетентностей здобувачів освіти:

- хронологічної;
- просторової;
- інформаційної;
- логічної;
- аксіологічної.

Хронологічна компетентність передбачає вміння учнів орієнтуватися в історичному часі. [2] Експозиція Музею історії села Балівки побудована саме за хронологічним принципом і містить такі розділи: «Сива давнина», «З глибини століть», «На зламі епох» тощо. Отже, відвідувачі можуть чітко прослідкувати послідовність певних історичних процесів та подій через історію рідного села від часів перших стоянок епохи мезоліту до наших днів. По кожному з часових розділів розроблені й проводяться тематичні екскурсії, які теж дотримуються хронологічного принципу.

Просторова компетентність передбачає орієнтування дітей в історичному просторі. [2] Складовою цієї компетентності є картографічна компетентність. Експозиції музею рясно оздоблені мапами, планами місцевості, картосхемами,

картодіаграмами. Тут можна побачити сучасну топографічну карту села, супутникову її версію, плани землеустрою часів «століпінської реформи», схему землекористування радгоспу «Перемога», місцевість навколо села на картах Російської імперії тощо. Творчою лабораторією музею була створена електронна інтерактивна історико-археологічна карта села, на якій не тільки позначено місця історичних знахідок та пам'яток, а є можливість за допомогою посилань переходити безпосередньо на історичні пам'ятки та об'єкти села. Ця карта інтегрована в розділ «Музейний комплекс» офіційного сайту Балівського ліцею. Ознайомитися з її презентацією можна за посиланням: <https://drive.google.com/file/d/1ZC67LoRQjRDdG7VOr5fQVrOXkclP-iEs/view>

Інформаційна компетентність передбачає вміння учнів працювати з джерелами історичної інформації. [2] І тут, як то кажуть, для творчого учня-дослідника – неоране поле! Більш як 4500 експонатів історичного та 2500 експонатів етнографічного музею надають широкі можливості для отримання та обробки інформації, а електронна картотека допоможе швидко й безпомилково знайти потрібне речове, писемне, візуальне або аудіо джерело.

Отримана за допомогою музейної експозиції інформація може бути використана при підготовці до уроків, виховних заходів, при написанні учнівських дослідницьких наукових робіт, рефератів тощо.

Логічна компетентність передбачає вміння аналізувати та пояснювати історичні факти, формулювати теоретичні поняття, положення, концепції. [2]

Експозиції музейного комплексу дають можливість конкретизувати певні історичні поняття (кам'яний вік, археологічна культура, паланковий устрій Війська Запорозького Низового), пояснити суть певних історичних процесів (аграрні реформи XIX-XX століть, заселення території Дикого поля, утворення Запорозького козацтва), пояснити певні історичні явища (війни, повстання, голодомори). Коли учень тримає в руках кам'яну бойову сокиру, він одразу розуміє, чому історична епоха називалася кам'яним віком. Коли він торкається вістря бронзового наконечника скіфської стріли, одразу асоціює це з поняттям бронзового віку. Коли проводить рукою по шершавій, обпаленій поверхні крила від російського «Калібра», збитого нашою ППО над Дніпропетровщиною, одразу розуміє, що війна не десь там далеко, вона тут поруч, в кожній сім'ї, в кожному домі. Коли він розглядає на стенді фотографії остарбайтерів і знаходить серед них фото своєї зовсім юної бабусі, він відчуває естафету поколінь своєї сім'ї, свого села та всієї України.

Аксіологічна компетентність передбачає вміння учнів формулювати версії й оцінки історичного руху та розвитку. [2] Розвиток цієї компетентності методами музейної педагогіки (екскурсії, тематичні огляди, виставки, конференції, пошукова робота, наукові праці) на базі музейного комплексу Балівського ліцею наближає дітей до вирішення дилеми – так що ж таке історія – вчитель життя чи вона вчить тому, що нічому не вчить. Висновок приходить з роками. І висновок один: історію треба вчити і знати, щоб вивчивши помилки минулих поколінь постаратися не повторювати їх нині.

Отже, музейна педагогіка з усім багатоманітним набором її навчальних, розвивальних, виховних інструментів повинна, нарешті, посісти належне місце серед інноваційних освітніх технологій і виконати свою задачу щодо формування в здобувачів освіти предметних історичних компетентностей.

ЛІТЕРАТУРА

1. Беззуб Ю. В. Формування соціальної та громадянської компетентностей учнів засобами музейної педагогіки, Матеріали П'ятої науково-практичної конференції (28-29 вересня 2017 р.)
2. Нікора А. О. Формування предметно-історичних компетенцій як результат навчальної діяльності учнів
3. Удовиченко І. В. Компетентнісний підхід у музейній педагогіці, Матеріали П'ятої науково-практичної конференції (28-29 вересня 2017 р.)

Побива Г. Ю.,
*вчитель початкових класів,
комунальний заклад «Лицей №13»
Кам'янської міської ради
robivagalina@gmail.com*

РЕАЛІЗАЦІЯ STEM-НАВЧАННЯ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ ЗАСОБАМИ МОДЕЛЮВАННЯ

В статті розглядаються особливості технологій моделювання як засобів реалізації STEM-навчання у початковій школі. Застосування моделей і моделювання сприяє переходу від конкретно-образного до абстрактного мислення, дозволяє підвищити науково-теоретичний рівень знань, стимулює пізнавальні потреби, формує образне уявлення молодших школярів.

Ключові слова: STEM-навчання, моделювання, моделі.

The article discusses the features of modeling technologies as a means of implementing STEM-learning in primary school. The use of models and modeling contributes to the transition from concrete-figurative to abstract thinking, allows you to increase the scientific and theoretical level of knowledge, stimulates cognitive needs, forms the figurative representation of younger students.

Keywords: STEM-learning, modeling, models.

STEM-освіта сьогодні демонструє потужний науковий потенціал, використовує перспективні освітні інновації, передові комп'ютерні технології, має інструменти для підготовки дітей до технологічно розвинутого світу.

STEM-освіта є одним із шляхів впровадження концепції «Нової української школи» в освітній процес у початкових класах, дає можливість реалізувати на практиці інтегроване навчання молодших школярів.

Такий підхід до навчання сприяє впровадженню основних компетентностей: спілкування державною та іноземними мовами, математична грамотність, компетентності в природничих науках і технологіях, інформаційно-цифрова грамотність, уміння навчатися впродовж життя, соціальні й громадянські компетентності, підприємливість, загальнокультурна, екологічна грамотність і здорове життя. [5]

Базові умови для реалізації розвитку STEM-освіти у початковій школі:

- Комплексність. Ми розвиваємо в дітях уміння вирішувати конкретні задачі на уроці. Учні досліджують проблему, шукають шляхи її розв'язання, конструюють, програмують, проводять розрахунки та експерименти, роблять висновки та презентують отримані результати.
- Практичність. Учні використовують вивчені закони, формули, програми на практиці, створюють все власноруч.
- Повага до потреб кожного. Мета STEM-освіти – допомогти кожному учневі знайти і розвинути власні таланти та нахили.
- Навчання через дію. Один із провідних принципів STEM-освіти. Дитина самостійно створює, конструює, грає і водночас набуває знань, отримує досвід.
- Розвиток компетенцій.

STEM-навчання у початковій школі сприяє розвитку основних компетенцій молодших школярів:

- 1) креативність;
- 2) критичне мислення;
- 3) комунікабельність;
- 4) науково-технічна грамотність.

Розвиток цих компетенцій допоможе дітям реалізувати свої найскладніші ідеї та мрії вже сьогодні і стати успішними у майбутньому.

Сучасним трендом в освітніх технологіях, які відповідають всім вимогам, є моделювання. Тривимірне моделювання стало невід'ємною частиною інженерного проектування різних технічних пристроїв, архітектурно-ландшафтного дизайну, і звичайно ж, сфери розваг. Наразі тривимірні технології посідають одне із перших місць не тільки в промисловості, а й у повсякденному, побутовому житті людини. Використання подібних технологій спрощує багато процесів життєдіяльності. [6]

Моделювання є важливим методом наукового пізнання і засобом активізації пізнавальної діяльності учнів, що з давніх часів супроводжує процес навчання. Хоча як метод навчання воно почало усвідомлюватись нещодавно. Практичну цінність його доводили педагоги-новатори. Психологічне обґрунтування проблеми моделювання знайшла у працях А. П. Леонтьєва, Л. В. Занкова, Л. А.

Венгера, Л. С. Виготського, а також у дослідженнях психологів – розробників освітньої системи розвивального навчання Д. Б. Ельконіна - В. В. Давидова. Всі вони єдині в тому, що у молодших школярів через спеціально організовану навчальну діяльність, частиною якої є дія моделювання, можна сформувати теоретичне мислення, таке необхідне для успішного навчання і досягнення успіху у дорослому житті. Значення моделювання у навчанні молодших школярів описують сучасні вчені О. Я. Савченко, Т. І. Чернецька, І. П. Підласий та інші.

В моделюванні лежить системно-діяльнісний підхід, який створює основу для самостійного успішного засвоєння учнями нових знань, умінь, компетенцій, видів і способів діяльності. Робота спрямована на формування методологічних якостей учнів - вміння поставити мету і організувати її досягнення, а також креативних якостей - натхненність, гнучкість розуму, критичність, наявність своєї думки, комунікативних якостей, обумовлених необхідністю взаємодіяти з іншими людьми, з об'єктами навколишнього світу і сприймати його інформацію.

Моделювання безпосередньо пов'язане з предметними діями учнів. Воно є засобом аналізу і розв'язання задачі, яка виникла у процесі предметних перетворень. Істинність самого розв'язку (нового способу, зафіксованого в моделі) також перевіряється за допомогою предметних дій в ході розв'язування окремих задач (тут модель – опора рефлексії). Таким чином, модель виконує в навчальній діяльності плануючу та контролюючу функції. [7]

Процес моделювання складається з таких етапів:

1. *Первинний збір інформації.* Дослідник має одержати якнайбільше інформації про різноманітні характеристики реального об'єкта: його властивості, що відбуваються у процесах, закономірності поведінки за різних зовнішніх умов.

2. *Постановка завдань.* Формулюється мета дослідження, основні його завдання, визначається, які нові знання в результаті проведеного дослідження хоче одержати дослідник. Цей етап часто є одним з найбільш важливих і трудомістких.

3. *Обтунтування основних допущень.* Іншими словами, спрощується реальний об'єкт, виокремлюються неістотні для цілей дослідження характеристики, якими можна знехтувати.

4. *Створення моделі, її дослідження.*

5. *Перевірка адекватності моделі реальному об'єктові.* Вказівка меж застосованості моделі.

Основне призначення моделі на уроці в тому, щоб за результатами її дослідження скласти уявлення про характер і особливості досліджуваного об'єкта.



Схема 1. Класифікація моделей за ступенем матеріальності [2]

Застосування моделей і моделювання сприяє переходу школярів від конкретно-образного до абстрактного мислення, дозволяє підвищити науково-теоретичний рівень знань.

Використання методу моделювання в початковій школі має багато плюсів, серед яких легкість у сприйнятті інформації, доступність, дітям це цікаво і зрозуміло. Використання моделювання допомагає як при ознайомленні дітей з новим матеріалом, так і при діагностиці отриманих знань.

Практика роботи показує, що одним із найцікавіших видів навчальної діяльності учнів є створення 3D моделей. О.Мосіюк, аналізуючи процес створення 3D моделей, пропонує виділити такі його етапи:

- вибір та аналіз референсів для майбутньої моделі;
- розробка на їх основі графічних ескізів (включно із скетчами базових видів – вид спереду, зверху, збоку тощо);
- формування за ескізами тривимірної геометрії майбутньої моделі;
- налаштування матеріалів, текстурування і остаточний рендер зображення.

Із наведеного переліку варто виділити етап створення геометричної форми комп'ютерного 3D об'єкту. Він є відповідальним і найтривалішим етапом розробки моделі. [4]

Так, наприклад, на початку зимового періоду в початковій школі проводиться робота з виготовлення годівниць та підгодівлі птахів узимку. Варто зазначити, що дітям краще пропонувати не конкретну модель виготовлення виробу, а дозволити обрати матеріал та модель самої годівниці самостійно. Наприклад, виготовити її з підручних матеріалів (вторинної сировини). Тоді робота проводиться в декілька етапів:

1 етап – вибір необхідних матеріалів.

Класичним матеріалом для виготовлення годівниць була і залишається деревина. Її традиційно використовують як будівельний матеріал, який має низку переваг: екологічно чистий, природний, доступний, міцний, відносно легкий.



Та варто лише проявити свою творчість і можна створити «будиночок для птахів» з будь – яких інших підручних матеріалів, які за показниками не будуть гіршими за деревину.

Наприклад:

-з пластикової пляшки або відра



-зі скляної банки



-із старого скляного посуду





-з тетрапаку



-з консервної банки



-зі старого господарського кошика або горщика для квітів



-з елементів одноразового посуду від морозива



-із залишків продуктів харчування



-сформувати з відібраних зерен за допомогою господарської сітки



-з деталей улюбленого конструктора LEGO



Під час вибору необхідних матеріалів діти дуже захоплюються і стають активними учасниками навчальної діяльності. А це і є однією з головних умов успішного навчання.

II етап – створення власної моделі годівниці відповідно до обраних матеріалів.

На цьому етапі роботи вчитель віддає перевагу диференційованому підходу в роботі з учнями, так як кожен з них створює власну модель годівниці, спираючись на обрані матеріали.

III етап – виготовлення годівниці за самостійно створеною моделлю.

IV етап – вибір місця для підвішування годівниці.

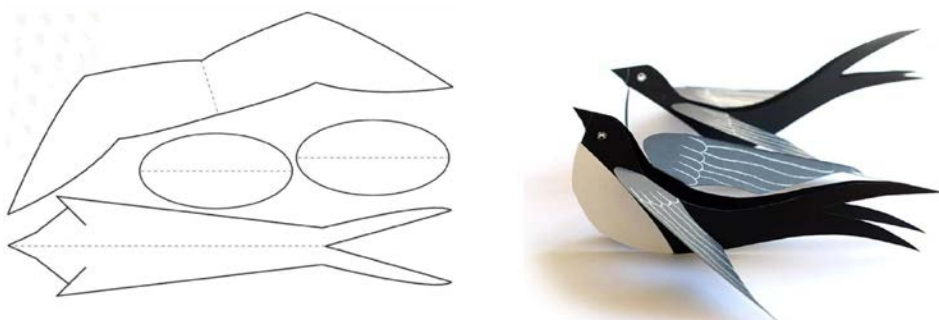
Готові годівниці учні можуть розвішувати як на пришкольній ділянці та мікрорайоні закладу, так і вдома (у дворі, на балконі та ін.).

V етап – підгодівля птахів протягом зимового періоду.

На завершальному етапі слід ретельно вивчити з учнями яким саме кормом можна підгодовувати птахів. А також важливо наголосити на необхідності

робити це систематично протягом всього зимового періоду.

З приходом весни під час продовження вивчення теми «Птахи» можна запропонувати учням виготовити модель перелітної пташки. Наприклад, ластівки.



Пташок, які виготовили учні, бажано теж використати в подальшій роботі. Наприклад, на заходах «День зустрічі птахів», «День миру» та ін.

Таким чином, моделювання стає не можливим, а необхідним в роботі з учнями початкових класів.

Моделювання зі спеціального прийому наукового дослідження перетворилося на важливий метод наукового пізнання і використовується для вивчення окремих сторін об'єкта. Модель виконує в навчальній діяльності плануючу та контролюючу функції, спонукає до активної діяльності, до рефлексії. Моделі – не просто наочність, а засоби формування умінь вчитися.

Необхідність володіння методикою моделювання в початковій школі пов'язана з потребою вирішення психологічних і педагогічних завдань. Цей метод виступає в ролі навчального засобу і способу узагальнення навчального матеріалу, допомагає дітям «вчитися активно», формує універсальні навчальні дії.

Використання моделювання і моделей як засобів діяльності молодших школярів активізує пізнавальну діяльність учнів, стимулює пізнавальні потреби, формує теоретичний тип мислення та образне уявлення молодших школярів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Богачук Т.С., Скаськів Г.М. Впровадження STEM-освіти у початковій школі / Т. С. Богачук, Г. М. Скаськів. – Тернопіль, 2017 URL: <http://conf.fizmat.tnpu.edu.ua/media/magazin/2017/09.11.2017.pdf>
2. Гільберг Т.Г. Методика навчання інтегрованого курсу «Я досліджую світ» у 1-2 класах ЗЗСО на засадах компетентнісного підходу / Т.Гільберг. URL: <https://nuschool.com.ua/lessons/world/1-2klas/10.html>
3. Марченко І. Впровадження STEM-освіти в закладах загальної середньої освіти: реалії та перспективи / І. Марченко. URL: https://znaishov.com/FR/15712/mv_58-431-443.pdf
4. Мосіюк О.О. Базові техніки формування геометричної форми комп'ютерних 3D моделей в програмах тривимірної графіки. Актуальні питання сучасної інформатики: Тези доповідей II Всеукраїнської науково-практичної

- конференції з міжнародною участю — Сучасні інформаційні технології в освіті та науці, присвяченої 10-ій річниці функціонування Інтернет-порталу E-OLYMP (09-10 листопада 2017 р.) / О. О. Мосіюк. – Житомир: Вид-во О. О. Євенок, за ред. Т. А. Вакалюк, 2017. – Вип. 5. – 396 с.
5. Поліхун Н.І., Постова К.Г., Сліпухіна І.А., Онопченуо Г.В., Онопченко О.В. Упровадження STEM-освіти в умовах інтеграції формальної і неформальної освіти обдарованих учнів: методичні рекомендації / Н. І. Поліхун, К. Г. Постова, І. А. Сліпухіна, Г. В. Онопченко, О. В. Онопченко. – Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2019. – 80 с. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/286032301.pdf>
 6. Ревков О.В., Тамович І.О. Грані науково-технічної творчості Запорізької області: збірник № 2 / О. В. Ревков, І. О. Тамович. – Запоріжжя: «КЗ ЗОЦ НТТУМ «Грані» ЗОР 2018. URL: http://www.grani.in.ua/wpcontent/uploads/2019/01/stem_zbirnik_2_2018.pdf
 7. [Електронний ресурс] URL: <https://vseosvita.ua/library/embed/01005aqa2bcd.doc.html>
 8. <https://vseosvita.ua/library/modeluvanna-u-navcalnij-dialnosti-molodsih-skolariv-153304.html>

Поліщук Т. В.,

*к. ф.-м. н., доцент кафедри вищої математики
та методики навчання математики*

*Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
polischuk_t@ukr.net*

Полях К. В.,

магістр гр. 162-3,

*Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
katerina414@gmail.com*

ВИКОРИСТАННЯМ СИСТЕМИ ДИНАМІЧНОЇ МАТЕМАТИКИ GEOGEBRA ЯК ЗАСОБУ РЕАЛІЗАЦІЯ ІДЕЙ STEM-ОСВІТИ

У статті розглянуто впровадження STEM-освіти як інноваційного підходу, в галузі освіти. Узагальнено досвід використання програмного засобу GeoGebra, як системи активізації навчальної діяльності учнів. Наведено приклади застосування інтерактивного математичного середовища до візуалізації практичних задач у навчальній діяльності учнів десятих класів, під час вивчення теми «Функції», зокрема наведено приклади STEM-орієнтованих завдань з даної теми, які доцільно виконувати у середовищі GeoGebra. З'ясовано, що в процесі навчання математики система GeoGebra є достатньо ефективним інструментом візуалізації математичних об'єктів та виразів. Підтверджено важливість використання системи динамічної математики GeoGebra, як засобу підвищення інтересу, розвитку дослідницької діяльності школярів, активізації розумової активності та наданню учням можливості асоціювати геометричні та алгебраїчні об'єкти для розв'язування складних задач, що

дозволить суттєво підвищити якість освіти на всіх рівнях.

Ключові слова: система динамічної математики, GeoGebra, математика, інновації, STEM; інтелектуальна система навчання, творче середовище, візуалізація.

The article discusses the implementation of STEM education as an innovative approach in the field of education. The experience of using the software tool GeoGebra as a system for activating the educational activity of students is summarized. Examples of the use of an interactive mathematical environment for visualizing practical problems in the educational activities of tenth-grade students during the study of the topic "Functions" are given, in particular, examples of STEM-oriented tasks from this topic, which are expedient to perform in the GeoGebra environment, are given. It was found that in the process of learning mathematics, the GeoGebra system is a fairly effective tool for visualizing mathematical objects and expressions. The importance of using the GeoGebra dynamic mathematics system as a means of increasing interest, developing research activities of schoolchildren, activating mental activity and giving students the opportunity to associate geometric and algebraic objects to solve complex problems, which will significantly improve the quality of education at all levels, has been confirmed.

Key words: system of dynamic mathematics, GeoGebra, Maths, innovations, STEM; intelligent tutoring system, creative environment, visualization

Актуальність. Сучасні трансформаційні процеси вимагають суттєвих змін не тільки в економічній чи фінансовій сферах, а також у соціальній, включаючи освіту, а саме підвищення якості освітніх послуг, забезпечення рівного доступу до якісної освіти на всіх рівнях; підвищення конкурентоспроможності національної системи освіти та її інтеграцію в єдиний європейський простір.

Одним із напрямів модернізації змісту навчання в Україні, є STEM-освіта, що почала набувати популярності на початку ХХІ століття в усіх розвинутих країнах світу. STEM-освіта пов'язує між собою чотири незалежні категорії: природничі науки (Science), технології (Technology), інженерію (Engineering) та математику (Mathematics), що дозволяє сформувати здобувачам освіти такий набір умінь та навичок (компетентностей), рівень яких забезпечить конкурентну позицію на сучасному ринку праці. В першу чергу, STEM-освіта орієнтується на перспективні прикладні дослідження й нагальні проблеми, серед яких: екологічні, економічні та безпекові, інженерні технології, генерування технологічних рішень галузі оборонно-промислового комплексу, соціальні та гуманітарні виклики тощо [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Для нашої країни концепція STEM освіти є інноваційною. Проте, основні ідеї реалізації STEM освіти, в довгостроковій перспективі, визначено відповідними законами та «Концепцією розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти)» та планом заходів

щодо її реалізації до 2027 року [2]. У короткостроковому періоді, Міністерство освіти і науки України надало «Методичні рекомендації щодо розвитку STEM-освіти в закладах загальної середньої та позашкільної освіти у 2023/2024 навчальному році» [3]. Серед пріоритетних цілей, які зазначені в даних документах є: розроблення науково-методичного забезпечення; підготовка та підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників; розширення мережі регіональних STEM-центрів/лабораторій; створення інформаційної бази розвитку STEM-освіти в Україні [4].

Науковці освітньої галузі все більше звертають свою увагу на проблему впровадження STEM освіти. Так, проблемі змісту та понятійної системи STEM-освіти присвячено наукові дослідження дослідників Georgette Yakman, Jonathan W. Gerlach, Н. Балик, Л. Білоусової, С. Галата, Н. Морзе, М. Ростока, І. Савченко, І. Сліпухіна, О. Стрижак, В. Чорноморець та інші. Проблеми формування інноваційного, науково-дослідного мислення педагога та учня як бази STEM-освіти висвітлено у працях науковців С. Бревус, В. Величко, С. Гальченко, Л. Глоба, К. Гуляєв, В. Камишин, О. Лісовий, Л. Ніколенко, Р. Норчевський, В. Осадчий, М. Попова, В. Приходнюк, О. Спірін, І. Чернецький, М. Harrison, D. Langdon, В. Means та E. Peters-Burton.

Виклад основного матеріалу. Впровадження STEM освіти здійснюється на початковому, базовому та профільному рівнях, в закладах як вищої, загальної середньої, так і позашкільної освіти, включаючи більш поглиблене вивчення математики та природничих наук. Освіта STEM об'єднує концепції, які зазвичай викладаються як окремі предмети в різних класах, і акцентує на застосуванні знань у реальних ситуаціях. Урок або тема у «класі STEM» зазвичай базується на пошуку вирішення реальної проблеми та, як правило, наголошує на проектному навчанні.

STEM технології мають великі можливості в навчанні, орієнтованому на розвиток, саме, практичних навичок, формування готовності випускників шкіл продовжити реалізовувати творчі ідеї в навчальних закладах і в подальшій професійній діяльності.

Реалізація ідей STEM-освіти, передбачає відповідний педагогічний процес, з використанням сучасних програмних продуктів, які створюють умови та механізми для підвищення якості здобуття освіти; урізноманітнюють форми самостійної роботи учнів; є джерелом удосконалення навичок дослідницької діяльності, зберігаючи мотивацію при самостійному та класному навчанні; є зручними та ергономічним у використанні.

Сучасні програмні продукти дозволяють організувати позаурочну

діяльність з математики, самостійну роботу школярів найефективніше. Один із таких інструментів є динамічне середовища GeoGebra. GeoGebra, – це інтерактивне програмне забезпечення, з відкритим кодом, з геометрії, алгебри, статистики та числення, розроблене для викладання та вивчення математики, природничих наук та техніки [7]. Його динамічний інтерфейс є простим та зрозумілим, дозволяє користувачам точно й комплексно візуалізувати свою роботу, моделі та результати.. До основних переваг використання пакету GeoGebra як інструменту реалізації STEM-освіти можна віднести: GeoGebra використовує синтез трьох ключових функцій: моделювання, візуалізація та програмування; пакет GeoGebra постійно вдосконалюється і оновлюється (розширюється набір інструментів, з'являються нові функції і можливості) [5].

Середовище GeoGebra має всі необхідні інструменти для ефективного методичного супроводу шкільного курсу математики, що вигідно вирізняє його серед інших математичних середовищ.

Відповідно, застосування даного програмного забезпечення дозволить оптимізувати навчальний процес, більш раціонально використовуючи час на різних етапах уроку; здійснювати диференційований підхід у навчанні; проводити індивідуальну роботу, використовуючи різні пристрої (комп'ютери, планшети чи телефони); знизити емоційну напругу на уроці, вносячи до нього елемент гри, розширювати кругозір учнів та сприятиме розвитку пізнавальної активності учнів.

До прогнозованих ефектів від застосування даної системи під час уроків математики, можна віднести: можливе підвищення інтересу до предмета, що вивчається, у слабо встигаючих учнів, підвищення рівня самооцінки, розвиток навички самоконтролю, спонукання до відкриття та вивчення нового у сфері інформаційних технологій.

Наведемо приклад, одного із видів STEM-орієнтованого завдання із курсу «Алгебра і початки аналізу» 10 клас, тема «Функції, їхні властивості та графіки». Учням можна запропонувати графічне зображення та список функцій, за допомогою яких це зображення побудоване. Необхідно побудувати у графічному калькуляторі GeoGebra із цих функцій пропоноване графічне зображення. Дослідити поведінку цих функцій, за допомогою інструменту «Повзунок» змінюючи значення параметрів [6].

Завдання 1. Побудуйте графічне зображення (рис. 1 та рис. 2) із таких функцій:

- $y=ax^2+12$; $x \in [-12;12]$, $a=-1/18$;
- $y=ax^2+6$; $x \in [-4;4]$, $a=-1/8$;

- $y=a(x+8)^2+6$; $x \in [-12;-4]$, $a=-1/8$;
- $y=a(x-8)^2+6$; $x \in [4;12]$, $a=-1/8$;
- $y=a(x+3)^2-9$; $x \in [-4;-0,3]$, $a=2$;
- $y=a(x+3)^2-10$; $x \in [-4;0,2]$, $a=3/2$.

Визначте, як зміниться графічне зображення, якщо змінювати коефіцієнт a , функції $y=ax^2+12$; $x \in [-12; 12]$. Встановити, як впливає цей коефіцієнт на поведінку функції. За допомогою повзунків підберіть такі значення коефіцієнтів певних функцій, щоб парасолька «відкривалася» і «закривалася».

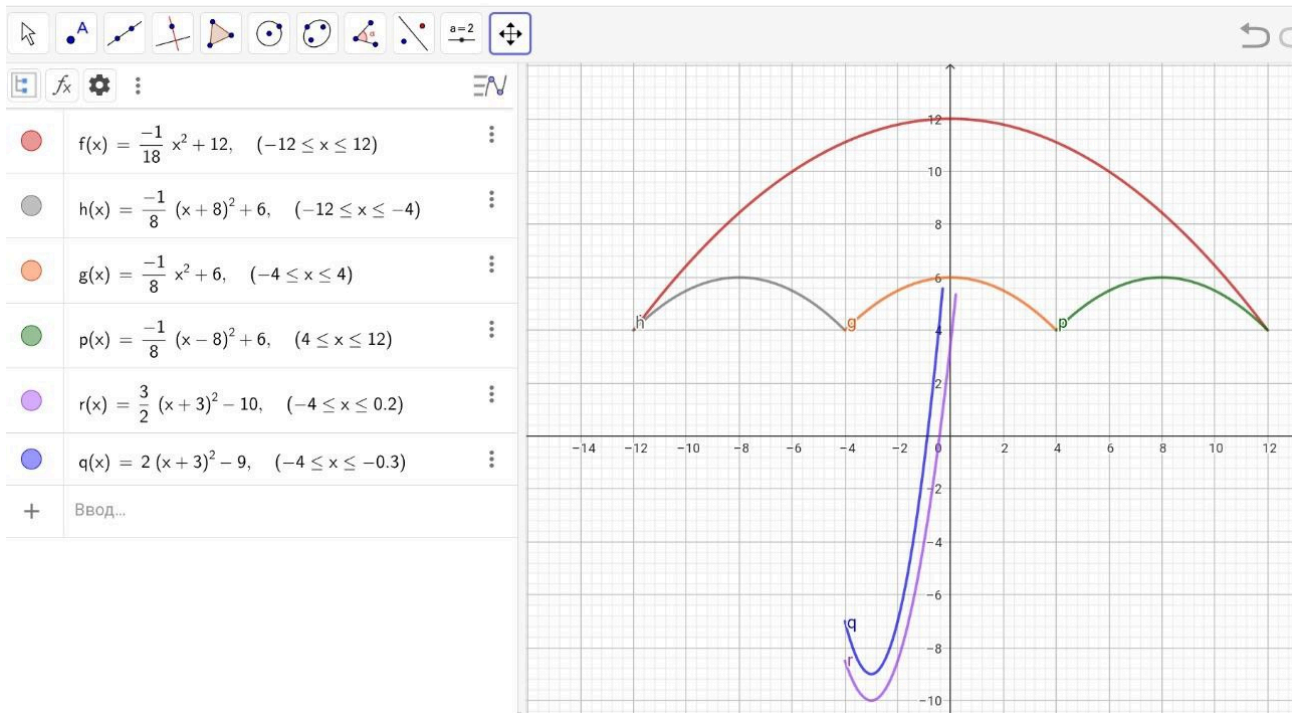


Рис. 1. Графічна інтерпретації задачі «відкрита парасолька», в GeoGebra

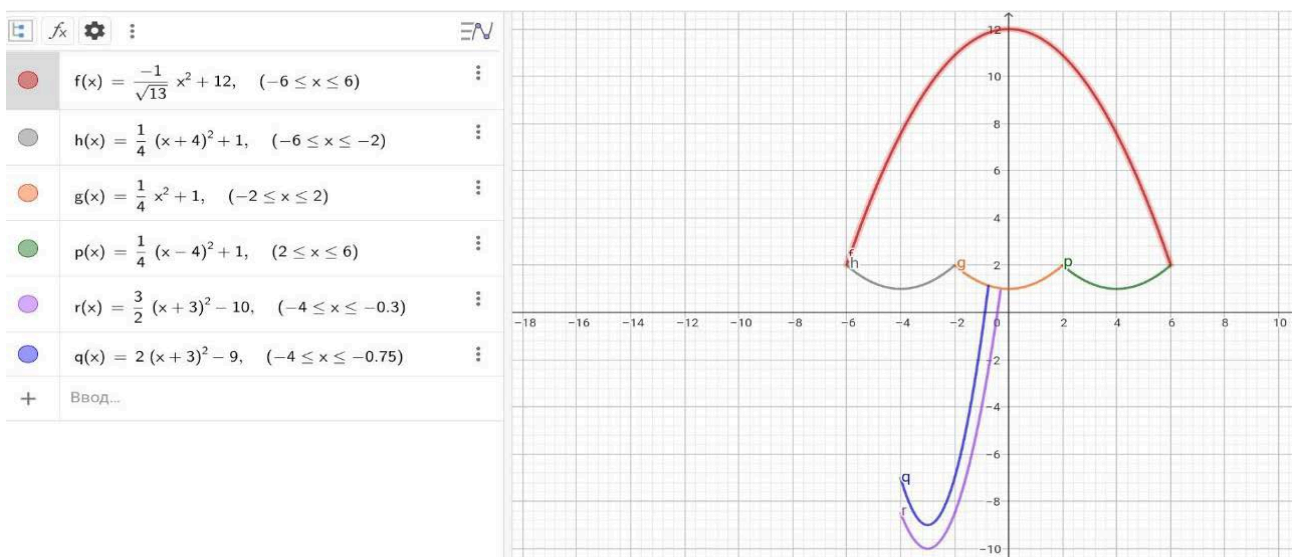


Рис. 2. Графічна інтерпретації задачі «закрита парасолька», в GeoGebra

Наведений приклад продемонстрував графічні можливості GeoGebra, спрямовані на самостійний аналіз графічного зображення з метою виокремлення графіків та розпізнання функціональних залежностей за їх графічним представленням. Вони спонукають також застосовувати перетворення графіків, що також сприяє поглибленню знань і умінь старшокласників з теми «Функція».

Отже, реалізація ідей STEM– освіти, за допомогою сучасного програмного забезпечення, а саме динамічного середовища GeoGebra є чудовим інструментом для покращення якості навчання, зокрема для дослідження, візуалізації та побудови математичних концепцій, покращення математичних здібностей учнів. Моделювання математичних об'єктів та спостереження за їх динамічними змінами розвиває вміння учнів визначати ознаки, встановлювати закономірності, узагальнювати та формулювати гіпотези.

ЛІТЕРАТУРА

1. Tamam B., Dasari D. The use of Geogebra software in teaching mathematics. *Journal of Physics: Conference Series*. 2020. № 1882, p. 1-6.
2. Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) до 2027 року: розпорядження Кабінету Міністрів України від 05.08.2020 р. № 131. URL: https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/80935/
3. Методичні рекомендації щодо розвитку STEM-освіти в закладах загальної середньої та позашкільної освіти у 2023/2024 навчальному році: Міністерство освіти та науки України від 01.08.2023 р. № 21/08-1242. URL: https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/89820/
4. Aguilera D, Ortiz-Revilla, Stem J. Steam education and student creativity. *A systematic literature review. Education Sciences*, 2021. Vol. 11(7), p. 331.
5. Ботузова Ю.В. Динамічні моделі geogebra на уроках математики як основа STEM-підходу. *Фізико-математична освіта*. 2018. Вип. 3 (17). С. 31 -35.
6. Пікалова В. Реалізація STEAM-освіти в проєктній діяльності майбутнього вчителя математики. *Електронне наукове фахове видання «Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету»*. 2020. № 9, С. 95–103. URL: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2020.9.8>
7. GeoGebra – провідна у світі програма динамічної математики та матеріали в руках учнів та вчителів, студентів та викладачів у всьому світі. URL: <https://www.geogebra.org/about>

Попова В. В.,
доктор економічних наук, професор,
провідний науковий співробітник
Інституту професійної освіти НАПН України,
<http://orcid.org/0000-0001-8931-8880>
pvv33sam@gmail.com

ЧИННИКИ ТА УМОВИ РОЗВИТКУ ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА У СФЕРІ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

Актуальним питанням українського сьогодення є наближення наданих освітянами наукових здобутків до їх практичної реалізації у реальному секторі економіки. На підставі вивчення міжнародного досвіду визначені умови та чинники для ефективного запровадження ДПП в Україні у сфері П(ПТ)О. Конкретизовані законодавчі проблеми, обґрунтовано необхідність доопрацювання та адаптації до умов післявоєнної відбудови України механізмів фінансування сфери П(ПТ)О. Доведена доцільність застосування закордонного досвіду управління ризиками, комунікативних навичок та механізмів моніторингу угод для результативного соціального діалогу.

Ключові слова: законодавча база, інструментарій управління ризиками, соціальний діалог, фінансування угод, чинники розвитку ДПП.

The Ukrainian present topical issue is the approximation of scientific achievements provided by educators to their practical implementation in the economy real sector. On an international experience basis, the factors for the PPP's effective introduction in Ukraine in the VET field have been determined. The legislative problems have been specified, and the need for finalization and adaptation to the conditions of the Ukraine post-war reconstruction of financing mechanisms in the VET field has been substantiated. The feasibility of applying foreign experience in risk management, communication skills, and agreement monitoring mechanisms for effective social dialogue has been proven.

Keywords: deal financing, legislative framework, PPP development factors, VET, risk management tools, social dialogue.

Перебіг воєнних подій в Україні дає підстави стверджувати, що пріоритетним завданням професійної (професійно-технічної) освіти (П(ПТ)О) є підготовка фахівців для відновлення національної економіки. Виконання цього завдання потребує комплексного підходу до подолання загальнодержавних і вузькогалузевих негативних обставин.

На загальнодержавному рівні це безпрецедентне падіння ВВП України, катастрофічне зростання бюджетного дефіциту та міжнародних боргових зобов'язань, руйнування виробничих потужностей та безробіття. Проблематика вузькогалузевого рівня професійної освіти в Україні має витoki ще у довоєнні роки. Ця галузь вже тоді потерпала від проблем, пов'язаних з дефіцитом фінансування та

падінням престижності, що призвело до скорочення чисельності учнів (студентів) та кількості навчальних закладів [4]. А впродовж майже 2 років повномасштабної війни додалися нові проблеми – зруйновані заклади освіти, знищені підприємства – місця практики, збільшення дефіциту фінансування, тощо. Тобто, війна не тільки посилила передвоєнні проблеми української професійної освіти, але й додала нові, загальнодержавного масштабу. Зазначені обставини обумовлюють необхідність опрацювання інноваційних підходів до П(ПТ)О.

Актуальним питанням є використання такої переваги П(ПТ)О як спрямованість на конкретне практичне використання, коли отримані наукові знання і здатність до наукового пошуку мають цілком визначені цільові орієнтири. Логічно припустити, що очікуване вирішення проблем у сфері професійної освіти України відбуватиметься у комплексі: зміни типу економічного розвитку країни (для цього потрібні будуть кваліфіковані кадри, вмотивовані на інновації, винахідництво та підприємництво); відбудови соціальної інфраструктури країни (освітніх закладів), промислових потужностей (місць проходження практики), відновлення престижності освіти (професіонали будуть трансформувати модель економічного розвитку країни). Тобто, збільшення кількості учнів/студентів є завданням, пов'язаним з розвитком національної економіки в цілому. В умовах війни та повоєнної відбудови країни цей ланцюг взаємодії потребуватиме системних та узгоджених кроків з боку влади, приватного сектору та пересічних громадян.

Професійна освіта та навчання відіграє потужну роль у цьому процесі, адже вона формує ключові навички та компетентності [1, с. 14, 17]. З метою підвищення її якості практикуються різноманітні форми співробітництва між державою та приватним секторами. Однією з таких форм є ДПП, яке на початку ХХІ ст. стало ще й потужним чинником економічного зростання та розвитку [2].

Теоретики та практики багато уваги приділяють пошуку та обґрунтуванню найоптимальніших шляхів запровадження ДПП у системі П(ПТ)О в Україні. У дослідженні «Тенденції розвитку державно-приватного партнерства у сфері професійної (професійно-технічної) освіти» (0122U000539) здійснюється аналіз низки питань відповідної проблематики. Важливим аспектом є виявлення основних тенденцій розвитку ДПП у сфері професійної освіти і навчання у країнах ЄС, з'ясування можливості їх врахування у вітчизняній практиці партнерства в П(ПТ)О України [3, с. 6]. Проаналізовано економічні передумови запровадження ДПП у сфері П(ПТ)О в Україні [4].

У результаті комплексних досліджень закордонного досвіду і українських реалій встановлена необхідність конкретизації чинників розвитку ДПП у сфері (П(ПТ)О). Аналіз науково-методичної літератури дозволяє стверджувати, що необхідною умовою запровадження ДПП у сфері П(ПТ)О є така конфігурація

зовнішніх чинників і внутрішніх умов, яка сприятиме усвідомленому залученню партнерів до спільних дій. Міжнародні фахівці, які узагальнювали досвід запровадження ДПП у сфері П(ПТ)О у різних країнах, визначали такі чинники його ефективного розвитку: наявність необхідної законодавчої бази та відповідних механізмів фінансування угод; дієвість інструментарію управління ризиками; наявність комунікативних навичок партнерів для ведення результативного соціального діалогу; заздалегідь визначені механізми моніторингу укладених угод; ресурсний потенціал та мотивація партнерів [5, с. 16].

Системний аналіз чинників та дослідження умов для запровадження ДПП у сфері П(ПТ)О в Україні показав наступне.

Законодавча база. Наявність відповідної законодавчої бази та правових механізмів є запорукою успішних угод з ДПП: адже вони створюють підґрунтя щодо їхньої реалізації; впливають на ефективність діяльності партнерів; формують систему моніторингу, контролю та підзвітності. Для ефективного запровадження ДПП в Україні у сфері П(ПТ)О має бути напрацьована така нормативно-правова документація:

1. Загальний Закон про ДПП та пов'язані з ним законні та підзаконні акти, актуальні для різноманітних інфраструктурних проектів та універсальні для усіх видів економічної діяльності.

2. Закони та підзаконні акти щодо освіти, навчання та працевлаштування.

3. Закони та підзаконні акти або положення, спрямовані на конкретне ДПП.

Попередній аналіз нормативно-правових умов здійснення ДПП показав наявність певних проблем, виявлення та конкретизація яких спрямовані на ефективне запровадження ДПП у сфері П(ПТ)О. Закон «Про державно-приватне партнерство» [6] є універсальним та не містить механізмів адаптації до конкретних видів економічної діяльності. Наприклад, у ньому не деталізований механізм координації дій та розподілу відповідальності між державними та приватними зацікавленими сторонами, якщо останніми виступають міжнародні організації та установи. А особливості застосування Закону у форс-мажорних обставинах, у воєнний час або під час військового стану взагалі не згадуються та такі ситуації не прописані. Тобто, цей закон потребує суттєвого доопрацювання у частині залучення до ДПП міжнародних партнерів; застосування його під час війни або для післявоєнної відбудови країни.

Закони та підзаконні акти щодо освіти, навчання та працевлаштування в Україні напрацьовані. Це: закон про освіту взагалі та закон про професійно-технічну освіту зокрема; кодекс законів про працю, тощо. Закони та підзаконні акти щодо запровадження ДПП у сфері П(ПТ)О, а також закони, підзаконні акти або положення, придатні для конкретизації у цій сфері за теперішніх обставин, в Україні відсутні. Тому для ефективного запровадження ДПП має бути

напрацьована відповідна нормативно-правова база, яка не створюватиме бюрократичні перешкоди, але забезпечить дотримання прав та виконання обов'язків кожної сторони.

Механізми фінансування угод з ДПП. Після укладання угоди з ДПП укладається окремий фінансовий договір/контракт – документ, за яким здійснюється фінансування або спонсорська підтримка проекту та визначаються механізми його фінансування [7].

Для фінансування проєктів з ДПП використовують два принципово різних джерела фінансування – державне та приватне. Їхня відносна/абсолютна кількість та умови надходження коштів ретельно прописуються після попереднього узгодження між партнерами. Якщо у процесі запровадження ДПП переважає державне фінансування, то логічно виникає зв'язок між національними пріоритетами та стратегіями розвитку країни – національною, регіональною, місцевою, тощо. Окрім цього, домінування держави при фінансуванні угод з ДПП надає їй великі переваги: виставляти партнерам певні вимоги, запроваджувати механізми моніторингу, здійснювати оцінювання.

Для тих країн, де державне фінансування у силу тих або інших причин обмежене, складно не тільки створювати ДПП, але й взагалі розвивати успішне співробітництво. За умови дефіциту державних бюджетів альтернативною виступають фінансові міжнародні донори та власні бюджети постачальників професійної освіти та навчання [8].

В Україні практикуються такі форми фінансування сфери П(ПТ)О з державного та місцевих бюджетів: формульне, багатоканальне [9] та різнорівневе [10]. На розвиток сфери П(ПТ)О також надається стабілізаційна дотація [9] та субвенції [11].

Отже, напрацьовані в Україні механізми фінансування сфери П(ПТ)О переважно не орієнтовані на приватні джерела. Навіть у довоєнний період вони продемонстрували значну обмеженість, не зважаючи на своєрідну диверсифікацію (переніс з центрального та місцеві бюджети), відбулось суттєве скорочення навчальних закладів, учнів та падіння престижності робітничих професій. Тому механізми фінансування сфери П(ПТ)О потребують доопрацювання та адаптації до умов післявоєнної відбудови України на засадах науково обґрунтованого приватного партнерства.

Інструментарій управління ризиками. Зарубіжний досвід показує, що для проєктів з ДПП найбільш типовими є наступні категорії ризиків: фінансові; зниження стандартів освіти та такі, що пов'язані зі світоглядом (недовірою) партнерів.

Для їхнього повного або часткового усунення потрібно застосовувати різні інструменти та підходи. Наприклад, запобігти фінансовим ризикам можливо

шляхом укладання прозорих угод та періодичним звітуванням щодо освоєння залучених коштів. Запобігання зниження якості освіти потребує чіткого розподілу відповідальності між партнерами та систематичного контролю з боку держави щодо дотримання робочих планів, програм та стандартів освіти. Усунути ризики попереднього негативного досвіду партнерів допоможе збалансований розподіл відповідальності та повноважень, чітке дотримання угод та чесність.

Комунікативні навички партнерів для результативного соціального діалогу. Комунікативні навички, наявність традицій та позитивна динаміка діалогу між партнерами є основою ефективного ДПП: адже, як показує досвід інших країн, надзвичайно складно переконати приватного партнера вкладати кошти у той або інший проєкт, особливо коли він не виступає його ініціатором.

Для цього застосовують наступні методи, підходи та інструменти:

1. Зацікавлення партнерів у отриманні прямої фінансової вигоди від надання освітніх послуг.

2. Пропозиція приватному партнеру забезпечити 50% від загального фінансування. Така форма практикується у Нідерландах та у Німеччині.

3. Фінансування проєкту з ДПП за рахунок національних, місцевих або галузевих податків, перерахованих у фонд освіти. Перевага полягає у тому, що кошти надходять майже автоматично, але складність – у визначенні конкретного адресату, який буде учасником того або іншого проєкту. Така форма практикується у Великій Британії, Данії, Італії, Марокко та Франції.

4. Застосування інших фіскальних стимулів, які мотивують приватні інвестиції у освіту – пільги, різноманітні адресні кредити з відстрочкою, тощо. Проблеми виникають у тих країнах, які відчують постійний бюджетний дефіцит. У Нідерландах, наприклад, галузеві фонди освіти, які регулюються колективними галузевими угодами, існують у 116 різних секторах та базуються на зборах, внесених учасниками [5, с. 38].

5. Зацікавлення великих компаній, які мають потужний фінансовий потенціал та ресурси, інвестувати їх у розвиток навичок без застосування особливих стимулів. Проблема полягає у розробленні механізмів стимулювання приватного партнера до заснування власного науково-освітнього простору.

6. Приватний партнер використовує виключно свій власний бюджет для надання навичок у професійній освіті та навчанні (Казахстан).

Механізми моніторингу угод з ДПП та контролю. Закордонна практика показує, що найчастіше застосовують наступні механізми моніторингу угод та контролю:

1. Орієнтовані на контроль. Такі угоди передбачають систематичні аудити та формальні оцінювання. Найчастіше ці механізми застосовуються при

розподілі державного фінансування на конкурсній основі, відповідно до тендерних процедур або великих грантів.

2. Орієнтовані на удосконалення. У таких угодах передбачається постійний збір інформації для покращення угоди, а не контролю над фінансами. Це характерно для системи дуальної освіти у Німеччині.

3. Механізми можуть бути відсутні. Це характерно для країн, які не мають досвіду та традицій соціального діалогу.

Ресурсний потенціал та мотивація партнерів ДПП. Можливі наступні комбінації цих характеристик:

1. Високий потенціал та висока мотивація. Це характерно для тих угод, у яких ініціаторами виступають великі компанії, які мають відповідний рівень підготовки та попередній досвід.

2. Низький потенціал, але висока мотивація. Це характерно для тих угод, де приватні партнери або фінансують проєкт або надають послуги з навчання.

3. Високий потенціал, але низька мотивація. Це характерно для тих угод, де приватні партнери фінансують проєкт, але мають попередній негативний досвід. Подолання цієї перешкоди потребує ретельного плану та дієвого інструментарію управління ризиками.

4. Низький потенціал при низькій мотивації. Це найризикованіша ситуація, наслідком якої може стати припинення угоди.

Вивчення закордонного досвіду показало, що успішне управління розвитком ДПП у сфері П(ПТ)О в Україні потребуватиме такої конфігурації зовнішніх чинників і внутрішніх умов, яка сприятиме усвідомленому залученню державних та приватних партнерів до ефективних спільних дій.

В контексті наведеного доречним вбачається вирішення низки наступних питань:

– доопрацювати усю систему нормативно-законодавчої бази, адаптувати до потреб П(ПТ)О з деталізованим механізмом координації дій та розподілу відповідальності між державними та приватними зацікавленими сторонами (у т. ч. і міжнародними) з урахуванням особливостей застосування Закону про ДПП у форс-мажорних обставинах, у воєнний час або під час військового стану;

– адаптувати механізми фінансування угод до потреб воєнного часу, а для збільшення фінансових можливостей партнерів – розробити механізми залучення міжнародних організацій та установ;

– продовжити поглиблене вивчення досвіду налагодження соціального діалогу та традицій тих країн, де запровадження ДПП у сфері П(ПТ)О відбувалось найбільш результативно;

– запозичити досвід використання найбільш дієвого інструментарію управління ризиками та механізмів моніторингу укладених угод;

– розробити заходи для збільшення мотивації приватних партнерів до укладення угод з ДПП у сфері П(ПТ)О.

Виявлені у даному дослідженні проблеми окреслюють напрями перспективних досліджень. Створення економічних передумов запровадження ДПП у сфері П(ПТ)О в Україні потребує комплексного підходу. Від обґрунтування належних інституційних змін до процедурно-методичного забезпечення навчального процесу. Для зняття проблеми фінансового забезпечення потрібний пошук шляхів перетворення професійної освіти у активного творця ДПП. Наукова освіта, на відміну від інших галузей, має потенціал стати одним із вирішальних чинників інтенсифікації наскрізного соціального діалогу для відновлення української економіки. Досяжним є значний світовий досвід використання П(ПТ)О для нарощування трудового потенціалу національної економіки. При належному його опрацюванні вітчизняними науковцями він може бути використаний як «винагорода за запізнення».

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. UN General Assembly Resolution 70/1. (2015). United Nations, Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development. New York. http://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/11125/unep_swio_sm1_inf7_sdg.pdf?sequence=1
2. Paoletto, G. (2000). Public Private Sector Partnerships: An Overview of Cause and Effect. In Y. Wang (Ed.), *Public-Private Partnership in the Social Sector: Issues and Country Experiences in Asia and the Pacific* (pp-35-54). Tokyo: Asian Development Bank Institute.
3. Radkevych, V. (2022). The development trends for the public-private partnership in the sphere of vocational education and training in the european union countries. *Professional Pedagogics*, 2(25); 4-13. <https://doi.org/10.32835/2707-3092.2022.25.4-13>
4. Popova, V. (2022). Economic preconditions for the introduction of public-private partnership in the field of vocational education in Ukraine. *Professional Pedagogics*, 1(24), 101–110. <https://doi.org/10.32835/2707-3092.2022.24.101-110>
5. Vecchi, V., Taurelli, S., & Meer, M. (2021). Public-private partnerships for skills development : a governance perspective (Vol. I, Thematic overview). European Training Foundation, Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2816/422369>
6. Про державно-приватне партнерство. (2010). Закон України від 01.07.2010 № 2404-VI (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2010, № 40, ст. 524).
7. United Nations Economic Commission for Europe (2008). *Guidebook on Promoting Good Governance In Public-Private Partnerships*. United Nations, New York and Geneva. URL: <http://www.unece.org/index.php?id=2147>
8. Шилепницький, П. І., і Петрова, І. П. (2020). Можливості публічно-приватного партнерства для інноваційного розвитку промисловості. *Економіка та управління національним господарством*, 47, 55-61.

9. European Training Foundation (ETF). (2017), Decentralising vocational education and training in Ukraine: Momentum for action (Report, January 2017). Torino, Italy.
10. Три слони професійно-технічної освіти. Освітня експертна група УГП : веб-сайт. URL: <http://education-ua.org/ru/articles/1329-tri-slioni-profesijno-tekhnichnoji-osviti>
11. Фінансування освіти в Україні. Освітня аналітика в Україні. 2020. № 3(10). С. 66–81. URL: https://science.iea.gov.ua/wp-content/uploads/2020/12/66_81_Finansuv_osvity.pdf

Приз О. О.,
Студентка

Державного Торговельно Економічного Університету
olyapriz58@gmail.com

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНІЙ СИСТЕМІ УКРАЇНИ

«Перспективи застосування цифрових технологій в освітній системі України»

В Україні широке використання інноваційних цифрових технологій у сфері освіти сприяє створенню інформаційно-освітнього простору, який змінює спосіб навчання та обміну знаннями. Застосування інноваційних цифрових технологій в освіті включає використання онлайн-платформ для дистанційного навчання, мобільних додатків для освітніх цілей, віртуальної та доповненої реальності в навчанні, а також інтеграцію великих даних і штучного інтелекту в розробку та оцінювання навчальних програм.

Використання онлайн-платформ для дистанційного навчання надає студентам можливість доступу до навчальних матеріалів з будь-якого місця в будь-який час. Крім того, інтерактивний характер навчальних онлайн-платформ дозволяє студентам ставити запитання, брати участь в обговореннях і отримувати відгуки від викладачів і однолітків, що робить навчання більш захоплюючим і ефективним.

Мобільні програми для освітніх цілей, як-от програми для вивчення мови, математики та програми для підготовки до іспитів, надають студентам доступ до навчальних матеріалів у дорозі, що полегшує їм навчання та відпрацювання навичок, навіть якщо вони не перебувають у класі, інтеграція соціальних медіа та онлайн-платформ у навчальний процес стає все більш поширеною. Соціальні медіа та онлайн-платформи можна використовувати для створення віртуальних спільнот практики, де студенти можуть співпрацювати, ділитися ідеями та вчитися один у одного. Онлайн-платформи також можна використовувати для

проведення віртуальних лекцій, вебінарів та інших навчальних заходів, що дає студентам доступ до освітніх ресурсів з будь-якої точки світу.

Наприклад: існує багато онлайн-платформ, таких як Zoom, Google Meet, Skype, Microsoft Teams тощо, які можна використовувати для онлайн-класів. Учні та вчителі можуть проводити уроки один з одним, одержуючи доступ до цих платформ на своїх комп'ютерах, смартфонах або планшетах, і вони можуть брати участь в обговореннях у класі, ставити запитання та ділитися своїм екраном з класом.

Інші онлайн-платформи, такі як Google Classroom, Google Meet і Blackboard, також можна використовувати для надання студентам доступу до матеріалів курсу, завдань, тестів та інших ресурсів. Студенти можуть завантажувати свої завдання, завантажувати навчальний матеріал, переглядати оцінки та надсилати повідомлення викладачам.

Крім того, в Україні є багато закладів дистанційного навчання, які пропонують онлайн-курси та дипломи. Ці навчальні заклади можуть використовувати комбінацію онлайн-платформ і систем управління навчанням, таких як Moodle, Canvas або Blackboard, щоб проводити курси для студентів.

Застосування віртуальної та доповненої реальності в навчанні може змінити те, як учні навчаються та взаємодіють зі світом. Наприклад, віртуальні екскурсії можуть надати учням реалістичне враження від місця призначення, навіть не подорожуючи туди, а доповнена реальність може створити більш інтерактивний та захоплюючий досвід навчання шляхом включення віртуальних об'єктів та інформації до процесу вивчення теми уроку.

Системи віртуальної реальності, такі як гарнітура Meta Quest, також можна використовувати для створення ефекту занурення в навчання для студентів. Ці системи можуть транспортувати студентів у різні місця, такі як Стародавній Рим чи Великий Бар'єрний риф, дозволяючи їм відчувати ці місця так, як це неможливо за допомогою традиційних методів навчання. Використовуючи VR, студенти можуть взаємодіяти з навчальним матеріалом у більш інтерактивний та змістовний спосіб, допомагаючи покращити їх розуміння та зберегти більше інформації.

Наприклад: віртуальну реальність можна використовувати для створення реалістичних зображень різних органів і систем людського тіла, дозволяючи студентам дізнатися про анатомію людини та дослідити, як вони функціонують. Студенти також можуть практикувати хірургічні процедури та медичні процедури у віртуальній реальності, щоб вони могли навчитися їх виконувати, не піддаючи реальних пацієнтів ризику.

Доповнену реальність можна використовувати для покращення навчального досвіду, надаючи студентам додаткову інформацію та зворотній зв'язок у режимі

реального часу. Наприклад, студенти можуть використовувати свої смартфони чи планшети для сканування анатомічної моделі, а доповнена реальність може накладати інформацію поверх моделі, надаючи студентам більше деталей і контексту.

Загалом, технології віртуальної та доповненої реальності можуть бути цінними у забезпеченні захоплюючих та захоплюючих досвідів для студентів-медиків в Україні, допомагаючи їм розвивати свої навички та розуміння у веселій та інтерактивній формі.

Використання великих даних і штучного інтелекту в розробці навчальних програм і оцінюванні допомагає створити персоналізований досвід навчання для учнів. Наприклад, аналіз на основі даних можна використовувати для виявлення закономірностей успішності учнів, що дає змогу вчителям пристосовувати свої інструкції до потреб окремих учнів. Крім того, інструменти оцінювання на основі штучного інтелекту можуть оцінювати знання студентів у режимі реального часу, надаючи вчителям миттєвий зворотний зв'язок щодо успішності студентів і дозволяючи їм приймати рішення на основі даних про те, як підтримувати навчання студентів.

Наприклад: одним із прикладів того, як великі дані та штучний інтелект можна використовувати для розробки навчальних програм та оцінювання в Україні, є сфера освіти. Використовуючи великі дані для аналізу великої кількості даних студентів, викладачі можуть отримати цінну інформацію про моделі навчання студентів, слабкі та сильні сторони, викладачі можуть використовувати аналітику даних, щоб визначити конкретні сфери, де учні відчують труднощі, як-от математика, наука чи мова. Потім ці дані можна використовувати для створення цільових навчальних програм, які стосуються цих конкретних областей, допомагаючи учням покращити результати навчання.

Штучний інтелект також можна використовувати для персоналізації навчання учнів. Наприклад, алгоритми штучного інтелекту можна використовувати для аналізу успішності студентів під час оцінювання та надання індивідуального зворотного зв'язку, щоб допомогти студентам зосередитися на сферах, де вони потребують вдосконалення.

Загалом, великі дані та штучний інтелект можуть бути цінними інструментами для розробки та оцінювання навчальних програм в Україні, допомагаючи викладачам надавати персоналізований та ефективний досвід навчання для учнів.

Використання ШІ (штучний інтелект) в освіті також стає все більш поширеним. ШІ можна використовувати для аналізу великих обсягів даних, виявлення закономірностей і створення персоналізованих рекомендацій щодо навчання для учнів. Наприклад, інструменти оцінювання на основі штучного

інтелекту можуть аналізувати успішність учня з часом, визначати сильні та слабкі сторони та рекомендувати конкретні навчальні ресурси та навчальні дії, які допоможуть учню вдосконалюватися. ШІ також можна використовувати для створення персоналізованих планів уроків і генерування індивідуальних вправ для учнів, що дозволяє вчителям пристосовувати свої інструкції до потреб та інтересів кожного учня.

Таким чином, застосування інноваційних цифрових технологій в освітньому секторі трансформує інформаційний та освітній простір в Україні, створюючи нові можливості для студентів навчатися та процвітати в цифровому світі, що швидко розвивається. Використовуючи можливості штучного інтелекту, віртуальної реальності, соціальних мереж та інших технологій, сектор освіти в Україні може продовжувати впроваджувати інновації та адаптуватися до мінливих потреб студентів у глобальній економіці, що швидко розвивається.

Інформація про інноваційні цифрові технології в освітньому секторі в Україні надходить із різних джерел, таких як академічні статті, освітні наукові журнали, урядові звіти, галузеві публікації та статті новин. Крім того, такі організації, як Світовий банк, ЮНЕСКО та ОЕСР, також надають дані та аналіз на цю тему, як і Міністерство освіти і науки України.

Наприклад: одним із прикладів того, як штучний інтелект (ШІ) можна використовувати в освіті в Україні, є сфера персоналізованого навчання. Використовуючи штучний інтелект для аналізу даних про студентів і моделей навчання, викладачі можуть створювати індивідуальні методи навчання для кожного студента, адаптовані до його унікальних потреб і стилю навчання.

Наприклад, алгоритми штучного інтелекту можна використовувати для аналізу успішності студентів під час оцінювання та надання персоналізованого зворотного зв'язку, щоб допомогти студентам визначити сфери, де вони потребують вдосконалення. Чат-боти можна використовувати для надання зворотного зв'язку учням у реальному часі під час проходження оцінювання, допомагаючи їм залишатися на шляху та зосередженими.

ШІ також можна використовувати для оптимізації навчального середовища, надаючи викладачам інформацію про успішність і потреби учнів на основі даних. Наприклад, штучний інтелект можна використовувати для виявлення тенденцій і моделей навчання серед учнів, допомагаючи викладачам приймати обґрунтовані рішення щодо розподілу ресурсів і розробки навчальних програм.

Крім того, штучний інтелект можна використовувати для забезпечення автоматичного зворотного зв'язку щодо оцінювання, заощаджуючи час викладачів і дозволяючи їм зосередитися на тих сферах, де результати студентів потребують покращення.

Загалом штучний інтелект має потенціал кардинально змінити спосіб надання освіти в Україні, забезпечуючи персоналізований та ефективний досвід навчання для студентів, а також оптимізуючи навчальний процес для викладачів.

Підводячи підсумок, можу зазначити, що в останні роки сектор освіти в Україні зазнав суттєвої трансформації завдяки широкому впровадженню інноваційних цифрових технологій. Ці технології включають системи віртуальної реальності, інструменти оцінювання на основі штучного інтелекту, соціальні медіа та онлайн-платформи, а також різноманітні інші цифрові інструменти та ресурси, які мають потенціал змінити те, як студенти навчаються та взаємодіють зі світом (інформацією).

Ці технології мають потенціал для покращення досвіду навчання для студентів, надаючи їм захоплюючий віртуальний досвід, персоналізовані можливості навчання та зворотній зв'язок на основі даних у реальному часі. Використання штучного інтелекту в освіті, наприклад, має потенціал для створення персоналізованого досвіду навчання для учнів шляхом аналізу великих обсягів даних, виявлення закономірностей і створення персоналізованих рекомендацій щодо навчання.

Інтеграція соціальних медіа та онлайн-платформ у навчальний процес також створила віртуальну спільноту практики, де студенти можуть співпрацювати, ділитися ідеями та вчитися один у одного. Онлайн-платформи також можна використовувати для проведення віртуальних лекцій, вебінарів та інших навчальних заходів, що дає студентам доступ до освітніх ресурсів з будь-якої точки світу.

Таким чином, застосування інноваційних цифрових технологій в освітньому секторі в Україні створило нові можливості для студентів вчитися та розвиватися в цифровому світі, що швидко розвивається, і має потенціал змінити спосіб надання освіти в країні. Оскільки ці технології продовжують розвиватися та розширюватися, буде цікаво побачити, як вони продовжуватимуть впливати на сектор освіти в Україні та в усьому світі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. "Інноваційні технології в освіті: які тенденції та потенційні можливості застосування в українському академічному контексті?" - ця стаття, опублікована в Міжнародному журналі інновацій у науці, інженерії та технологіях, розглядає тенденції та потенційне застосування інноваційних цифрових технологій в освіті в українському академічному контексті, зосереджуючись на використанні великих даних та штучного інтелекту в розробці навчальних програм та оцінюванні успішності учнів.
http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/48105/3/монографія_Інноваційні%20технології%20навчання%20в%20умовах%20модернізації%20сучасної%20освіти.pdf

2. «The Effect of Digital Technologies on Learning Outcomes in Higher Education in Ukraine» - ця стаття, опублікована в International Journal of Business, Information, and Management, досліджує вплив цифрових технологій на результати навчання у вищій освіті в Україні, використання онлайн-платформ для навчання та віртуальної та доповненої реальності в навчанні. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8113530.pdf>
3. «Інкорпорація цифрових технологій в освіті: використання штучного інтелекту та віртуальної реальності в українському ландшафті» – ця стаття, опублікована в Міжнародному журналі освіти та досліджень, розглядає використання штучного інтелекту та віртуальної реальності в українському освітньому секторі, включно з додатком VR для занурення в навчання та використання ШІ для персоналізованого навчання та оцінювання. <https://buki.com.ua/blogs/stucnii-intelekt-v-osviti-vikoristannia-si-v-informatici-v-skoli/>

Псарук Інна Василівна,
магістрантка 1 року навчання
Вінницький державний педагогічний
університет імені Михайла Коцюбинського (Україна)
innapsaruk@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ ГЕЙМІФІКАЦІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

У статті розглянуто питання використання гейміфікації в освітньому процесі початкової школи. Визначено, що ефективним під час навчального та виховного процесу є використання інструментів гейміфікації (створення інтерактивних навчальних ігор, використання онлайн-сервісів для опитування, що перетворюють навчальний процес у цікаве змагання, створення вікторин та флешкарток).

Ключові слова: гейміфікація, інструментами гейміфікації, інформаційно-комунікативні технології, інтерактивні навчальні ігри, флешкартки.

The article discusses the issue of using gamification in the educational process of primary school. It was determined that the use of gamification tools (creation of interactive educational games, use of online survey services that turn the educational process into an interesting competition, creation of quizzes and flashcards) is effective during the educational and educational process.

Key words: gamification, gamification tools, information and communication technologies, interactive educational games, flash cards.

Сучасні умови розвитку інформаційних технологій та умови дистанційного навчання вимагають використання в освітньому процесі початкової школи засобів необхідних для забезпечення діяльності вчителя, які сприяють реалізації навчальних та виховних завдань шляхом автоматизації здобуття, отримання та

засвоєння знань учнів. Використання в навчальному процесі початкової школи інформаційно-комунікативних технологій являє собою комплекс методів та засобів спрямованих на збирання та подання інформації, з метою організації якісного начального процесу початкової школи.

Гейміфікація – інтеграція ігрових елементів у неігрове середовище [1]. Згідно визначення К. Карр, гейміфікація – це використання гри на основі механіки, естетики й ігрового мислення, з метою залучення осіб до мотивації дій в навчанні та розв’язанні проблем [2]. Адам Ловінг зазначає, що використання засобів гейміфікації дає можливість учням сприймати навчання як гру (отримувати бали, займати рейтинг, отримувати нагороди). Тому важлива перевага гейміфікації в освітньому процесі початкової школи – мотиваційна властивість, адже змагальний характер дає можливість учням початкових класів покращити рівень знань. Під час дистанційного навчання гейміфікація освітньому процесі початкової школи створює додаткові стимули, які допомагають вчителям початкових класів підтримувати мотивацію до навчання.

Ефективними інструментами гейміфікації в освітньому процесі початкової школи: середовище програмування Scratch [6], що розвиває критичне мислення, навички роботи з мультимедіа; створення інтерактивних навчальних ігор (Kahoot!) [3], які дозволяють створювати тестування платформа. Використання ClassDojo [4] забезпечує педагогів доцільними інструментами: таймер, вибір випадковим чином, організатор групи, вимірювач шуму, музика та інше, використання онлайн-сервісів для опитування, що перетворюють навчальний процес у цікаве змагання (Plickers, Quizalize, Mentimeter). Сервісу Mentimeter – дієвим засобом для активного обговорення, платформа для створення вікторин та флешкарток Quizziz є дієвим інструментом з використання додаткових систем бонусів, , а також мемів.

Отже, гейміфікація в освітньому процесі початкової школи – це використання дієвих елементів ігрової діяльності, з метою якісної передачі, отримання та засвоєння знань учнями. Визначаємо, що систематичне використання вчителями засобів гейміфікації є актуальною потребою сьогодення, необхідною для формування та візуалізації навичок поведінки, що здатні залучити всіх учасників начального процесу, створюючи змагання та бажання навчатися.

ЛІТЕРАТУРА

1. Dichev, C., & Dicheva, D. (2017). Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain: a critical review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. Retrieved from: <https://link.springer.com/article/10.1186/s41239-017-0042-5>.
2. Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: CaseBased Methods and Strategies for Training and Education*. New York: Pfeiffer: An Imprint of John Wiley&Sons. 336 p. ime.edu-ua.net/em.html

3. Kahoot! Making learning awesome [Electronic resource] / Kahoot! – 2017. – Access mode : <https://getkahoot.com/>
4. Classdojo [Electronic resource] / Classdojo – 2017. – Access mode : <https://teach.classdojo.com/>
5. Scratch[Electronic resource] / Scratch – 2017. – Access mode : <https://scratch.mit.edu/>

Пузенко А. Я.,
вчитель хімії
Дніпровської гімназії №37 ДМР
ivanova71532.12@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМОДІЇ ОБДАРОВАНОЇ ДИТИНИ З СОЦІУМОМ НА ПРИКЛАДАХ ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ ТА НАРОДНИХ КАЗОК

В наукових працях педагогів та психологів, які займаються проблематикою розвитку та становлення особистості обдарованої дитини, зазначається, що обдаровані діти під час дорослішання зіштовхуються з непорозумінням від рідних, близьких та друзів, часто мають проблеми у взаєминах з однолітками. Також зазначають особливі особистісні риси обдарованої дитини, як то – високий духовний потенціал, високі розумові здібності, висока сила волі та внутрішня мотивація. В даній статті було досліджено, яким чином відбувався розвиток обдарованої дитини в інші епохи, з якими перешкодами у взаєминах їм доводилося зустрічатися і чи відповідають наші сучасні уявлення про обдарованих дітей, уявленням наших предків. Історико-культурні пам'ятки, історичні відомості, а також українські народні казки та казки народів світу дають нам можливість прослідкувати особливості розвитку обдарованої особистості в різні епохи та в різних народів. Казки, наповнені народною мудрістю пращурів, дають нам змогу зазирнути у минулі часи та почерпнути знання про розкриття здібностей та ресурсів обдарованих героїв.

Ключові слова: обдарованість, предки, мудрість, надздібності, взаємини.

In scientific works of teachers and psychologists that engage in the range of problems of development and becoming of personality of the gifted child, marked, that children are gifted during maturing run into misunderstanding from native, near and friends, often have problems in mutual relations. The special lines of the gifted child are high spiritual potential, high mental abilities, high will-power and internal motivation. It was investigational in this article, how development of the gifted child was in other epochs, with what obstacles in mutual relations it was them to meet and whether answer our modern ideas about the gifted children, by presentation of our ancestors. Such examples are in cultural sights, historical information and in the Ukrainian folk tales and fairytales of the world people. Fairytales are filled with folk wisdom of ancestors, and that is why give an opportunity to glance in past tenses and get knowledge about opening of capabilities and resources of the gifted heroes to us.

Key words: gift, ancestors, wisdom, superpowers, mutual relations.

Результати багатьох досліджень обдарованих дітей свідчать про те, що маленькі генії під час свого дорослішання та становлення особистості, зазнають неабияких проблем у взаєминах з оточуючими – таких дітей не розуміють батьки та близькі люди, зі сверсниками вони завжди мають якісь непорозуміння, часто зустрічаючись із відкритим несприйняттям і навіть булінгом [1]. Це зумовлено, перш за все, психоемоційними особливостями самої обдарованої дитини – адже такі діти мають надчутливу емоційну сферу, а тому емоції чи відсутність їх у оточуючих людей вони сприймають більш чутливо, ніж звичайні діти. По друге, не останню роль у вибудовуванні взаємин обдарованих дітей з іншими людьми відіграють самі оточуючі – однолітки часто заздять, вчителі не сприймають їх всерйоз, або ж дратуються їхнім “зазнайством” та постійним прагненням показати свої знання вищими за знання вчителя, а батьки часто взагалі не знають що з ними робити і як виховувати [2].

З огляду на це виник інтерес дослідити, яким чином розвивалися обдаровані особистості в інші історичні епохи, з якими перешкодами та проблемами зіштовхувались обдаровані діти, які жили в інші часи в різних народів.

Історія людства знає багато прикладів зі становлення обдарованої дитини самодостатньою особистістю – про те, як проходить виховання таких дітей та з якими складнощами зіштовхуються, як самі генії, так і оточуючі їх люди. Так, всім відомий епізод із Біблії про Йосипа Прекрасного, який був одним із дванадцяти синів Якова і став правою рукою фараона Єгипту. Змалку він відзначався певними особливостями – бачив віщі сни, був здатний відчувати негативні наміри своїх братів. Проте, під час дорослішання, коли він ділився своїми думками та снами із братами, то ті лише заздрили йому: “І бачив Йосип сон та розповів братам своїм, а вони ще більше зненавиділи його...за сни його та слова його” [Бут. 37:5]. Батько Яков дуже любив свого молодшого сина, проте, коли Йосип і йому повідав свої сни, то “полаяв його батько його і сказав йому: що то за сон, який ти бачив? Невже я і твоя мати, і брати твої прийдуть і вклоняться тобі?” [Бут. 37:10]. Після цього, з історії ми знаємо, що через великі заздрощі до здібностей Йосипа брати продали його в рабство. Проте, завдяки своїй природній мудрості та розуму, він був поставлений фараоном Єгипту правителем над всією країною і правою рукою монарха. Історію знають всі, проте не всі звертають увагу на те, як Йосип забув про знуцання та заздрість братів і продовжив з ними спілкуватись так, ніби нічого не відбулося. Він не просто забув про те зло, яке вони йому заподіяли, а, як говорить Священне Писання: “І гучно зарідав він... і сказав: Я Йосип, брат ваш,... але ви не тужіть та не жалкуйте про те, що ви продали мене...не ви відправили мене, а Бог, Який

поставив мене головним при фараоні... І плакав він ..і цілував та обнімав усіх братів” [Бут. 45:2-15].

Як бачимо, обдарований з дитинства Йосип зазнавав негативного впливу від братів, зіштовхувався із непорозумінням зі сторони батька та мав досить важке, в психологічному плані, дитинство і важку юність. Проте, будучи наділеним мудрістю від природи, обрав вірний шлях.

Біблейський Йосип, на мою думку, є яскравим прикладом того, якими якостями та психологічними особливостями наділена обдарована дитина.

Найвидатніший та найтаємніший кошовий отаман України Іван Сірко, якого боялись не тільки вороги але й свої, якого називали “шайтаном” за його непереможність, за надздібності та неперевершеність у військовій справі. Цей Великий воїн, справжній козак, в дитинстві також зіштовхувався із негативом від оточуючих. За історією, кошовий отаман Сірко вже родився незвичайною дитиною – в нього від народження були зуби. Коли рідні та знайомі побачили таку “страшну” дитину, то почали говорити усіякі нісенітниці про те, що то син рогатого, і що диявол так його відмітив, та інший усіякий непотреб. Батько намагався пошуткувати, сказавши, що зубами він буде гризти ворогів, проте ніхто на це не звернув уваги – люди продовжували вірити в забобони, хоча й справдилися батькові слова. А коли Сірко зростав, то дивував та наводив острах на оточуючих своїми надможливостями. Коли ж Сірко став отаманом, то ми знаємо з історії, що він не програв жодної битви, міг з’являтися зненацька там, де його не чекали, міг віднайти ворога, де б він не був [9].

Народна мудрість прихована в українських народних казках, серед яких можна знайти і казки про дітей із надздібностями.

В українській народній казці “Іван – мужичий син” цар шукав богатиря, який може дістати коня, що “їсть жар та п’є полум’я, а як біжить – на дванадцять верст земля гуде і листя на дубах осипається”. І тут в якогось-то мужика син-підліток, який і є головним героєм Іваном – мужичим сином, заявляє батькові, що він знає де той кінь та як його дістати. Проте батько мало того що не звертає уваги на синові слова, так ще й лає його: “Сиди там, коли сидиш! Ти вийдеш за ворота – та й то тебе діти б’ють, а ще про такого коня базікаєш!”. На що Іван – мужичий син, який насправді мав неабиякі богатирські здібності, продемонстрував батькові свою силу силенну, а “батько стоїть, очі витріщив – дивиться на нього, аж злякався сам”. Коли ж батько прийшов у волость і представив там свого сина, як такого, що може дістати богатирського коня, то його підняли на сміх, а потім розізлилися: “У холодну його взять, сякого-такого, з його хлопцем! Куди його хлопець годе? Як він вийде за ворота, то його всі діти б’ють!”[3, с. 85].

В цій казці яскраво показано, якого ставлення зазнає в дитинстві обдарований підліток – його й батько лає, і глузує з нього, і діти його б'ють (наочно – булінг), і дорослі ставляться до нього абсолютно не серйозно, тобто дитина зазнавала непорозуміння з батьком та ровесниками, з дорослими людьми, проте надздібний хлопець не звертав на то все уваги, а виявив свої здібності саме в той час, коли вони мали привести його до великої мети.

В іншій казці “Фініст – ясний сокіл” головна героїня, незвичайна дівчина Марьюшка, яка була наділена від природи мудрістю, вміла користуватись чарівними речами, знала наперед долю та вміла нею керувати, знаходила спільну мову із хижими звірами та навіть із Бабою Ягою, приховує свої здібності від рідних батька та сестер. При цьому батько її любив, а сестри ставилися до неї зверхньо та вважали її гіршою від самих себе: “Як була ти дурна, так і є. Приліпи своє пір'ячко у коси та ходи, як пава!”. А коли ж сестри дізнались про її надзвичайні здібності, то через великі заздрощі вчинили поганий вчинок по відношенню до молодшої сестри [4, с.164].

Ще одна казка, яка яскраво демонструє життя обдарованої дитини – це естонська народна казка “Хитромудрий”. Один з трьох синів в батька виявився мудрим від дитинства, тож батько перед смертю лишив усю свою спадщину старшим синам, а Хитромудрому дав лише грошей на дорогу, бо вважав, що той і так проживе а може й своїх братів обгонить. Та брати після смерті батька, забрали в нього й ті копійки і виштовхнули з домівки: “Ти, хитрюга, одним розумом проживеш, та ще й нас обгониш. Гроші тобі зайві!” [5, с. 190]. Хитромудрий справді зміг вижити і в цій складній ситуації, а також і в подальшому. Завдяки своїй хитромудрості та розумовим здібностям він став зятем самого Короля. Через деякий час він знову зустрів своїх братів, але не мав на них зла і продовжував їх любити.

Як бачимо, і тут близькі люди не просто не розуміють обдарованого, а ще й ненавидять його, проте головний герой великодушно їх прощає, оскільки має високий духовний ресурс.

Доречно навести ще одну казку, яка є киргизькою народною – “Як хлопчик врятував своє місто”. Один ворожий хан Жанибек обложив місто хана Султанмамита. Султанмамит був слабкіший і позвав старійшин на нараду, проте ніхто не міг дати ладної думки, як захистити місто. Аж тут до юрти під'їхав на лошах малий хлопець, поздоровався та ввічливо попросив відправити його в якості посла до ворога: “Почули старійшини, зареготали, а Султанмамит розсердився. – Іди звідси, – гнівно відмовив він хлопцеві. – малий ти ще, аби сунути свого носа в такі справи!”. Проте знайшовся один сивобородий старець, який вступився за хлоп'я та підтримав його бажання стати послом, а хлопчик за

допомогою свого розуму та природної мудрості зміг спасти все місто від нападу [там само, с.145].

Існує цілий ряд казок про дітей із надздібностями – серед відомих це “Віщій сон”, “Пташина мова”, “Хлопчик-віщун”, “Семиліточка”, “Котигорошко”, “Шовкова держава”. Завданням таких казок є показати не тільки можливість простим людям досягти високого положення в суспільстві завдяки своїм здібностям та працелюбності (адже в деяких казках, наприклад “Шовкова держава”, головними героями є царевичі), але й показати, яким є життя цих обдарованих героїв, показати шлях до розкриття своїх ресурсів.

Ми відстежили те, з якими перешкодами та непорозумінням зіштовхуються незвичайні діти. Як бачимо, незалежно від епохи та країни, картина кризь одна й та сама – обдарована дитина має неабиякі проблеми у взаєминах з оточуючими людьми починаючи від найближчих – батьків, братів та сестер – і закінчуючи просто чужими але звичайними людьми.

Така ситуація досить негативно впливає на психіку та психологічний стан обдарованої дитини. І якщо Йосипу Прекрасному вдалося зберегти свій внутрішній багатий духовний світ завдяки своїй вірі в Бога, яка передалася йому від батька, а в казках кожен, наділений незвичайними надздібностями герой, завжди долає всі негаразди та перешкоди, бо то все ж таки казка, то в нашому реальному, повсякденному житті, на жаль, далеко не всім обдарованим дітям вдається подолати непорозуміння цього світу – адже не кожна дитина має потужну опору у вигляді віри в Бога та не кожній трапляються люди, які можуть підтримати і захистити, як старець в казці про Жанибекхана.

На обдаровану дитину негаразди у взаєминах із оточуючими впливають в більш значній мірі, аніж на звичайних дітей – адже, обдаровані мають підвищену психо-емоційну чутливість та вразливість. А отже, батькам та вчителям, які мають справу з обдарованою дитиною, варто дуже пильнувати за психологічною атмосферою, в якій знаходиться дитина.

Також, ми відстежили, що історико-культурна спадщина та народні казки яскраво підкреслюють основні риси обдарованої дитини, які зазначають і науковці. Це, перш за все, велетенська сила волі та здатність досягати своєї високої мети.

Великий психіатр, професор Київського університету Святого Володимира (зараз КНУ ім.Т.Шевченка) та почесний член Київської духовної Академії Іван Олексійович Сікорський зазначав, що генії відрізняються від інших звичайних або просто талановитих дітей не тільки розумінням неосяжного, всестороннім розвитком душевних здібностей в поєднанні зі схильністю до об'єднання наукових і творчих спроможностей, не тільки розмірами та силою їх розумових здібностей, але велетенською силою волі, що дає їм змогу досягти всіх своїх

призначень. Геніальні люди не тільки мають далекоглядні наміри, але й здійснюють їх [6, с.18].

В сучасній науковій літературі педагоги та психологи зазначають наступні риси обдарованих дітей, які відрізняють їх від сверсників:

- високий духовний потенціал;

- високі розумові здібності;

- висока сила волі та внутрішня мотивація, що дозволяють в повній мірі використати всі ресурси і досягти будь-якої мети [7,8,9].

Отже, обдарована дитина – це дитина, наділена всіма можливими здатностями і здібностями людини від природи в поєднанні із вольовими якостями.

Народна мудрість, прихована в казках, відкриває для нас таємниці становлення особистості обдарованої дитини. Адже наші мудрі пращури саме в казках відображали реальність буття народу. Дітям змалечку розповідали різноманітні казки, в яких головними героями були такі самі діти, чоловіки та жінки, тварини, які оточували навколишній світ дитини. В казках діти часто вбачали себе та простір навколо себе, а народна казка проникала в душу підростаючої особистості і залишала там теплий відбиток мудрості предків.

ЛІТЕРАТУРА

1. Юркевич В. Особливість і проблеми обдарованої дитини. // Завуч. – 2003. - №17-18. – С.7 (вкладки).
2. Капська А.Й. Соціальна робота: деякі аспекти роботи з дітьми та молоддю: Навчально-методичний посібник, - К.: УДЦССМ, 2001.
3. Українські народні казки для молодшого і середнього шкільного віку. - Київ “Веселка”, 1988, 285с.
4. Казки народів світу. Інтернет-ресурс. URL: <https://derevo-kazok.org/kazki-narodiv-svitu/>.
5. Сучасний психолого-педагогічний словник / авт. кол. за заг. ред. О. І. Шапран. – Переяслав-Хмельницький (Київська область): Домбровська Я.М., 2016. – 473с.
6. Музика О. Л. Ціннісна підтримка самоідентичності обдарованої особистості в освітньому просторі. Проектування розвитку та психолого-педагогічного супроводу обдарованої особистості: в умовах воєнного стану: матеріали наук.-практ. онлайн-конференції (Київ, 23-25 червня 2022 р.). Київ: Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2022. С. 219-231.
7. Антонова О. Є. Врахування у навчанні особливостей обдарованої дитини як чинник підвищення якості знань учнів // Проблеми підвищення якості освіти у контексті Євроінтеграційних процесів: досвід, інновації, перспективи / За ред. О. А. Дубасенюк: Зб. наук.-метод. праць. – Житомир: Вид-во ЖДУ, 2006. – 200 с.
8. Яворницький Д.І. Глава чотирнадцята// Історія запорізьких козаків. - К.: Наукова думка, 1990. - Т.2. - 660с.

Пустовой Д. С.,

Кандидат технічних наук, викладач спеціальних дисциплін,
Фаховий коледж ракетно-космічного машинобудування
Дніпровського національного університету імені О. Гончара,
Дніпро, Україна, email: pustovoi.d.s@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ І ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ»

В даний час надзвичайно важливим і актуальним є те, щоб студенти як майбутні кваліфіковані робітники могли отримати якісну підготовку під навчання. Від того, які методи викладач використовує на своїх уроках і залежить якість їх знань. У статті розглядається сучасні аспекти використання інтерактивних методів та цифрових технологій під час викладання дисципліни "Охорона праці та безпека життєдіяльності", акцентується увага на тому, що впровадження у навчальний процес цих методів створює комфортні умови навчання, за яких студенти відчують свою успішність, і це в свою чергу зробить процес навчання більш продуктивним.

Ключові слова: інтерактивний метод, інформаційно-комунікаційні технології, засоби навчання, охорона праці, безпека життєдіяльності.

Currently, it is extremely important and relevant that students, as future skilled workers, can receive quality training for their studies. The quality of their knowledge depends on what methods the teacher uses in his lessons. The article considers modern aspects of the use of interactive methods and information technologies during the teaching of the discipline "Occupational safety and life safety", the emphasis is placed on the fact that the introduction of these methods into the educational process creates comfortable learning conditions under which students feel successful, and this in turn, will make the learning process more productive.

Key words: interactive method, information and communication technologies, teaching aids, labor protection, life safety.

Підвищення якості та ефективності навчання студентів на уроках «Охорони праці» безпосередньо залежать від доцільності вибору найбільш адекватних та відповідних навчальній темі методів чи технологій навчання.

У сучасному світі, що стрімко змінюється, в умовах змін провідним завданням середньої професійної освіти стає підготовка висококваліфікованих робітників, які прагнуть саморозвитку і самореалізації, здатних гнучко і швидко реагувати на зміни ринку праці, активно впливати на соціально-економічні та культурні зміни. Ідеальний тип людини сучасності і найближчого майбутнього – це людина ініціативна, заповзятлива, самостійна, відповідальна, комунікабельна, толерантна, здатна працювати в команді, вміє вирішувати проблеми і бачити їх, готова і здатна постійно вчитися новому в житті і на робочому місці, самостійно і за допомогою інших шукати і використовувати необхідну інформацію.

При підготовці майбутнього висококваліфікованого робітника особливе місце у його підготовці приділяється вивченню питань охорони праці та безпеки життєдіяльності. Вже на заняттях дисципліни «Охорона праці та безпека життєдіяльності» викладач має сформулювати у кожного студента відповідальність за особисту безпеку в першу чергу та безпеку колективу, в якому він перебуватиме. Студент повинен розуміти, що при виконанні тієї чи іншої роботи, перебуваючи на робочому місці, він повною мірою повинен виконувати всі заходи, які повинні забезпечити йому безпеку праці.

Інтерактивне навчання, на відміну традиційного, що базується на провідній ролі викладача, має цілий спектр методологічних переваг. Воно засноване насамперед на активному, емоційно забарвленому спілкуванні студентів один з одним і з викладачем.

Ефективна робота викладача у режимі інтерактивного навчання забезпечує:

- активну участь студентів у процесі навчання;
- встановлення зворотного зв'язку у системі «викладач-студент»;
- можливість застосування навичок та знань у реальних життєвих та виробничих ситуаціях;
- Розвиток цільових навичок поведінки (творчої самостійної діяльності, роботи в групах);
- мотивацію студентів до підвищення ефективності своєї діяльності на заняттях та в реальних (проблемних) ситуаціях;
- можливість здобувати знання на груповому та індивідуальному рівні.

При викладанні дисципліни «Охорона праці та безпека життєдіяльності» насамперед спрямовувати прагнення викладача на доцільне застосування тих методів, за яких:

- у студентів розвивається бажання до творчої, продуктивної праці;
- студенти прагнуть активних дій, досягають успіхів і мотивують власну поведінку;
- відпрацьовують моделі поведінки, необхідні для успішної професійної діяльності в майбутньому.

Таке навчання пропонують інтерактивні методи. Слово «інтерактив» прийшло до нас з англійської «interact». "Inter" – це "взаємний", "act" – діяти. Інтерактивне навчання – діалогове навчання, під час якого здійснюється взаємодія викладача та студента.

Мета інтерактивного навчання – створення комфортних умов навчання, за яких сучасний студент відчуває свою успішність, інтелектуальну досконалість і це в свою чергу робить навчання продуктивним сам освітній процес [1].

Сутність інтерактивного навчання полягає в тому, що під час навчального процесу усі студенти знаходяться в умовах постійної активної взаємодії. Це

базується на співпраці, взаємонавченні: викладач – студент, студент – студент. При цьому викладач та студент – рівноправні, рівнозначні суб'єкти навчання. Інтерактивна взаємодія унеможливорює домінування одного учасника навчального процесу над іншим, однієї думки над іншою. Під час навчання студенти навчаються спілкуватись з іншими людьми, працювати у команді, критично мислити, приймати обґрунтовані та виважені рішення. Інтерактивні методи забезпечують найголовніше у навчальному процесі – розвиток особистості кожного студента, його активності. Вибираючи той чи інший метод для теми уроку, викладач створює такі умови навчання, щоб студент прагнув отримати новий результат своєї роботи та надалі міг успішно застосувати їх у своїй практичній діяльності.

1) Мозковий штурм – це спосіб продукування ідей і рішень під час роботи у групі. Мета мозкового штурму – пошук шляхів вирішення будь-якої проблеми.

1. Включення у роботу всіх членів групи.
2. Визначення рівня знань та основних інтересів учасників.
3. Активізація творчого потенціалу учасників.

2) Кейс-метод. На заняттях з дисципліни «Охорона праці та Безпека життєдіяльності» розглядаються різні варіанти екстремальних ситуацій у мирний та воєнний час, їх наслідки для людей та навколишнього середовища, а також алгоритми дій в умовах небезпечних (надзвичайних) ситуацій та допомоги постраждалим за різних поразок внаслідок виникнення цих екстремальних ситуацій. Враховуючи тематику матеріалу, що вивчається, а також необхідність використання інноваційних методів навчання, одним з найбільш підходящих інструментів формування компетенцій є Кейс-метод [4].

Суть технології полягає в тому, що в його основі використовуються описи конкретних ситуацій (випадку).

По-перше, поданий для аналізу випадок має відбивати реальну життєву ситуацію.

По-друге, в описі повинна бути проблема або ряд прямих або непрямих труднощів, протиріч, прихованих завдань для вирішення дослідником.

По-третє, потрібно оволодіння попереднім комплексом теоретичних знань для заломлення їх у практичну площину вирішення конкретної проблеми чи низки проблем. У процесі роботи над кейсом потрібно часто додаткове інформаційне стимулювання самих учасників роботи над аналізом ситуації.

Зрештою учні роблять власні висновки і знаходять вихід із проблемної ситуації у вигляді неоднозначних множинних рішень.

3) Рольова гра – це ситуація, у якій учасник бере нехарактерну йому роль, надходить незвичним чином.

Мета – виробити оптимальну, засновану на впевненості в собі поведінку в тій чи іншій ситуації.

Завдання: Надати учасникам можливість застосовувати нові поведінки у ситуаціях, наближених до реальних.

Показати, як поведінка учасників впливає на оточуючих.

Дати змогу випробувати нові почуття, думки, ідеї.

Викликати зацікавленість до роботи, забезпечивши зворотний зв'язок із боку членів груп.[2]

Окрім цих методів активно застосовую інформаційно-комунікативні технології. Швидкий розвиток ІКТ дозволяє багато в чому вирішити проблему якісної підготовки фахівців. При виконанні самостійної роботи студентами складаються презентації до занять, які студенти представляють індивідуально або групою. Підготовка таких завдань як комп'ютерних презентацій розвиває творчу уяву студентів, формуючи образне мислення, сприяючи вихованню відповідальності. На сьогоднішній день ми не можемо не замислюватися над тим, що чекає на наших студентів. Відомо, що майбутнє вимагає від них величезного запасу знань не лише за обраною спеціальністю, а й у галузі сучасних технологій. Предмети спеціальних дисциплін є одними з основоположних при здобутті знань за фахом, і дисципліна «Охорона праці та безпека життєдіяльності» є однією з ключових. Тому від того, наскільки якісними знаннями оволодіє майбутній фахівець, залежатиме його кваліфікація. Робота з інтерактивними пристроями суттєво допомагає навчанню.

Використання ІКТ – це хороший вибір для тих, хто хоче зацікавити своїх студентів, підвищити успішність і відвідуваність, полегшити засвоєння навчального матеріалу. Впровадження інформаційно-комунікативних технологій у освітній процес з дисципліни «Охорона праці та безпека життєдіяльності» сприяє підвищенню інтересу студентів до навчання. Звичайно, що ці нововведення вимагають зміни технології викладання та творчості від самого викладача.

На сьогоднішній день в освітньому процесі для підвищення якості навчання необхідно застосовувати не лише різноманітні методи, форми роботи та сучасні технології освіти, а й сучасні досягнення техніки – мультимедіа, комп'ютери, ноутбуки. Основна мета: підготовка компетентних фахівців, які мають адекватні вміння та навички для задоволення потреб ринку праці, а також підвищення якості та ефективності навчання. В даний час цифрові мультимедійні технології відносяться до одним з найбільш динамічних та перспективних напрямів інформаційних технологій. Комп'ютерні технології на сьогодні стали вже невід'ємною частиною життя багатьох студентів. Вони часто сприймають їх із значно більшим інтересом, ніж звичайний підручник. Використання

інформаційних комунікативних технологій та інтерактивних методів щодо дисципліни дає велику ступінь засвоєння матеріалу студентами. Інтерактивність є дуже важливою складовою. Люди запам'ятовують лише 20% того, що бачать, 30% того, що чують, 50% того, що бачать і чують, і цілих 80% того, що вони бачать, чують і роблять одночасно [5].

Підготовка кваліфікованих робітників для роботи у сфері електроенергетики, машинобудування, будівництва та інших сферах полягає в тому, що в подальшій професійній діяльності від них потрібні не тільки точні знання основних нормативних документів, правил, інструкцій з охорони праці, технологій, а й уміння зібратися в екстрених ситуаціях, у короткий термін прийняти єдино правильне рішення, адже найчастіше від цього залежить як життя самої людини, так і життя людей, які її оточують. Під час проведення занять треба вимагати від студентів не лише точних формулювань, правил, а й розуміння сутності того, що відбувається, уміння скористатися отриманими під час навчання знаннями, чіткого знання вимог безпеки.

Навчання за допомогою інтерактивних методів та цифрових технологій суттєво відрізняється від звичних методів викладання. Сучасна освіта без використання інтерактивних методів та інформаційно-комунікативних технологій практично неможлива. Таке навчання допомагає студентам краще засвоїти матеріал та співвіднести його з тим, що вони вже знають. Найбільший ефект для учнів інтерактивні методи приносять їх комплексному застосуванні у процесі освоєння навчальної дисципліни. Інтерактивна творчість викладача та студента безмежна. Важливо лише розумно поєднуючи сучасні інтерактивні та цифрові методи із традиційними, направити процес навчання задля досягнення поставлених навчальних цілей – підготовки компетентного, висококваліфікованого працівника.

ЛІТЕРАТУРА

1. Мультимедійні системи як засоби інтерактивного навчання: посібник/ ав.: Жалдак М. І., Шут М. І., Жук Ю. О., Дементієвська Н. П., Пінчук О. П., Соколюк О. М., Соколов П. К. / За редакцією: Жука Ю. О. – К.: Педагогічна думка, 2012. – 112 с.
2. О. В. Поліщук, М. А. Томчук, і Р. В. Варчук, «Використання ділових ігор для підвищення ефективності вивчення дисципліни 'Цивільний захист та охорона праці в галузі'», ПедБез, вип. 3, вип. 1, с. 43–50, Чер 2018.
3. Грищенко О. А. Вплив інноваційних технологій на розвиток педагогічної майстерності вчителя / О. А. Грищенко // Педагогічна майстерність у закладах професійної освіти : монографія. – К., 2003. – С. 178–201
4. Бужанська, М. (2021). Особливості використання кейс-методу під час вивчення дисципліни «безпека життєдіяльності та охорона праці». Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира

Гнатюка. Серія: педагогіка, 1(1), 67–74. <https://doi.org/10.25128/2415-3605.21.1.8>

5. Приходько, А. (2016). Відеоконференція як засіб формування професійно-комунікативної компетентності іноземних студентів вищих технічних навчальних закладів. Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: "Педагогічні науки", 32(365)

Радченко Г.М.,
вчитель початкових класів,
Синельниківський ліцей № 2,
neklyasagalina26@gmail.com

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИТУАЦІЇ УСПІХУ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЧЕРЕЗ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Ситуація успіху створюється з метою розвитку особистості учня, віри у власні сили. Така технологія допомагає вчителю виховувати в дітях найціннішу людську якість – стійкість у боротьбі з труднощами, вирішує багато проблем щодо агресивності дитини, неслухняності, лінощів, а головне – ізольованості у класі. Ситуації успіху – це перш за все радість підтримки, отримання статусу «Свій серед своїх». Це позитивні емоції, стимул навчатися краще.

Єдиних вимог до створення ситуації успіхів не існує. Індивідуальний підхід, урахування багатьох факторів під час уроку – ось правила технології «Створення ситуації успіху».

Створення ситуацій успіху на уроках допомагають організувати роботу вчителя з метою забезпечення комфортних умов, за яких учень відчував би свої успіхи, продуктивність навчання. Все це сприяє кращому засвоєнню отриманих знань учнів, підвищенню пізнавальної активності, формуванню навичок спілкування, розвитку креативної особистості. Учні зацікавлені, активні та вмотивовані до навчання, через що урок стає набагато продуктивнішим.

Стаття знайомить із новітніми підходами до створення ситуацій успіху – інтерактивними технологіями, що допоможуть учителеві зробити процес навчання цікавим, різноманітним, ефективним. Також містяться інтерактивні вправи, які використовуються на уроках для створення ситуацій успіху.

Інтерактивні вправи та цікаві завдання адресовані вчителям предметникам, вихователям груп для використання на уроках.

Ключові слова: ситуація успіху, інноваційні технології, різноманітні завдання, психологічні етюди.

К. Д. Ушинський стверджував, що дитина, яка не відчула радості від подолання труднощів, не відчула смаку перемоги, втрачає інтерес до навчання. Якщо у дитини зникає віра у власні сили, якщо їй не дали відчути радості від

свого успіху, ніякі педагогічні прийоми та хитрощі не повернуть знову інтересу до пізнання. [4, с. 454]

Що ж таке успіх і для чого він потрібен на уроці?

Успіх – поняття багатогранне. За визначенням психологів, це емоції від радості, задоволення, пов'язаних з подоланням складної задачі. Тут дещо є схожість з почуттям ейфорії.

З точки зору педагогіки, успіх - це моделювання певної ситуації, коли дається можливість досягти значних результатів як для окремого учня, так і для всього колективу.

Переживання емоцій, пов'язаних з успіхом, дає можливість: [5, с. 312]

- підвищити мотивацію навчання, розвинути пізнавальний інтерес;
- стимулювати працездатність;
- коригувати негативні особистісні особливості: тривожність, невпевненість, низьку самооцінку;
- розвинути позитивні особистісні якості: ініціативність, активність, креативність;
- підтримувати у колективі благосприятливий емоційний настрій.

Таким чином, одна з основних задач вчителя - створення ситуації успіху.

Створення ситуації успіху – одна із умов соціалізації навчально-виховного процесу.

Звідси і висновок: для того, щоб урок був успішним, потрібно створювати ситуації успіху, застосовувати ефективні методи, прийоми і форми роботи.

Основним гаслом в сучасній освіті є народна мудрість: «Не вчіть дітей так, як вчили вас, бо вони живуть в інші часи».

Якщо не так, то як?

Це запитання робить українській школі нове соціальне замовлення. [5, с. 413]

Потрібно організувати роботу на уроці так, щоб учень відчував рух вперед, щоб він переживав свої успіхи, нехай вони перші і скромні. Особливо важливе значення для успішного навчання мають працездатність і працелюбство.

Не слід забувати про внутрішній світ дитини. Необхідно, щоб учень відчував насолоду від удач, від своєї праці на шляху, на якому раніше були постійні розчарування. Потрібно допомагати маленькому школяреві усвідомити, що вчитись означає вміти виконувати дедалі складніші завдання; що це вже вмію і тепер навчуся розв'язувати складніші завдання; це ще сьогодні в мене не виходить, але якщо постараюсь - обов'язково вийде; можу попросити допомогу у вчительки і вона допоможе.

Щоденні ситуативні успіхи і невдачі слід узгоджувати з формуванням загальної позиції - ми навчаємось, це складно, але потрібно, цікаво і корисно.

Учитель має не тільки помітити це глибоке «особисте відкриття», але й підтримати дитину, поставити перед нею нові, вагомі завдання, надихнути її на їх вирішення.

Першою заповіддю виховання В.О.Сухомлинський називає: «Дати дітям радість праці, радість успіху в навчанні, пробудити в їхніх серцях почуття гордості, власної гідності». [3, с. 126]

В початковій школі, з першого дня навчання, кожен вчитель ставить за мету навчити дітей читати, а саме: правильно, виразно, інтонаційно. Якщо це вміє робити учень, значить і з технікою читання у нього ніколи не буде проблем. Перевіряючи техніку читання своїх учнів, звичайно, результати різні, це залежить від темпераменту дитини, психічного стану. Є в класі таких 3- 4 учні, які при нормі читання 70 слів у третьому класі, в грудні їх техніка читання становила 46 слів, в березні- 60 слів, я ніколи не скажу такому учневі, що він прочитав погано, незважаючи на те, що його однокласники уже читають 120 - 130 слів за хвилину. Дитину потрібно порівнювати тільки з собою і сказати, що в нього великий прогрес у читанні, до кінця року він справиться із своїм завданням, якщо буде працювати в такому ж темпі. Не осудити дитину, а похвалити, тільки тоді можна чекати успішних результатів.

Дуже важливе значення набувають різнорівневі завдання.

Вивчаючи оповідання з української мови про синичку, даю учням завдання, поділяючи на три групи: I група - намалювати синичку, якою вони її уявляють і усно описати її, II група - підібрати загадки, прислів'я, вірші про пташку, а III група- скласти казку про синичку.

У своїй роботі використовую:

- цікавість, незвичайний початок уроку – через використання музичних фрагментів, ігрових і змагальних форм, гумористичних хвилинок.
- реакція на помилку - через прийоми «лови помилку», з'ясування причин помилок і визначення наступних дій.

Одним із ефективних мотиваційних механізмів підвищення розумової активності, застосовую **ігровий характер навчально-пізнавальної діяльності.**

- Найчастіше перевіряю знання, застосовуючи роботу в парах зі взаємоперевіркою за допомогою «сигнальних кружків», розповіддю домашнього завдання одне одному, хорових відповідей на нескладні питання.
- Коли учень працює біля дошки, клас отримує завдання – уважно слухати й підготувати рецензію на відповідь або оцінювання відповіді; **«метод закритої дошки»** – учень працює за закритою дошкою, згодом порівнюють розв'язання із класом (**«Бліцтурніри»**) тощо).
- Найпростіший спосіб для створення ситуації успіху на уроці – визначеність домашнього завдання. Учні чітко повинні знати, якщо вони виконають

завдання в повному обсязі, у рекомендований спосіб (переказування, визначення головних тез, відповіді на запитання), то їх відповідь буде успішною.

З цією метою на кожному уроці обумовлюю, що і як слід підготувати вдома.

У наших школах не повинно бути нещасливих дітей, душу яких гнітить думка, що вони ні на що не здібні, тому застосовую висловлювання:

- Це дуже важливо, і у тебе неодмінно вийде ...
- Саме ти і міг би зробити таку справу ...
- Починай же! Ти це добре зробиш! ..
- Ось ця деталь (елемент, частина) вийшла дуже гарно! ..

Успіх у навчанні – єдине джерело внутрішніх сил дитини, які породжують енергію для переборення труднощів, бажання вчитися.

Роботу **на уроках математики** сплановую так, щоб сильні учні не нудьгували, коли працюю над усвідомленням нового матеріалу з учнями, які засвоюють повільніше. Часто застосовую **«чудо-метод» Бенджаміна Блума, що включає «Ромашку Блума», «Кубик Блума» та «Таксономію Блума».**

На **уроках природознавства** використовую **метод проектів**, де учні поділяються на групи, кожна група одержує своє завдання, вивчає відповідну тему, складає свій проект досліджень і в цікавій формі подає новий матеріал. Так пройшло вивчення таких тем, як: «Природні угруповання рідного краю» (луки, прісні водойми- річки, ставки, водосховища, озера, джерела, болото; ліс), «Океани Землі» (Північний Льодовитий океан, Атлантичний, Тихий, Індійський), «Гірські породи» (пісок, глина, вапняк, граніт, кам'яне вугілля, крейда, сіль). **Учні були в якості вчених, експертів, дослідників, науковців.** Були створені умови для самореалізації кожного учня, розвитку їх творчої самостійності та соціальної активності. Самостійне здобування знань, систематизація їх, можливість орієнтуватися в інформаційному просторі, бачити проблему і приймати рішення, відбувається саме через метод проекту.

Жоден урок природознавства не проходить без комп'ютерної підтримки, особливо при закріпленні теми уроку, коли учні порівнюють вивчене на уроці і побачене відео з теми. Перед ними ставиться завдання: що нового дізналися, про що не було сказано на уроці? А в кінці уроку- ще і **рефлексія**, яка дає змогу всі знання, одержані на уроці підсумувати, зібрати в одне ціле- це і є успіх у навчанні.

А ще цікавіше проходить робота, коли застосовується **метод «Мікрофон».**

У розмові з дітьми, завжди після завершення спілкування, акцентую увагу на тому, що бажаю бачити, а не на тому, від чого я їх застерігаю.

Наприклад, «..працюємо спокійно, врівноважено, щоб встигнути..», а не «..не поспішайте, не галасуйте, не сперечайтеся, бо не встигнете...»; або «...тобі

сьогодні не вистачає впевненості...», а не «...ти відповів , як нездара...».

Створюючи мотивацію на успішну діяльність, роблю наголос на цьому: «..ви легко зрозумієте...», «... сконцентруємо увагу, щоб краще засвоїти...», «...ваші можливості необмежені...», «...усі проблеми ми успішно подолаємо...», «...ваша праця завжди плідна...».

Складовими ефективного і успішного уроку вважаю:

1. Дидактичні ігри (сюжетні, рольові тощо).
2. Наочність.
3. Творчі роботи з різних предметів.
4. Участь у предметних олімпіадах.
5. Науково-дослідницька діяльність.
6. Проектна діяльність.
7. Позакласні заходи щодо предметів.
8. Індивідуалізація (урахування не тільки здібностей, але й інтересів).
9. Диференціація (різномірні завдання).
10. Використання різних педагогічних технологій:
 - ігрових;
 - особистісно орієнтованих;
 - розвивальних;
 - проблемних;
 - комп'ютерних уроків.
11. Інтегровані уроки.
12. Картки, перфокарти для індивідуальної роботи.

Варіанти моделювання ситуації успіху на уроках [За матеріалами сайту redsovet.su]

1. Похвала

Найпотужніший інструмент вчителя. А. Камю зазначав, що для людини більше користі, коли відзначають її позитивні якості, ніж коли постійно вказують на її недоліки. Будь-яка людина, звісно, намагається відповідати своєму кращому образу.

Важливо уміти вербально створити правильний настрій, допомогти подолати невпевненість, закріпити емоцію позитиву, дозволити порадіти навіть незначному успіху. За що і як хвалити?

Хвалити за старання; хвалити дію, а не особистість; чітко визначати, за що хвалите; не перехвалити; хвалити не лише «улюбленців»; не протиставляти одного учня іншим, не порівнювати з іншими; підкріплювати вербальну похвалу невербальними проявами (усмішка, жест, дотик); використовувати «я-послання» («ти мене порадував», «я задоволена», «мені сподобалось»).

Як часто хвалити? Тут має спрацювати педагогічне чуття: одних хвалити частіше, іншим давати «перепочинок» від похвал, деякі діти потребують похвали

лише за значні успіхи, а дехто повинен відчувати задоволення навіть від спроби здолати певні труднощі.

2. Колективна похвала

Кожна дитина бажає самоствердитись не лише в очах вчителя, але й серед однокласників. Можна за певні досягнення хвалити усім класом: аплодувати, промовити хором «Молодець!», показати усім разом схвальне «великий палець догори» тощо.

3. Прийом «Еврика!»

Створити ситуацію, у якій кожен може виявити власні досягнення доступним способом. Наприклад, один краще малює, інший гарно співає або танцює, хтось уміє складати вірші, декому вдається акторське читання тощо. Головне - розкрити потенціал кожного учня.

4. Завдання різної складності

Цей прийом взято з диференційованого навчання. Мета - дозволити кожному учню виконати посилене завдання. При цьому «сильні» учні мають змогу виявити свою ерудицію, «середнячки» можуть відзначитись творчим підходом, «слабші» - показати, що встигають виконати своє завдання разом з рештою і не відстати.

5. Самостійний вибір завдань

Учням пропонується обрати собі завдання самостійно. Зміст завдання має бути однаковим, а учні обирають об'єм, складність, обрати індивідуально, в парі чи групою виконати роботу, самостійно або з допомогою вчителя. Це також привчає адекватно визначати свої можливості, не пасувати перед вибором і здійснювати його свідомо.

6. Портфоліо учня

Один з методів, який дає змогу учневі наочно бачити свої досягнення. Портфоліо може складатися з кількох розділів, як от: «Мої нагороди», «Мої досягнення», «Моя творчість», «Відгуки». Добре, якщо до заповнення портфоліо долучається не тільки вчителя, а й батьки, однокласники.

7. Самонавіювання

Самонавіювання прийшло в педагогіку з психології. Воно дійсно допомагає зміцнити віру в свої сили, відчувати себе більш впевненим, сильним, здібним. Елементи самонавіювання можна включати на етапі емоційного настрою на урок, мотивації навчальної діяльності, у фізхвилинки, релаксаційні паузи.

І головне, пам'ятайте: успіх дитини у навчанні сьогодні - це успіх у житті людини в майбутньому!

З досвіду роботи досить часто використовую такі вислови:

- Це дуже важливо, і в тебе неодмінно вийде...
- У тебе гострий розум, гадаю, ти впораєшся з цим завданням...

- Ти надзвичайно кмітливий. Хотілося б, щоб ти проявляв цю свою рису якомога частіше...
- Ти дуже мудрий..
- Саме ти і міг би зробити таку справу...
- Починай же! Тебе чекає успіх! Та інші вислови є дуже важливими.

На сучасному етапі методика пропонує багато дуже цікавих активних, інтерактивних, інноваційних, нестандартних форм роботи, різноманітних вправ. Для активізації розумової діяльності учнів важливе гармонійне поєднання звичних, традиційних форм з інноваційними. Корисне все, що примусить дитину «зрозуміти → запам'ятати → засвоїти → принести до власної ціннісної системи → досягти успіху». А тому важливо вчителю організовувати навчальний процес творчо, так, щоб будь-яка робота була спрямована на формування якихось важливих рис, умінь, навичок, розвиток особистості. [1, с. 1-4]

Але враховуючи психологію молодших школярів, знаю, що не лише словом потрібно їм допомагати, а й дією. З цією метою у практику власної педагогічної діяльності впроваджую такі вправи, психологічні етюди: [2, с. 167]

1. Етюд «Врятуй пташечку»

Уявіть, що у вас в руках маленька беззахисна пташечка. Витягніть руки долонями догори. А тепер зігрійте її своїм рівним, спокійним подихом, повільно, по одному пальчику складіть долоні, прикладіть їх до своїх грудей, віддайте пташечці доброту свого серця. Розкрийте долоні, і ви побачите, що пташка радісно злетіла, посміхніться їй і не сумуйте, вона ще прилетить до вас.

2. Вправа «Чарівні кульки»

Дітей просять заплющити очі й скласти з долоньок «човник». Психолог вкладає кожному в «човник» кульку і пропонує подихом повітря зігріти її, віддати частинку тепла, ніжності й ласки. Розплюште очі.

3. Вправа «Промінчики добра»

Добрий день, діти. Погляньте мені у вічі, подивіться один на одного й усміхніться. Із цих промінчиків добра, що заіскрилися на ваших обличчях, ми і розпочнемо наш урок.

4. Вправа «Привітання»

Тут зібралися друзі: один, два, три,

Ти і я, і ви, і ми: один, два, три.

Посміхнись комусь ліворуч,

Посміхнись комусь праворуч.

Ми одна сім'я.

5. Вправа «Я всміхаюсь»

Щоб наша зустріч була щирою, доброю, подаруйте усмішки один одному. Адже відомо: коли люди усміхаються, стає веселіше, світліше, тепліше на світі, бо через усмішку вона дарує тепло своєї душі, доброту.

Я всміхаюсь сонечку:

Здрастуй, золоте.

Я всміхаюсь квіточці:

Хай вона цвіте.

Я всміхаюся дощику:

Лийся, мов з відра.

Друзям усміхаюся,

Зичу їм добра.

6. Вправа «Чарівна коробочка»

Обговорюю з дітьми, який у них настрій, що вони відчують, чи не образились на когось. Потім пропоную скласти в чарівну коробочку усі негативні емоції (злобу, образу, сум тощо) і винести її з класу. А з іншої чарівної коробочки взяти позитивні емоції, які захоче дитина, а потім намалювати їх.

7. Вправа «Чарівний клубочок»

Пропоную потримати у руках клубочок ниток і висловити власні бажання щодо уроку (заняття).

8. Вправа «Нашіптування на вухо»

Багато молодших школярів хочуть відповідати на запитання вчителя, не дочекавшись дозволу. Вони вигукують відповідь або просять: «Запитайте мене!», навіть не дослухавши запитання. Ця вправа допомагає запобігти цьому. Адже діти люблять секрети, і це спонукає їх тримати відповідь у таємниці від інших, зберігаючи інтригу.

9. Вправа «Завдання в темряві»

Пропоную учням заплющити очі, опустити голови на парти і слухати уважно. А далі можна повторити, наприклад, склад чисел у 1 класі: 10 складається з 6 і ... (учні показують 4 пальці). Поки учні демонструють відповіді, проходжу між рядами, торкаюся до їхніх пальчиків і кожному промовляю або «згідна», або «подумай ще», або «будь уважніший», або «молодець» і ін..

10. Вправа «Співчуття»

Важливо вміти проявляти співчуття до дітей, які, можливо, запізнилися на урок або не прийшли у школу не з власних причин. Тому, перш ніж починати на уроці вияснити причини запізнення на урок чи пропуску занять у школі (про що можна дізнатися від учня на перерві), важливо сказати:

- Без тебе було дуже важко розв'язати задачу, ми тебе дуже чекали.
- Як добре, що ти прийшов!
- Тільки ти можеш допомогти нам вирішити цю проблему.

Якщо ж дитини немає у школі декілька днів або ж дитина захворіла, пропоную своїм учням написати листи однокласнику, побажати швидкого одужання, розповісти про події, які відбулися у класі за час відсутності товариша.

Дати дітям відчувати радість праці, щастя успіху в навчанні, збудити в їхніх серцях почуття власної гідності – ось моє найперше завдання, бо успіх у навчанні – єдине джерело внутрішніх сил дитини, що породжує енергію для боротьби з труднощами, бажання вчитися.

Створення ситуації успіху виробляє найціннішу людську якість – стійкість у боротьбі з життєвими труднощами.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бібік Н. Компетентність і компетенції у результатах початкової освіти // Початкова школа. – 2010. – № 9. – С. 1-4.
2. Кривошапка О.Б. Групові форми роботи в початковій школі. – Х.: Вид. Група «Основа», 2008. – 157 с., 167 с.
3. Сухомлинський В.О. Вибрані твори: У 5 т. – К.: Рад. шк., 1976. – Т.2. с.126.
4. Ушинський В.О. Вибрані твори: У 5 т. – К.: Рад. шк., 1976. – Т.2. с.454.
5. Химинець В.В., Кірик М.Ю. Інновації в початковій школі. – Тернопіль: Мандрівець, 2010. – 312 с., 413 с.

Радчук Н. І.,

*керівник вокального гуртка,
Сумський заклад загальної середньої освіти I-III ступенів №10
Сумської міської ради,
nataliaradchuk@ukr.net*

ПІСНЯ ЯК ЗАСІБ ПАТРІОТИЧНОГО ВИХОВАННЯ УЧНІВ

У статті розкриваються головні особливості розвитку обдарованості учнів засобами пісні. Зосереджується увага на піснях, які дисциплінують, згуртовують, зміцнюють дух і волю гуртківців. Наводяться основні методи і прийоми організації засобами пісні учнів вокального гуртка у системі учасників освітнього середовища. Висвітлюється патріотичне виховання учнів засобами пісні, що здійснюється керівником вокального гуртка, який працює з дітьми родин учасників АТО, ООС ЗСУ, внутрішньо переміщених осіб загальноосвітньої школи.

Ключові слова: обдарованість, патріотичне виховання, розспівки, чистомовки, пісня, народна пісня.

The article reveals the main features of the development of students' talent for singing. The focus is on songs that discipline, unite, strengthen the spirit and will of the circle participants. The basic principles of organizing psychological and pedagogical support for students of a vocal circle in the system of the educational environment participants are resulted. The light is poured on the model of

psychological and pedagogical support for the development of gifted students by means of singing, which is carried out by the head of the vocal group, who deals with the children from the ATO, JFO participants' families, internally displaced persons at secondary school.

Keywords: giftedness, patriotic upbringing, chants, chistomovki, song, folk song.

Сьогодні дослідженням явища обдарованості, створенням нових форм навчання обдарованих дітей займаються такі педагоги та психологи, як В. Буркевич, С. Логачевська, Е. Лодзінська, В. Черняхівський.

Виховний компонент музичної та патріотичної освіти привертав увагу класиків педагогіки, і наших сучасників. Різні аспекти національного, патріотичного виховання та розвитку особистості засобами музичного мистецтва розкриваються в працях українських учених (Л. Масол, О. Олексюк, Г. Падалки, О. Ростовського, О. Рудницької та ін.), методика вокально-хорової роботи з дітьми (Л. Венгрус, К. Малініна, Л. Сверлюк).

Проблеми музичного навчання й оволодіння учнями вокально-хоровими навиками вивчали музичні теоретики, педагоги, вокалісти, композитори різних часів і різних країн (М. Дилецький, О. Варламов, М. Леонтович, К. Стеценко, М. Вериківський, П. Козицький, В. Верховинець, З. Кодай, Д. Кабалевський тощо), які заклали основи роботи з дітьми, методичні прийоми, що дозволяють сучасному педагогу-практику працювати з дітьми різних вікових груп і напрацювати власний творчий досвід, зокрема у вокально-хоровій роботі з патріотичними піснями.

Проблеми патріотичного виховання знайшли відображення в працях філософів (В. Кременя, Л. Сохань, І. Фролова та ін.), психологів (Б. Ананьєва, І. Беха, Л. Виготського, О. Леонтьєва, С. Рубінштейна та ін.), вчених-педагогів О. Лобової, В. Білоусової, О. Вишневського, О. Пометун, Л. Товченко, вчителів-дослідників О. Несведова, О. Махно, Л. Московчук, В. Ляха. Однак, незважаючи на широке різнобічне висвітлення проблеми національного виховання в спеціальній літературі, такий аспект, як естетично-патріотична сфера, в навчально-виховній діяльності вокального гуртка не знайшов достатнього теоретичного обґрунтування та практичного втілення. На сьогодні немає необхідного методичного забезпечення з використання пісень в патріотичному вихованні в позакласній роботі вокального гуртка.

Сучасна школа намагається знайти шляхи розвитку творчої особистості, розкриття її талантів і дарувань, прагне залучати учнів до творчої діяльності. Усе це може бути реалізовано тільки в процесі цілеспрямованого і спеціалізованого навчання з урахуванням інтересів, схильностей, рівня і специфіки розвитку кожної дитини. Ми вважаємо, що відродження України, її духовності, патріотизму неможливе без рідної пісні, яка жила вічно з нашим

багатостраждальним народом, і дійшла до нас як найдорогоцінніший скарб, що підтримував українця на протязі всього його життя та передавався у спадок з покоління в покоління.

Актуальність означеної проблеми, недостатність її теоретичного і практичного опрацювання зумовили вибір теми дослідження " Пісня як засіб патріотичного виховання учнів»

Мета статті – розкриття та обґрунтування головних особливостей патріотичного виховання учнів засобами пісні в позаурочний час.

Українська пісня – це частина духовного життя народу і вона не залишає його ні в радості, ні в смутку, крок у крок слідує за ним від дитинства до старості[6].

Сучасність теж може похвалитись досить великим та змістовним надбанням українських патріотичних пісень. Сьогодні, як і багато століть назад, мета патріотичних пісень залишається незмінною: підтримувати та об'єднувати націю в єдине, для того, щоб бути достатньо сильними при відстоюванні власної незалежності, волі та суверенітету Української держави[7].

Дитячі народні пісні не лише розважають. А й збагачують дітей новими враженнями, дають їм яскраві образи навколишньої природи, вчать радіти, співчувати чужому лихові, виховують чуйне ставлення до всього живого і збагачують таким чином духовний світ дитини; ці народні пісні і в давнину і в наш час залишаються важливим засобом музичного розвитку в родинному колі.

Дружнє спілкування під час розучування пісні займає важливе місце у житті школярів. У його основі лежать емоційні відносини, які здійснюють значний вплив на розвиток особистості особливо під час виконання пісень.

Виховна сила народних пісень зумовлена передусім тим, що своїм змістом, мелодією вона спрямована на формування почуттів людини.

Головною метою розучування і виконання пісень є розвиток музикальності, формування музичної культури, духовне збагачення особистості. Під час індивідуальних та практичних занять у керівників вокальних гуртків та учнів формуються та вдосконалюються: 1) вокально-хорові навички: правильний, красивий спів, співоче дихання, мелодичний і гармонічний звук, точна інтонація, вокальний слух, відчуття ансамблю та інше; 2) навички технічної і виконавчої роботи над репертуаром; 3) загально-музичні якості: світогляд, художній смак, почуття відповідальності з позиції учасника вокального колективу, вимогливість до себе і до інших, дисциплінованість.

Вивчення народних пісень проводиться у певній послідовності -- від часткової творчої активізації під час розучування твору до безпосередньої індивідуальної творчої діяльності дитини при активній цілеспрямованій ролі керівника гуртка.

Вивчення народних пісень стимулює творчу активність учнів. Важливо тільки вміло використовувати різноманітні прийоми, узгоджуючи їх з відомими методами навчання.

Методи і прийоми

1. Слухання пісні аудіо запису.
2. Бесіда за змістом пісні.
3. Вивчення мелодії за допомогою «м», «а» та складу «ля», «па».
4. Співи індивідуальні, групою, дуєтом, тріо.
5. Співи пошепки, вголос.
6. Співи з динамічними відтінками.
7. Співи з заспівувачем.
8. Застосовування дитячих інструментів (шумових та музичних).
9. Використовування пісень мелодійних, з доступним діапазоном.
10. Залучення дітей до українського народного фольклору.
11. Застосовування невеличких танцювальних рухів.

Лікувальна функція української народної пісні є очевидною і на фізіологічному рівні. Людина свідомо чи несвідомо знаходила найздоровіший, найефективніший спосіб дихання. Недарма дихальні вправи були особливим об'єктом уваги найдавніших лікарів, жреців, воїнів, філософів. Швидкий вдих і повільний видих в узагальненому розумінні це й є пісня.

Багато давніх народів визначало цілющу силу музики. Відомо, що свого часу знаменитого артиста Євгена Леонова зі стану коми змогла вивести тільки задушевна народна пісня[1,17].

Безумовно, патріотичне виховання на народних піснях, формування національної свідомості підростаючого покоління – запорука стабільного розвитку країни в майбутньому. Любов до Батьківщини стає силою духу тільки тоді, коли у людини збережені в свідомості образи, які пов'язані з рідним краєм, мовою, коли з'являється почуття гордості від того, що все це - твоя Батьківщина. Дуже важливо виховувати в гуртківців доброту, щедрість душі, оптимістичне сприйняття життя, впевненість в собі, вміння насолоджуватись навколишнім світом. Коли учні співають про маму, про Батьківщину, про мир, то розуміють: немає більш високої честі, ніж бути вірним своєї Вітчизни та відстоювати її велич, присвячувати їй працю та найкращі пісні.

Використання кращих зразків української народної пісні, власних авторських пісень, виховують в вихованців естетичний смак до прекрасного, розвивають вокальні навички, загартовують сильну особистість учня-патріота [3].

Народні пісні у справжньому вигляді також співаються здебільшого без супроводу.

Під час співу а-капела голос не заглушується інструментом, краще чути нечисту інтонацію. Спів а-капела розвиває слух школяра більше, ніж спів із

супроводом. Тут йому більше доводиться контролювати свій спів, більше стежити за співом товаришів. Учні не надіються на підтримку інструмента, вони повинні співати самостійно, впевнено, без супроводу. Дома, під час перерви або на прогулянці діти співатимуть вільніше, а це має величезне виховне значення.

Виконуючи пісню, передаючи її зміст, учні виявляють своє ставлення до того, про що вони співають, а це поглиблює думки і почуття, які викликаються піснею. Спільний спів організовує учнів, сприяє умінню дружно, узгоджено працювати. Педагог навчає вихованців правильного звуко-утворення, правильного користування диханням, вміння співати протяжно, навчає чіткої дикції, чистої інтонації, співу без супроводу, уміння співати дружно, зливаючи свій голос з голосами товаришів, що співають у хорі. Крім спеціальних вправ, для вироблення дикції ми використовуємо поспівки – чистомовки, де особливо важливе значення має хороша артикуляція, рухливість губ.

Наприклад:

Гра "Естафета - чистомовка " по своїй суті є імпровізацією, завдання якої - спів нових інтонацій від заданого (попереднього) звука чи від заданого патріотичного текста, або створення власної вокальної патріотичної чистомовки.

Для розучування пісні доцільно використовувати поспівки із закритим ротом на приголосну «м» .При цьому важливо, щоби щелепи були дещо розімкнені – дитина має відчувати стан незначного позіхання.

Поспівка - / characteristicmelodicturn / - мелодійний зворот, інтонація [4,119].

Також доцільне використання чистомовок для розспівування учнів, як поспівок, текст яких придумали учні на патріотичну тему: на-на-на - наша ненька Україна, на-на-на - Україна єдина, от-от-от – я український патріот, лю-лю-лю – Батьківщину я люблю, ас-ас-ас – армія захистить нас, ся-ся-ся - ми ніколи не здамося, рі-рі-рі – всі народи живуть в мирі, на-на-на – нехай закінчиться війна, ів-ів-ів – підтримаєм захисників, же-же-же – країна переможе, ти-ти-ти - ми всі будемо радіти, ир-ир-ир – в Україні буде мир, ни-ни-ни – ніякої війни!

Вправи на одній ноті - розвивають рівномірний, довгий, економний видих, опору. При чергуванні голосних такий спів сприяє вирівнюванню звучання.

Пісня – наймасовіший та найулюбленіший музичний жанр. Пісню може співати кожна людина, хоча є такі пісні, що досить важкі для виконання й вимагають певної музичної підготовки, але більшість пісень цілком доступні для будь-якого виконавця. Особливість народної пісні колективність творчості. Звісно, колись людина створила перший варіант пісні, але потім цю пісню виконували інші співаки, які привносили в ній свої мелодичні варіанти. За багато років у наслідок такої колективної творчості з'явився найстаріший варіант пісні, а імя першого автора залишилося невідомим[5,5].

Провідну роль у музичному військово-патріотичному вихованні в загальноосвітній школі має відігравати хоровий спів, бо він поєднує в собі слово і музику, що впливають на виконавця та слухача. Доповнюючи і поглиблюючи себе: слово і музика – формують художні смаки та благородні патріотичні почуття.

Хорове виконання патріотичних пісень дисциплінує гуртківців, загартовує їх волю, формує козака-лицаря; має великий вплив на формування козацького духу майбутнього воїна-патріота, захисника рідної землі з вираженою українською національною свідомістю.

Актуальним видається завдання формування фізично здорової та духовно багаті особистості засобами пісні. Учням козацького класу, згідно козацької та народної педагогіки, пропонується музична гра «Батько», в якій використовуються патріотичні пісні.

У ході гри склад граючих постійно змінюється. Це викликає захоплення і активізує всіх учасників гри. Умови та хід гри:

Посеред хати на стільці сідає Батько (отаман) з палицею в руці. Навкруги нього (чи коло стін) ставлять стільці, на один менше, ніж всіх гравців. Всі танцюють, співають якусь пісню. Раптом, несподівано для всіх, батько стукає палицею. Всі кидаються аби сісти на стілець. Той, хто залишився без місця, підходить до Батька й каже:

Винен, батечку рідненький!

Покарай, як хоч, миленький!

Я тебе дуже люблю,

І що скажеш – все зроблю.

Батько призначає яку-небудь кару: заспівати пісню, закукурікати півнем пісню, проспівати як маленька дитина, як воїн, як співак тощо.

Цікава гра не набридає, а відтак, дає можливість самовдосконалюватися - учні придумують нові правила гри.

Актуальним видається завдання формування фізично здорової та духовно багаті особистості засобами пісні при виконанні фізкультхвилинок. Для зняття напруження у верхніх кінцівках, розвитку дрібної моторики, зняття нервово-психічного навантаження учням козацького класу, згідно козацької та народної педагогіки, пропонуються українські народні пісні-гри «Два півники», «Іди, іди дощику», «Подоляночка» та ін.[2; 24,25].

Українська пісня розкриває характер, розум і почуття людини. Не даремно вона посідає одне із провідних місць серед пісенної творчості інших народів світу. Все краще і цінне, що дала світу українська пісня, породжене живим відчуттям свого часу, лагідною і доброю душею нашого народу, його розумом і серцем.

Пісня – вічний голос народу, нації, який звучить через віки у віки. Українську пісню люблять інші народи світу не тільки за мелодійність української мови, а й за те, що в ній є життєва сила.

Народні пісні патріотичного змісту викликають у дітей радість, бадьорість, формують оптимістичне світосприймання, виникають бажання втілювати в життя те, про що вони співають. Під впливом патріотичних пісень гуртківці стають добрішими, справедливішими, милосерднішими, красивішими у своїй поведінці й виявленні своїх почуттів. Здобувачі освіти переконуються в тому, що патріотична пісня постійно збагачують людей глибокими душевними, духовними якостями.

Через пісню ми долучаємо молодь до вивчення й дослідження національної історії, національної культури, підводимо її до усвідомлення глибинної сутності народного життя.

Пісня – мистецтво звуків щирої душі народу, втілити яку в дитячі душі і серця допомагає керівник гуртка.

Керівник гуртка – це мистецтво бути тим, ким би хотіли тебе бачити суспільство і твої учні. Вважаємо, що керівник вокального гуртка – духовно щаслива особистість, бо бачить плоди своєї вокально-патріотичної праці та вдячність учнів, бо відчуває себе потрібним для дітей, школи, сім'ї, суспільства і держави.

Висновок. Пісня змалечку навчає дитину таких патріотичних християнських чеснот, як покора, щедрість, чесність, наполегливість, доброзичливість, поміркованість, справедливість, працьовитість, вірність, довіра.

Значення патріотичного виховання для людського співтовариства зростає, а тому проблема патріотичного виховання і надалі буде у центрі уваги дослідників. Ми вважаємо, що учні повинні бути гідними нащадками культури, цінностей і традицій свого краю, зберігати і передавати наступним поколінням цей дорогоцінний дар наших предків – патріотичні пісні. Ми всі одна велика дружня родина, об'єднана любов'ю до мистецтва. Кожен з нас має ясний весняний шлях, адже пісня робить наше життя справді сонячним.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бойко Є. Євгена Леонова із коми вивела народна пісня // Музика. – 2012. - №11. – С.17-19.
2. Деревянко В., Сілкова В. Проводимо фізкультхвилинки // Учитель початкової школи. – 2013. - №2. – С.22-25.
3. Радчук Н.І. Пісня як засіб патріотичного виховання козачат у роботі гуртка з вокалу / Н.І.Радчук// Інноваційні підходи до виховання учнів козацьких класів і хортингістів у навчальних закладах: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (27-28 квітня 2017р., м.Суми). – Суми.: ФОП Цьома С.П., 2017. – С.78-80.

4. Очеретовська Н.Л., Цицалюк Н.М., Черемський К.П. Український словник музичних термінів. - Х.: «Атос», 2008. - 178 с.
5. Кураскіна О.І. Пісенний жанр. Народна пісня // Мистецтво в школі. – 2018. - №6. – С. 5-6.
6. <http://www.ukrlib.com.ua/sochm/printout.php?id=107>
7. <http://blog.i.ua/community/3252/738272/>

Рогачевський О. П.,
*Д.екон.н., к.мед.н., доцент, завідувач кафедри
симуляційних медичних технологій,
Одеський національний медичний університет,
rogachevskiy75@gmail.com*

Прокопчук Ю. В.,
*к.мед.н., доцент кафедри
симуляційних медичних технологій,
Одеський національний медичний університет,
uluka9999@gmail.com*

Єгоренко О. С.,
*асистент кафедри симуляційних медичних технологій,
Одеський національний медичний університет,
olhaehorenko@gmail.com*

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ БАЗОВИХ МЕДИЧНИХ ЗНАНЬ З НАДАННЯ НЕВІДКЛАДНОЇ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ НАСЕЛЕННЮ В ОСІБ БЕЗ СПЕЦІАЛЬНОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ

У статті представлені сучасні підходи, наш досвід та, особливості викладання стимуляційних тренінгів з першою домедичною допомогою цивільним особам, школярам, здобувачам середньо-професійної освіти та іншим цивільним особам від початку запровадження військового стану в Україні. Застосування інноваційних цифрових технологій, модулювання клінічних ситуації за допомогою засобів телемедицини, симуляції, тренажерів дозволяє здобувачам отримувати необхідні теоретичні знання та оволодіти практичними навичками згідно сучасних вимог. Активна допомога міжнародної спільноти з закладів вищої медичної освіти, сприяла швидкій та ефективній підготовці наших викладачів у якості тренерів з найактуальніших курсів. Підвищення якості професійної підготовки здобувачів освіти, співробітників інших структур відповідно до світових та загальноєвропейських стандартів відбувається з метою посилення конкурентоспроможності вітчизняної наукової медичної освіти, оптимізації умов до міжнародної мобільності та розширення можливостей українських медичних фахівців та тренерів. Починаючи від переходу міжнародної спільноти вищої медичної освіти на дистанційне навчання, а потім на змішаний формат навчання в Одеському

національному медичному університеті застосовуються різноманітні методи активного викладання із застосуванням сучасних інформаційних систем та формування єдиного інформаційно-освітнього простору.

Ключові слова: перша домедична допомога, симуляційні медичні тренінги, інноваційні цифрові технології, практичні навички.

Abstract. *The article presents modern approaches, our experience and features of teaching stimulation training with first aid to civilians, schoolchildren, secondary vocational education students and other civilians since the beginning of martial law in Ukraine. The use of innovative digital technologies, modulation of clinical situations with the help of telemedicine, simulation, simulators allows applicants to obtain the necessary theoretical knowledge and master practical skills in accordance with modern requirements. The active help of the international community from institutions of higher medical education contributed to the quick and effective training of our teachers as trainers of the most relevant courses. Improving the quality of professional training of students and employees of other structures in accordance with global and European standards is aimed at strengthening the competitiveness of domestic scientific medical education, optimizing the conditions for international mobility and expanding the opportunities of Ukrainian medical specialists and trainers. Starting with the transition of the international community of higher medical education to distance learning, and then to a mixed format of education, Odessa National Medical University uses various methods of active teaching with the use of modern information systems and the formation of a single information and educational space.*

Keywords: *first pre-medical aid, simulation medical trainings, innovative digital technologies, practical skills.*

Постановка проблеми. Медична освіта в Україні є невід’ємною частиною національної системи освіти та охорони здоров’я. Після прийняття Болонського процесу, Україна реформувала свою систему освіти, адаптувавши її таким чином до стандартів Європейського Союзу. Наразі структура вищої медичної освіти України заснована на системах освіти передових країн світу відповідно до рекомендацій ЄС, ЮНЕСКО, ООН та інших міжнародних організацій [5].

В умовах війни сфера науки та інновацій зазнала значних втрат, що істотно вплинуло на кадровий склад, інфраструктуру, механізм функціонування її суб’єктів. Підвищення конкурентоспроможності вищої медичної освіти в Україні, виведення її на якісно новий рівень і внаслідок цього – підвищення якості надання медичних послуг - дозволять системні і послідовні зміни. На сьогоднішній день сучасними тенденціями розвитку медичної освіти є глобалізація через уніфікацію освітніх програм для студентів, та здобувачів медичних знань з метою поширення інтернаціоналізації вищої освіти, забезпечення її мобільності, а також інтеграція української медичної освіти у світовий освітній простір[3].

Досвід України у багатьох аспектах є унікальним та малодослідженим. Насамперед мова йде про швидкий перехід пострадянської країни на нові цифрові стандарти викладання у вищій освіти, які за своїм рівнем відповідали світовим трендам. З іншого боку навчання студентів – медиків змінилося подібно до того, як загалом змінилося життя у країні [2]. Російська агресія стала одним із найпотужніших викликів, з яким будь-яка європейська держава зустрічалась у ХХІ ст. Тож, вирішення українською системою вищої медичної освіти проблем функціонування в умовах військового стану є цілком унікальним досвідом, який може додатково наголосити на перевагах та недоліках освітньої системи, сформувавши нові парадигми для подальшого розвитку [1].

Сьогодні в Україні створена система, яка повинна сприяти охороні соціальних цінностей, проголошених Конституцією України. Здоров'я та життя людини, її безпека є найвищою соціальною цінністю держави. Кожна людина має природне та невід'ємне право на життя та охорону власного здоров'я, гарантом якого є Конституція України. Ці права є базовими у системі соціальних прав людини і захищені відповідними законами та нормативно-правовими актами України.

Аналіз освітніх досліджень і публікацій. В умовах воєнного стану, зумовленого військовою агресією російської федерації проти України, різкого зростання рівнів соціальної напруги та злочинності, наявної величезної кількості різноманітних техногенних аварій, катастроф, вміння надавати домедичну допомогу (далі – ДМД) постраждалим від нещасних випадків на місці події стає надзвичайно актуальним [4].

Результати аналізу чисельних наукових публікацій з цього питання дають змогу зробити висновок про те, що в Україні достатньо багато уваги приділяється навчання домедичної допомоги фахівців рятувальних служб та інших фахівців, які зобов'язані володіти цими навичками згідно із законом України «Про екстрену медичну допомогу», під час професійної підготовки та підвищення ними своєї професійної майстерності, проте майже зовсім оминається питання формування навичок ДМД у цивільних громадян, зокрема у закладах вищої освіти, що викликає неабияке занепокоєння.

Проте, наявні недоліки, зокрема у системі екстреної медичної допомоги, пов'язані з недосконалою організацією раннього доступу до надання першої медичної допомоги часто ставлять під загрозу не лише здоров'я, а й життя постраждалого. Розв'язати цю проблему можна завдяки системному навчання осіб без профільної медичної освіти діям у разі виникнення надзвичайних ситуацій та формуванню у них навичок з надання домедичної допомоги на місці події.

У всіх цивілізованих країнах світу для забезпечення своєчасності надання невідкладної допомоги постраждалим на місці події широкого застосування

набула практика залучення для ДМД окремих категорій немедичних працівників шляхом запровадження їх навчання навичкам надання ДМД.

Викладання основного матеріалу. В сфері медичної та домедичної освіти симуляційні тренінги набули великої популярності, адже вони покращують швидкість засвоєння знань та практичних навичок, а також періодичне тренування певних навичок у студентів, курсантів та лікарів-практиків, школярів та ін.

На всіх рівнях викладання на кафедрі стимуляційних медичних технологій Одеського національного медичного університету має інноваційний характер, який забезпечується використанням нових освітніх технологій, розвитком інтерактивних форм навчання, широким застосуванням моделюючих тренажерів, стимуляційних тренінгів, які дозволяють імітувати реальні клінічні ситуації сучасних навчальних програм.

Також на кафедрі практична підготовка здобувачів проводиться поетапно та розділена на рівні, в залежності від ступеня володіння навичками. Перший рівень – оволодіння технікою виконання окремої навички без прив'язки її до клінічної ситуації (наприклад, накладання нашкірних швів різних видів). Другий рівень – вміння вірно обрати та застосувати окрему навичку в конкретній клінічній ситуації (наприклад, допомога дитині, яка вдихнула маленьку деталь іграшки). Третій рівень – виконання комплексної навички, яка вміщує декілька окремих навичок, в конкретній клінічній ситуації (наприклад, ведення фізіологічних пологів, або надання медичної допомоги при наявності рваної рани у пацієнта). Четвертий рівень – вирішення складних клінічних завдань (наприклад, діагностика у пацієнта фібриляції шлуночків та подальша допомога йому в умовах реанімаційного відділення). Такий розподіл дуже зручний при великій тривалості освітнього процесу, але не може бути використаний для тренінгів.

Тому нами були імплементовані методи викладання тренінгів, які запропоновані провідними світовими організаціями, зокрема Національною асоціацією техніків невідкладної медичної допомоги (NAEMT) та Комітетом з тактичної екстреної медичної допомоги (C-TECC), створеним в США для адаптації досвіду тактичної медицини, отриманого на полі бою, до оперативних медичних вказівок, заснованих на доказах і найкращих практиках, для медичного реагування та лікування поранених під час високого ризику та нетипових цивільних оперативних сценаріїв.

Це стандартні тренінги для цивільних умов з певним рівнем небезпеки, де є зони надання допомоги, алгоритм MARCH і багато того, що зустрічається в тактичній медицині. Тому він ідеально підходить тим, хто хоче навчитися надавати допомогу пораненим, або навчитися рятувати власне життя саме у місті.

Перед початком практичної частини всі здобувачі проходили тестовий контроль та письмове опитування за матеріалами тренінгу. На практичну частину було допущено лише тих здобувачів, які мали більше 60 відсотків вірних відповідей, 9,4 % здобувачів проходили теоретичну частину повторно.

Тренінги проводилися нами за стандартною методикою та за методикою HybridLab, яка дозволяє проводити тренінги більшій кількості здобувачів при задіяні меншої кількості тренерів.

З січня 2023 року на базі кафедри стимуляційних медичних технологій ОНМедУ були розпочати додаткові базові тренінги з навчання першої домедичної допомоги особам без профільної медичної освіти.

Здобувачами освіти були близько 50 студентів «Одеського торговельно-економічного коледжу» та 50 «Одеського вище професійного училища морського туристичного сервісу».

В цей же час проводилися тренінги ДМД і для школярів, учнів 10 – 11 класу Одеської гімназії № 2 та учнів 11 класу Одеського ліцею № 81 за програмою – базова підтримка життєдіяльності. Загалом тренінги були проведені у 112 школярів та 27 вчителів, з них 58 школярів та 14 вчителів проходили тренінг за звичайною методикою. 54 школяри та 13 вчителів – за методикою HybridLab.

Симуляційний тренінг проходив за протоколом BLS від ERC та доповнений сучасними реаліями, однаковий для всіх груп навчання.

Курсанти були поділені на малокомплектні групи по 10 чоловік, одночасно виходили близько 5 тренерів.

Навчання проводилося за різноманітними навчальними планами, перший етап тренінгу передбачав тематичний план практичних навичок BLS:

- «Ланцюг виживання»
- Перевірка та відновлення прохідності дихальних шляхів
- Штучна вентиляція легень
- Непрямий масаж серця
- Використання АЗД
- Бокове стабільне положення

Попередньо проводився тренінг тематичного, так мовити семінарського заняття «Перший на місці події», який включав в себе:

- Online частину (попередня підготовка)
- Правила поведінки сторонніх осіб, та осіб які надають допомоги на місці події
- Надавались загальні поняття про анатомію та фізіологію серцево-судинної та дихальної системи
- Вплив різноманітних вибухів на організм постраждалої людини
- Первинний огляд постраждалого

- Дихання – невідкладні дихальні стани (що таке прийом Геймлиха, коли та як його застосовувати в залежності від віку постраждалої особи, «тройний прийом», штучне дихання за допомогою мішка Амбу, встановлення назо- та орофарингеального зонду). На обговорювання та навчання цієї теми відводиться 2 години.
- Наступний розділ – це травма, та первинна допомога. Які розділи ми виносили на розбір: пошкодження м'яких тканин, кровотеча. Методи зупинки кровотечі:
 - зупинка кровотечі з кінцівки, за допомогою стискаючої пов'язки
 - зупинка кровотечі з кінцівки джгутом
 - зупинка кровотечі з кінцівки за допомогою турнікета
 - зупинка кровотечі шляхом тампонування рани
 - зупинка кровотечі на тулубі – можливі варіанти, які застосовуються для надання домедичної допомоги та самопомоги.

На цей розділ теоретичного обговорювання відводиться одна година.

- Травма кінцівок. Переломи, вивихи. Засоби іммобілізації, використання іммобілізаційних шин – 1 година.
- Травми голови та хребта. Домедична допомога при падінні з висоти – 1 година.
- Та підйом та переміщення постраждалої особи, до приїзду бригади швидкої медичної допомоги – 1 година.
- Допомога при гіпотермії в залежності від стадії. Допомога при гіпертермії в залежності від стадії – 1 година.

Наразі кафедра симуляційних медичних технологій Одеського національного медичного університету включена до міжнародного проекту Erasmus + Sims - Erasmus – EDU 2022 – CBHE – програма симуляційної медицини та сценарій-орієнтованого навчання з невідкладної допомоги (SimS). Це міжнародний проект (грант) для створення сценаріїв для вчителів, які окрім оволодіння навичками невідкладної допомоги включає в себе психологічну підтримку для вчителів, які надають допомогу.

Висновки: Всупереч складним та трагічним подіям в Україні розвиток медичної освіти наукового спрямування направлений на постійне навчання, зміну системи викладання з застосуванням симуляційних медичних технологій, інформаційно-освітнього простору, інноваційних цифрових технологій при переході на дистанційне навчання як здобувачів освіти та і викладачів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Боднар П.Я. Парадигма вищої медичної освіти в умовах війни та глобальних викликів XXI століття/Беденюк А.Д, Боднар Т.В., Боднар Л.П.//Академічні візії.- 14. – 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7508256>
2. Баланюк І.В. Освіта у умовах пандемії: проблеми та наслідки// ISSN 1681-2751. Медична освіта. - 2022. - № 3. DOI 10.11603/m.2414-5998.2022.3.13401

3. Бичков С.О. Аналіз досвіду стимуляційного навчання у формування готовності майбутніх лікарів до практичної діяльності/Цивенко О.І., Черкова Н.В., Душик Л.М.//Актуальні проблеми сучасної медицини. Випуск 9.2022. ISSN 2617-409X. DOI: 10.26565/2617-409X-2022-9-01.
4. Кіт Любов Проблема формування навичок домедичної допомоги в закладах вищої освіти/Фірман Володимир//ISSN Online 2710-3986 Проблеми освіти, випуск 1(96), 2022. DOI: <https://doi.org/10.52256/2710-3986.1-96.2022.15>.
5. Освіта в умовах воєнного стану: виклики, розвиток, повоєнні перспективи. Інформаційно-аналітичний збірник. mon.gov.ua/ 2023.

Родінова Н. Л.,
кандидат історичних наук, доцент
Національна академія керівних кадрів культури і мистецтв
rodinova2010@gmail.com

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ МУЗЕЇВ У СУЧАСНОМУ ЄВРОПЕЙСЬКОМУ ПРОСТОРИ

Завдяки новим технологіям досвід відвідувачів музеїв розширюється, поєднуються фізичний і цифровий досвід, візуалізуються складні поняття і процеси. Музеї до сучасного діджитал середовища вступають з кейсами, що розрізняються за типами проєктів, серед яких можна виокремити освітні, виставково-експозиційні, цифрові та проєкти з використанням колекції музею, що передбачає застосування різних технологій.

Ключові слова: музейна діяльність, дозвілля, інтерактивність, технології, музеї пам'яті.

New technologies expand the experience of museum visitors, combine physical and digital experiences, and visualize complex concepts and processes. Museums enter the modern digital environment with cases that differ in the types of projects, among which we can distinguish educational, exhibition, digital, and projects using the museum's collection, which involves the use of various technologies.

Key words: museum activities, leisure, interactivity, technology, museums of memory.

Сьогодні музеї отримують нові функції, окрім того, змінюється статус музеїв, вони стають соціокультурним майданчиком для обміну думками, створення актуального контенту, виведення на культурну арену експертів та лідерів думок.

Як культурна форма музей у своєму розвитку пройшов певні етапи. Адже зі зміною соціально-політичних, культурних та економічних чинників суспільство обирало ті культурні форми, що найбільш повно відповідають його запитам. Музеї виникли як відповідь на потребу людини пізнати світ, використовуючи набори об'єктів, абстракції реального світу.

Основними тенденціями, що були поширені у розвитку музейної сфери та визначали напрямки формування музейної мережі європейського культурного простору періоду з другої половини ХІХ ст. стало виникнення спеціалізованих музеїв, що сприяло розширенню музейної мережі та заклало підвалини сучасної класифікації. У подальшому на рубежі ХІХ–ХХ ст. відбувається «колекціонерський бум», що став ознакою масової культури, а також «музейна революція», яка була направлена на зміну культурного дозвілля, передусім, робітничого прошарку населення, зміну ставлення до музею у бік його відкритості широкому загалу. Приватне колекціонування та музейне будівництво виходять на новий рівень й стають культурною модою. Варто зазначити, що музейна діяльність у тих напрямках і масштабах, які виникли у ХХ ст. стала можливою завдяки консолідації усіх зацікавлених сторін на міжнародному рівні.

На сьогодні багато музеїв відмовилось від традиційного погляду на виставки, відповідно до якого збереження та демонстрація є самоціллю, на користь підходу, який визначає музей як інструмент соціальних та культурних перетворень в громаді та передбачає покращення оточення об'єктів або колекції. Сучасний музей вимагає динамічності. Основною перевагою на сьогодні називають можливість використання цінності й автентичності у послугах [1].

В пріоритети висувається інтерактивність роботи музею, що полягає у застосуванні диференційованого підходу до різних категорій відвідувачів, впровадження у традиційну екскурсію театралізованих та ігрових елементів, можливість тактильного контакту з експонатами [2]. Наприклад Скарбниця Національного музею історії України організовує родинні квести для дітей у вигляді інтерактивної екскурсії з елементами гри, яку проводять костюмовані персонажі, акцентуючи увагу на оригінальні, цікаві факти, доповнені історіями про фантастичних тварин [3].

Також організовуються «зони занурення», з необхідною інформацією про експозицію та ігровий контент для молодшої аудиторії [4]. Подібні технологічні рішення мала виставка робіт «Секрети геніальності» видатного українського митця Івана Марчука, що проходила в мистецькому просторі Art Area. У окремому залі відвідувачі могли побачити анімовані роботи художника, що влучно передають настрій і теми [5].

Для музеїв науково-технічного та пізнавального напрямку використання інтерактивних інсталяцій безпосередньо в експозиції, є доречним і вкрай необхідним. Також залежно від типу відвідування, сценарії інтерактивних інсталяцій можуть відрізнятися. Так, для екскурсійних груп вдалим мультимедійним рішенням може стати окремо виділена кіно зона, інтерактивні мультитач столи із груповими завданнями, пересувні термінали, лабіринти тощо [6].

Світові Війни, геноцид та дискримінація сприяли виникненню музеїв нового типу – музеїв пам'яті, що орієнтувались на подолання трагічного минулого. З другої половини ХХ ст. на музеї впливали соціальні, суспільні та соціокультурні процеси, що сприяли введенню до музейної роботи напрямку «роботи над помилками», де на першому плані постають особисті історії та свідчення. Прикладом подібного музею пам'яті, в якому речі не називають експонатами, а вживають лише термін «речі пам'яті», вважається відкритий у Івано-Франківську 11.09.2015 р. Музей Небесної Сотні. Екскурсивод музею використовує під час екскурсії лише розповіді, тобто усні історії людей, які були на Майдані, часто пояснює дітям, які вишуковують серед речей зброю, що її не було, були тільки підручні засоби і молитви [7]. Таким чином музей формує у суспільстві історичну пам'ять та утверджує національну гідність.

Впровадження нових технологій у роботу музею значно підвищує рівень вимог, які висувуються, в першу чергу, до основних напрямків роботи – експозиційно-виставкової, освітньо-просвітницької, фондової. Упровадження нових технологій має на меті підтримку попиту на музейні послуги, сприяння підвищення технологічного рівня музеїв різного профілю.

За останні кілька років природничі, художні та історичні музеї почали працювати з молодшою аудиторією, водночас дитячі музеї – зі старшою. Частково цьому можуть сприяти напрямки «раннього навчання», які підкреслюють цінність раннього досвіду і роль, яку можуть у цьому відігравати музеї та бібліотеки, а також необхідність залучення людей третього віку.

Займаючи важливу нішу в місцевих освітніх екосистемах, музеї мають широкі можливості для навчання інклюзивних учнів, розвитку талантів, моделювання активного навчання для місцевих закладів освіти. Саме тому музеї у своїй роботі використовують переваги неформального навчання та заохочують учнів продовжувати навчання у музейному просторі.

У процесі аналізу діяльності музеїв різних типів, помічено що обмежений простір часто визначає можливості показу лише незначної частини великої колекції. Проте за рахунок використання мультимедійних систем, можна продемонструвати додаткові матеріали, які могли б залишитися непоміченими. Так, наприклад, інтерактивні можливості взаємодії із зображеннями, дозволяють відвідувачам порівнювати об'єкти, виділяти окремі частини і докладно вивчати деталі.

Трансформація музейної середовища відбувається по всіх напрямках: змінюються робочі процеси, інструменти, форма діалогу з відвідувачем. Окрім того, підвищується доступність накопичених музеями знань за межами їх стін. Протягом останніх десятиліть ми спостерігаємо значну увагу до взаємозв'язку музеїв, історико-культурної спадщини і новітніх технологій, що продовжують розвиватися, а саме: глобальним комунікаціям, розширення віртуального

простру, техніці, більшій орієнтації музейної діяльності на роботу з відвідувачами особливо у напрямку діалогічного музею, соціокультурній підтримці відвідувачів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Банах, В. Музейні інновації та інтерактивність у теорії та практиці музейної справи. Історичні та культурні студії. 2016. Вип. 3, № 1. URL: <https://cutt.ly/6MVJL2J>
2. Музейні інновації та інтерактивність: дефініція понять. 2016. Фотографії старого Львова. [Електронний ресурс]. URL: <https://cutt.ly/LMVKaNh>
3. Скарбниця Національного музею історії України. Офіційна сторінка у Фейсбук. [Електронний ресурс]. URL: <https://www.facebook.com/treasuryua/>
4. Музей як content-provider: IT у виставковому просторі. Частина перша. Мобільні додатки. 2011. [Електронний ресурс]. URL: <https://goo.su/gOeQ5i>
5. Чому варто відвідати виставку «Секрети геніальності: 100 невідомих творів Івана Марчука» в ArtArea. 2019. URL: <https://cutt.ly/hMVKEi4>
6. Стинс, К. Кращий інтерактивний музейний досвід з усього світу. 2021. Tickets blog. [Електронний ресурс]. URL: <https://cutt.ly/kMVKvYb>
7. Музей Небесної Сотні: Майдан, що не відпускає. [Електронний ресурс] URL: <https://goo.su/X17a9>

РОМАНЮК С. О.,

вчитель географії

Бахмутської загальноосвітньої школи I–III ступенів № 10

Бахмутської міської ради Донецької області

svitlana.romanyuk1004@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ УЧНІВ ГЕОГРАФІЇ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

В статті висвітлено досвід роботи з формування успішної творчої особистості дитини в умовах воєнного стану через пристосування освітнього простору до сучасних умов у процесі навчання учнів. Розповідається про застосування інноваційних педагогічних технологій, використання різних форм і методів викладання на уроках географії для розвитку школярів.

Ключові слова: обдарованість, обдаровані діти, інформаційно-комунікаційні технології.

The article highlights the experience of working on the formation of a successful creative personality of a child in the conditions of martial law through the adaptation of the educational space to modern conditions in the process of studying students. It tells about the application of innovative pedagogical technologies, the use of various forms and methods of teaching in geography lessons for the development of schoolchildren.

Keywords: giftedness, gifted children, information and communication technologies.

В умовах повномасштабної війни за суверенітет і територіальну цілісність України, не втрачає актуальності питання розвитку особистості дитини та її творчого потенціалу, тому що в інформаційному і високотехнологічному суспільстві посилюється необхідність у високоосвіченій людині, яка здатна сприймати та застосовувати нові знання протягом усього свого життя. Опинившись в складних життєвих обставинах, педагогічні працівники продовжують надавати якісні освітні послуги та допомагають учням прожити скрутний воєнний період, плекають їх стійкість, витривалість, розвивають здібності. Крім того робота з розвитку особистості учнів є необхідною складовою реформування системи освіти у відповідь на суспільні вимоги й основні завдання відновлення країни в післявоєнний період.

Теоретичним підґрунтям пропонованого досвіду є результати досліджень відомих науковців і практиків. Так, учений-психолог В.Моляко вважає, що дитина має здібності в певному напрямі. В.Остапчук, зауважує, що "найважливіше – не закопати талант, а усіма засобами сприяти розвитку інтелекту. Адже високий інтелект поєднується з високим рівнем креативності. Творча людина частіше добре адаптована до середовища, активна, емоційно врівноважена, незалежна" [9]. Т.Сєдова зазначає, що найкращою є система роботи, де створені умови для виявлення та розвитку будь-якої обдарованості (інтелектуальної і академічної, творчої, соціальної, практичної, духовної тощо), де розширюється діапазон педагогічної підтримки можливого вибору обдарованого учня [7]. А.Веліканова пропонує авторський алгоритм моніторингу динаміки розвитку інтелектуального і творчого потенціалу обдарованих дітей [2].

Практична значущість пропонованого досвіду полягає у створенні системи формування успішної творчої особистості через пристосування освітнього простору до сучасних умов у процесі навчання учнів географії.

Метою моєї педагогічної діяльності є створення комфортних умов для формування успішної творчої особистості дитини, підтримка та розвиток її здібностей. Відповідно до мети формулюю завдання:

1. упровадження в навчання географії системи роботи, що сприяє формуванню успішної творчої особистості;
2. організація початкової діяльності учнів з метою формування потреби щодо змін мислення зростання;
3. здійснення психолого-педагогічного супроводу та надання соціально-емоційної підтримки учням з метою подолання освітніх втрат;
4. стимулювання школярів до позитивної комунікації.

Виділяю наступні напрямки в роботі зі школярами:

1. вивчення характерних особливостей обдарованих дітей і специфіки роботи з

- ними; виявлення та психолого-педагогічна підтримка учнів;
2. створення індивідуальних програм і планів роботи з обдарованими дітьми.
 3. поурочна робота з творчо обдарованими учнями;
 4. організація роботи курсів за вибором, гуртків згідно з творчими потребами школярів;
 5. проведення позаурочної роботи;
 6. систематична індивідуальна підготовка учнів 7-11 класів до різних етапів Всеукраїнських учнівських олімпіад з географії, конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт МАН, інтелектуальних і творчих конкурсів, змагань.

Розкриття здібностей учнів, визначення ступеня обдарованості можливі за умов їх працелюбності і високої пізнавальної активності. Отже, творчості необхідно навчати, а для цього необхідний час: спочатку накопичуються знання, потім формуються практичні уміння. Далі процес спрямовується на розвиток творчих здібностей дитини [1]. Для того щоб кожний учень зміг розвивати свої здібності, забезпечую керівництво через наступні складові:

1. організація освітнього процесу, яка пов'язана з відбором змісту, форм і методів викладання;
2. покращення мотивуючого простору, сприятливого для учнів;
3. реалізація міжпредметних зв'язків;
4. формування предметних і ключових компетентностей;
5. створення педагогічних ситуацій, які сприяють виявленню ініціативи школярів, їх самостійності.

Умовою успішної навчальної діяльності школярів є їхні здібності, з якими пов'язані індивідуальні відмінності в опануванні знаннями, вміннями й навичками. Такі відмінності виявляються в тому, наскільки за однакових умов учень швидко й ґрунтовно опановує нові знання та практичні вміння. Водночас істотне значення має розвиток умінь школярів використовувати вже сформовані знання для отримання нових. Відповідному розвитку сприяє систематичне виконання підлітками навчальних творчих завдань, складність яких поступово зростає. Такий процес відбувається в єдності з розвитком мислення, спрямовує вихованців на досягнення оригінальних результатів у ході пізнання та вимагає від них постійної праці [1]. Для усвідомлення наявності інтелектуальних можливостей, творчих здібностей і потенціалу особистісного розвитку застосовую особистісно-орієнтований, компетентнісний та діяльнісний підходи до навчання учнів географії, інноваційні освітні й інформаційно-комунікаційні технології.

Велику увагу приділяю роботі з обдарованими дітьми на уроках географії. Зазвичай, навчальну програму класу такі учні засвоїли. Для них пропоную індивідуальну програму, а також вирішення творчих задач. Виконуючи роль дослідників, вони готують додатковий матеріал для його вивчення на уроці. Така діяльність сприяє їх подальшому розвитку, систематизує знання, зміцнює

авторитет серед однолітків, привчає до самостійності, відповідальності. Далі проводиться індивідуальна оцінка творчого потенціалу і психологічних особливостей кожної дитини. Якщо за цей час виявляються учні з оригінальним мисленням, великим обсягом знань – починається новий етап роботи. Якщо школярі виявляють бажання продовжувати поглиблювати свої знання з географії, а головне, хочуть брати участь в олімпіадах, розпочинаю активну позаурочну роботу.

Супровід обдарованої учнівської молоді здійснюють поетапно. На першому (аналітичному) етапі враховують успіхи обдарованих учнів у певних видах діяльності. Пошук обдарованих учнів здійснюють під час проведення уроків географії, застосовуючи наступні критерії: рівень творчості, пізнавального інтересу, нестандартності мислення, неординарності підходів, вибіркоче запам'ятовування, спостереження за явищами, пильність уваги. Аналізуючи результати письмових, практичних, творчих робіт, досліджень, звертають увагу на інтелектуальні здібності, ерудицію, емоційне нахнення, словниковий запас, оригінальність, об'єктивність самоаналізу, гнучкість мислення й уяви, природні задатки підлітків. Під час проведення виховних заходів акцентують увагу на їх рівень активності, ініціативності, лідерські якості, допитливість, відповідальність, наявність загальнолюдських якостей.

На другому (діагностичному) етапі залучається практичний психолог, який за допомогою спеціальних методик виявляє прояв обдарованості (інтелектуальної й академічної, творчої, соціальної, практичної, духовної тощо) у різних видах діяльності.

Через налагодження інтелектуального і творчого взаємоспілкування, інтелектуальних і творчих можливостей на третьому етапі продовжують формувати, поглиблювати та розвивати здібності дитини [8].

Творча діяльність особистості лежить в основі інтерактивного режиму організації навчання географії. Інструментом забезпечення успіху школярів є впровадження активних форм опрацювання проблем і пошуку рішень. Особливу увагу приділяють технологізації освітнього процесу. Надають перевагу сучасним педагогічним технологіям: проєктній, рівневої диференціації та індивідуалізації навчання, критичного мислення, технології «Портфоліо учня», ігровим, проблемного, перевернутого, дистанційного навчання. Завдяки їх використанню значно підвищується мотивація й інтерес учнів до вивчення предмету, створюється атмосфера діалогу та співробітництва, формуються в учнів уміння і навички творчої діяльності.

Одним із шляхів, що розвиває творчі здібності школярів і сприяє формуванню досвіду їхньої творчої діяльності, є застосування проблемного підходу до процесу навчання, зокрема методів проблемного викладу, частково-пошукового, дослідницького. Їх реалізація на уроках передбачає створення проблемних ситуацій, які ґрунтуються на суперечностях між наявними знаннями

учнів і тими, що об'єктивно необхідні для розв'язання проблемного питання. Школярі, спираючись на попередній досвід, насамперед мають усвідомити проблему. Завдання вчителя – скерувати їхню роботу на знаходження власної стратегії її розв'язку. Суперечлива ситуація є основою для розвитку інтелектуальних здібностей учнів. Для її розв'язання необхідне творче розмірковування учнів, яке є нестандартним [1].

Навчально-пізнавальну діяльність підлітків спрямовую на самостійне оволодіння знаннями і вміннями у процесі активної розумової і практичної діяльності. На уроках дотримуюся виконання певної послідовності в організації засвоєння матеріалу: «Сприйняття – Осмислення – Запам'ятовування – Застосування – Перевірка результату». Всі етапи між собою взаємозв'язані: сприйняття супроводжується осмисленням, осмислення - запам'ятовуванням, осмислення і запам'ятовування розширюються, поглиблюються і закріплюються в процесі самостійного застосування і перевірки на практиці. Така закономірність приводить до кращого розуміння навчального матеріалу учнями та орієнтована на підвищення якості освіти.

Активізую творче мислення учнів шляхом використання різних розумових дій: аналізу й синтезу, порівняння, абстрагування, узагальнення тощо. У ході такої діяльності використовую бесіди. Результатом творчих пошуків учнів є формування нових причинно-наслідкових зв'язків, які розкривають зміст проблеми й розвивають їх світоглядні властивості. Спрямовую їх зусилля на отримання відчуття інтелектуальної впевненості й особистої спроможності до виконання творчих завдань, позитивних емоцій від результатів праці.

Шляхами стимулювання самостійності і саморозвитку учнів є викладання географії в системі розвиваючого навчання, оскільки в його основі лежить не пасивне сприйняття інформації, а дослідження проблеми з різних точок зору. Наприклад, використовую методичний прийом «Знаю – Хочу дізнатися – Дізнався», який спирається на певні знання/досвід, що є у дитини. Завдяки застосування прийому «Ромашка Б.Блума», учні відповідають на різні типи питань: прості, уточнювальні, пояснювальні, оцінювальні, практичні. Розвиваю навички отримання інформації шляхом складання порівняльних і традуктивних (за аналогією) таблиць, під час заповнення яких спочатку відбувається аналіз даних, а потім їх синтез.

Для розвитку гнучкості мислення – основи творчого мислення, спираюся на проблемний виклад матеріалу, залучаю дітей до дискусії, яка вимагає обмін думками з конкретної проблеми, проводжу нестандартні та інтегровані уроки, віртуальні екскурсії, рольові й імітаційні ігри тощо. Вважаю, що формуванню творчої особистості сприяють такі види роботи, як складання діаграми Венна (порівняння явищ, об'єктів), застосування кола Ейлера, кейс-метод (для встановлення причинно-наслідкових зв'язків і закономірностей), «грунування» (для усвідомлення понять), географічне лото, створення інтелект-карт, буклетів,

квестів, презентацій, лепбуків, міні-проектів, вирішення географічних задач за алгоритмом і пошуком нестандартних підходів для їх розв'язання, відповіді на проблемні запитання.

Важливим завданням вважаю створення навчального середовища, в якому учні проявляють зацікавленість, відкритість, упевненість та відповідальність за результати, а їхні особистісні риси можуть розвиватися й усвідомлюватися. Отже, заохочую школярів до самостійного навчання, бажання й уміння співпрацювати у малих групах, здобувати практичний досвід. У результаті розвиваються інтелектуально-евристичні здібності дітей. Так вони набувають досвід використовувати знання в нестандартних ситуаціях, публічно виступати, висловлювати та відстоювати власні ідеї, в тому числі й оригінальні, об'єктивно аналізувати різні думки. Така робота сприяє розвитку здібностей учнів самокерування власною навчально-творчою діяльністю.

Для відчуття впевненості в безпеці у воєнний час започаткувала щоденний ритуал оцінювання власного емоційного стану учнів. Для цього здійснюю емоційну переключку: проговорюємо, що переживає дитина тут і зараз («Я відчуваю, що...»), взаємно підтримуємо одне одного («Я пишаюся сьогодні тим, що ви зробили..., як ви сьогодні справилися із завданнями..., як ви уважно та безпечно себе поводити...»). На навчальних заняттях створюю умови для психологічного комфорту, сприятливого настрою та емоційного піднесення з метою набуття учнями вмінь контролювати ситуацію навчання й отримати почуття задоволення від групової та індивідуальної роботи. Результати праці в групах надають впевненості школярам, мотивують їх до активного спілкування та забезпечують позитивні враження. Така діяльність розвиває здібності учнів співпрацювати в групі, здійснювати пошук необхідної інформації, обґрунтовувати власні думки, слухати однокласників, оцінювати їхні погляди та співвідносити з власними [1].

Для формування вмінь самоконтролю та взаємоконтролю залучаю школярів до здійснення самооцінки, яка розкриває критичне ставлення до своїх здібностей і можливостей та об'єктивного оцінювання власних результатів навчання. Навчаю проводити поопераційний контроль для усвідомлення учнями вірного плану дій та способу його реалізації. З цією метою використовую поелементне коментування процесу виконання роботи, зіставлення результату з взірцем, здійснення опори на таблицю, схему, стимулювання та заохочення учнів, застосування ігрових ситуацій, проведення змагання, вікторин, взаємоперевірки. Враховую суб'єктний досвід і зону найближчого розвитку особистості учнів. Підставою для корегувальної роботи з учнями та здійснення персонального психолого-педагогічного супроводу є спостереження за рівнем розвитку дитини, аналіз виконання завдань, моніторинг навчальних досягнень, можливості для розвитку позитивної самоідентифікації.

Для розвитку мислення зростання (переконавання, що здатності й інтелект особистості можна підвищити) встановлюю високі стандарти та очікування, розбиваю завдання на короткотривалі досяжні цілі, постійно здійснюю заохочення учнів за наполегливість і старання в процесі їх діяльності [6]. Розмовляю зі школярами, щоб отримати докази розуміння ними засвоєння матеріалу. Використовую формувальне оцінювання, дотримуючись правила 3–2–1: три позитивних моменти, що сподобалися в роботі – два питання – одна рекомендація для покращення результату. Для бачення перспектив особистісного руху в опануванні учбового матеріалу та самореалізації дитини виконані роботи переглядаю з точки зору конструктивної критики, надаю чіткі, виважені відгуки та допомагаю спланувати програму самовдосконалення.

Використовую міжпредметні зв'язки з предметами природничого циклу, історії, математики, які сприяють формуванню метапредметних компетенцій успішної творчої особистості. Для структурування матеріалу, виділення логічно-змістовних складових організовую сприйняття навчального матеріалу різними способами (аудіально, візуально, кінестетично). Пропоную алгоритм опрацювання географічних термінів, понять, визначень, закономірностей. Даний підхід дозволяє задіяти різні види пам'яті: слухову, зорову, а також логічно-змістову [2]. Для активізації розумових процесів, сприяння концентрації уваги пропоную розгадування ребусів, кросвордів, закодованих слів, створення синквейнів, розв'язування задач географічного змісту.

Починаючи з 12 березня 2020 року, у школі почала формуватися система дистанційного навчання. Вона передбачає розробку та використання різних технологій. Застосування інноваційних технологій сприяє активізації освітнього процесу та забезпечує не лише успішне засвоєння навчального матеріалу на всіх рівнях пізнання (знання, розуміння, застосування, аналіз, синтез, оцінка), а ще інтелектуальний і моральний розвиток індивідуальних ресурсів здобувачів освіти, їх самостійність, комунікабельність, формує навички самостійного і критичного мислення, ініціативність і відповідальність за результат виконаної роботи. А також знижує психологічне навантаження у процесі взаємного обміну інформацією. Завдяки інформаційно-комунікаційних засобів і технологій змінюється сама методика викладання, яка стає більш демократичною та сучасною [3].

В умовах воєнного часу та карантинних обмежень на короно вірусну хворобу (COVID-19) організовую роботу з учнями за допомогою сучасних форм комунікації, різних платформ і засобів взаємодії: веб-сервіс Google (додатки: google meet, google classroom, google docx, google диск, google форми, google презентація, google сайт, google maps, google Earth тощо), YouTube, Zoom, Classtime, LearningApps, Settera Online, Wordart, Wordwool, MozaBook, MozaWeb, Padlet, Liveworksheets, Pi-stacja, Izzi, Genial.ly та інші. Використання ІКТ забезпечує об'єктивність та прозорість контролю географічних знань, вмінь

і навичок; в учнів розширюються можливості самостійного вивчення предмету та формування індивідуальних освітніх траєкторій. Школярі отримують доступ до величезних за обсягом і змістом баз даних географічної, у тому числі картографічної інформації, звідки можуть оперативно отримати будь-які необхідні географічні відомості. Крім того ІКТ сприяє розвитку творчості, ініціативності учнів, відволіканню від постійних думок про загрозу життя.

Особливу увагу приділяю організації практичних робіт, проведенню досліджень, тому що в результаті їх виконання відображується успішність учня в засвоєних знаннях з теми. Серед моделюючих вправ використовую ігрові вправи та ігри (рольові, ділові, проблемно-ділові), які розвивають і виховують наступні якості особистості: відповідальність, лідерські здібності, самостійність, гнучкість, ініціативність, навички міжособистісного спілкування та інше. Наприкінці кожного дистанційного заняття обов'язково проводжу рефлексію, що надає можливість учням не тільки визначити проблему, але і сформулювати способи її розв'язання. Як постійний елемент уроку рефлексія привчає учнів застосовувати її в реальному житті, усвідомлюючи свої дії.

Впевнена, що зрозуміти себе, свої сильні/слабкі сторони, особливості базових процесів – перший крок у тому, щоби навчитися ефективніше вчитися. Вважаю, що одним із ефективних методів організації самостійного навчання є застосування відновлюваних вправ. Таке навчання передбачає планомірне, організоване, повторюване виконання певних дій з метою оволодіння ними, підвищення їх ефективності і формування вмінь та навичок. Метод відтворення – це процес відтворення інформації з пам'яті у письмовому вигляді, промовлянні чи в розмові, а не повторне її перечитування чи прослуховування [5]. Краще засвоюється інформація, якщо для її пригадування докладаються певні зусилля. Регулярна перевірка своїх знань цим методом – гарний спосіб контролювати засвоєння та розуміння матеріалу. Активний процес пригадування стимулює пам'ять та покращує результати навчання учнів [4].

Використовую цей метод на будь-якому етапі навчання, під час підготовки домашнього завдання, а також підготовки учнів до олімпіади з географії. Роз'яснюю, що сам процес роботи найбільш важливіший ніж мета роботи. Довожу, що повторення матеріалу – дуже корисна справа. Звертаю увагу, що найефективнішим є вільне пригадування інформації, відновлення закодованих спогадів і перенесення їх до робочої пам'яті головного мозку. Нагадую, що потрібен час для побудови міцної нейронної структури. Наголошую, що концентроване повторення не зовсім гарний варіант через те, що інформація в мозку не збирається. Пояснюю, що насправді, людина вчиться, коли вилучає її звідти. Чим більше згадується інформації, тим сильнішими стають нейронні зв'язки, а під час практики вони значно підсилюються. Отже, на уроках організовую навчання у парах, групах. Під час такої діяльності школярі вчаться

відновлювати інформацію з пам'яті. Намагаюся, щоб діти зрозуміли й усвідомили - добре навчатися означає постійно перевіряти себе [5].

Одним із шляхів полегшення запам'ятовування навчального матеріалу вважаю застосування прийомів ейдетики та мнемотехніки. Завдяки ним полегшується сам процес запам'ятовування через створені штучні асоціації, які легко і швидко відкладаються в пам'яті здобувачів освіти. Для цього постійно використовую наочний матеріал (Інтернет, презентації, відео фрагменти, флеш-анімації, малюнки, фото об'єктів і територій, колекції гірських порід і мінералів тощо). Під час демонстрації дотримуюся певного порядку: мотивація – демонстрація – обговорення – закріплення.

Важливу роль в формуванні успішної особистості відвою організації позаурочній роботі. Для розкриття потенційних можливостей обдарованості особистості особливе місце займає організація індивідуальної роботи по залученню дітей до участі в олімпіадах з географії, конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт МАН, проектах, інтелектуальних природознавчих конкурсах і змаганнях, в яких учні демонструють високі досягнення.

З числа переможців шкільного етапу олімпіади формую команду учнів для участі в II (територіальної громади) етапі олімпіади. Під час організації додаткових індивідуальних і групових занять у дистанційному форматі застосовую сучасні комп'ютерні технології та он-лайн програми. На них набувається досвід творчості та формується здатність учнів до творчої співпраці з учителем. Індивідуальна програма підготовки залежить від кінцевої мети учня, його здібностей та особливостей характеру. При цьому завжди враховую інтереси дитини. Для розуміння результату, якого бажають досягнути діти, провожу індивідуальні бесіди. Задля досягнення мети допомагаю їм поставити покрокові завдання. Надаю школярам методичні рекомендації щодо дотримання режиму дня, звертаю увагу на вміння володіти собою, вміло користуватися здобутими знаннями в умовах конкуренції, стресу. Разом працюємо над вихованням порядності, формування переконання, що найцінніша перемога – та, яка здобута чесно з дотримання принципів академічної доброчесності, завдяки своїх зусиль. Звертаю увагу на виявлення поваги до однолітків-конкурентів, вміння витримувати невдачу або поразку, а не тільки приймати перемогу, а ще уникати "зіркової хвороби".

Пропоную учням розв'язувати задачі II, III етапів олімпіад підвищеного рівня складності, які розміщені на сайті у банку завдань, самостійно опрацьовувати пізнавальну літературу з предмету. Слід зазначити, що самостійність дитини має частковий характер, яка з віком підвищується. Тому під час проведення групових занять залучаю старшокласників до коментування та пояснення задач і географічних закономірностей меншим за віком школярам. З метою формування навички концентрації уваги на важливому матеріалі пропоную застосовувати техніку Pomodoro. Використовуючи такий інструмент

тайм-менеджменту, діти позбуваються постійних відволікань під час навчання – прокрастинації та підвищують власну ефективність підготовки.

Створюючи сучасний інноваційний освітній простір, постійно активно залучала учнів до занять курсу за вибором «Географічне краєзнавство», «Картографія», проведення гурткової роботи та предметних тижнів.

За отриманою результативністю можна стверджувати, що створена і продовжує удосконалюватися система роботи з обдарованими та творчо розвинутими дітьми. Так, щороку здійснюється зарахування учнів до шкільної та міської (територіальної громади) бази даних «Обдаровані діти та молодь», нагородження їх стипендіями за результатами участі в олімпіадах з географії, природознавчих інтелектуальних і творчих конкурсах. Маємо перемоги у II етапі (територіальної громади) предметної олімпіади: 2021/2022 н. р. - диплом I ступеня, 9 клас, участь в III етапі олімпіад (IV місце), диплом III ступеня, 7 клас; 2022/2023 н. р. - диплом I ступеня, 7 клас; диплом III ступеня, 8 клас.

Гідні результати демонструють учні у Всеукраїнських конкурсах: природоохоронному «Ластівка міська – птах року 2022» отримала диплом НЕНЦ III ступеня учениця 5 класу; у природничому «Колосок-2021», «Колосок для ЗСУ- 2022» маємо 15 переможців, дитячих малюнків «Збережімо ґрунти рідної України» (6 та 9 учнів відповідно), «Україна – це ми» до дня Української Державності диплом III ступеню отримав учень 7 класу.

В обласному етапі Всеукраїнського природоохоронного конкурсу «Ластівка міська – птах року 2022» перемогли 2 учні 5 класу (дипломи I, II ступенів). У 2022 році в обласному етапі Всеукраїнського заочного конкурсу юних фотоаматорів «Моя країна - Україна» (літній цикл) отримали диплом II ступеню 2 учні, диплом III ступеню – 3 учні; в 2023 році диплом I ступеню отримали 2 учні, II ступеню – 4 учні, диплом III ступеню – 1 учень. Щороку діти отримують подяки за участь в обласних конкурсах дитячого малюнку «Зоологічна галерея», фотоконкурсу з декоративно-прикладного мистецтва «Символи Донеччини».

Важливу роль приділяю роботі з батьками учнів, тому що умови, в яких сьогодні вимушені існувати обдаровані учні, вимагають особливого прояву педагогічної і психологічної культури дорослих. Провожу консультації та надаю рекомендації з формування особистої відповідальності за власне життя та здоров'я, стресового стану і факторів, здійснення профілактики дистресів, підвищення рівня стресостійкості; формування практичних навиків саморегуляції та самоорганізації; розвитку навичок медіаграмотності тощо.

В роботі з обдарованими дітьми виділяю труднощі. Вони пов'язані з порушенням основних базових потреб у збереженні життя та здоров'я через повномасштабну війну, інформаційною перевантаженістю, недостатнім рівнем розвитку навичок медіа грамотності у підлітків, різними технічними проблемами, які не залежать від можливостей і відповідальності членів родини. Розв'язання цих проблем можливо через:

удосконалення системи розвитку навчально-пізнавальних і професійних інтересів, нахилів, здібностей і потреб учнів у процесі їхньої загальноосвітньої підготовки;

моделюванні персональних програм самовдосконалення та самореалізації особистості в процесі вивчення географії;

організація роботи з підвищення рівня стресостійкості учнівства у воєнний та післявоєнний час з метою підвищення емоційно-етичної, інклюзивної компетентностей;

удосконалення навичок ефективної міжособистісної взаємодії та реалізації особистісно-орієнтованого підходу до розвитку школярів;

розвиток навичок самопомоги та наданням допомоги учнівству в стресовій ситуації в умовах освітнього простору;

створення відповідних умов для самореалізації та формування компетентностей обдарованих учнів.

Отже, поєднуючи формальну та неформальну складові шкільної географічної освіти школярів, створюється атмосфера, яка сприяє розвитку успішної творчої особистості, спроможної навчатися протягом життя; формується самодостатня компетентна особистість, якій притаманні цілеспрямованість, творчість, наполегливість, активність, критичне мислення, свобода власних суджень і вчинків; відмічається стійкий позитивний результат з реалізації творчого потенціалу дітей; простежується оновлення змісту й осучаснення технологій навчання та виховання учнів школи.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бенедюк В.В. Методика розвитку творчих здібностей учнів на уроках географії. Волинський національний університет ім. Лесі Українки. 2021.74-2.3.
2. Веліканова А.Г., Дзюбенко О.М. Система роботи з обдарованими учнями (з досвіду роботи Харківської спеціалізованої школи № 16)//Організація роботи з обдарованими учнями: досвід харківських шкіл (за результатами відкритого конкурсу-захисту проєктів): Методичний посібник для заступників директорів ЗНЗ та вчителів, які працюють з обдарованими дітьми. – Харків, 2009. – 40 с.
3. Гаврюшенко Г.В., Мельник І.Г., Методичні аспекти впровадження інформаційно-комунікаційних технологій на уроках географії. Наукові записки СумДПУ імені А.С.Макаренка. Географічні науки. – 2018. – Випуск 9.
4. <https://prometheus.org.ua/> Платформа масових відкритих он-лайн-курсів Prometheus. Наука повсякденного мислення.
5. <https://prometheus.org.ua/> Платформа масових відкритих он-лайн-курсів Prometheus. Наука про навчання: Що має знати кожен вчитель?
6. <https://www.ed-era.com/> Студія он-лайн-освіти EdEra. Бери й роби.
7. Седова Т.Д. Ціннісні орієнтації педагогічного супроводу обдарованих учнів в освітньому середовищі гімназії //Організація роботи з обдарованими учнями: досвід харківських шкіл (за результатами відкритого конкурсу-захисту проєктів): Методичний посібник для заступників директорів ЗНЗ та вчителів, які працюють з обдарованими дітьми. – Харків, 2009. – 40 с.

8. Кращі практики психолого-педагогічного супроводу та підтримки учасників освітнього процесу в умовах воєнних дій і збройних конфліктів, надання соціально-психологічної допомоги постраждалим від насильства та торгівлі людьми [Електронний ресурс]//ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти».
9. Остапчук В. Обдаровані діти. Які вони?/ В.Остапчук//Шкільний світ. – 2009. – №19. – С.9-10.

УДК 159.9: 616-053.2:613.95:371.7.-362.7

Руденко С. А.,

*д.мед.н. доцент кафедри педіатрії післядипломної освіти
НМУ імені О.О. Богомольця, м. Київ
E-mail: rudenko0med@gmail.com*

Марушко Ю. В.,

*д.мед.н. професор, завідувач кафедри педіатрії післядипломної освіти
НМУ імені О.О. Богомольця, м. Київ
E-mail: iurii.marushko@gmail.com*

Киричук В.О.,

*к.мед.н., доцент кафедри психології управління Центрального інституту
післядипломної освіти ДЗВО «Університет менеджменту освіти», м. Київ.
E-mail: kyrichuk@ukr.net*

БІОПСИХОСОЦІАЛЬНА МОДЕЛЬ МЕДИЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ДІТЕЙ В УМОВАХ ОСВІТЬОГО ПРОЦЕСУ

У статті наведено результати дослідження формування здоров'я трьох вікових груп дітей шкільного віку: дітей молодших класів (7–9 років, дітей середніх класів (10–14 років) та дітей старших класів (16–18 років).

Досліджено вплив психолого педагогічних чинників соціального оточення на формування основних груп захворювань, акцентовано увагу на прискоренні динаміки формування хронічних захворювань у дітей старшого шкільного віку. Рекомендовано при проведенні профілактичної роботи основну увагу приділяти координації роботи між медичними працівниками, педагогами та психологами.

Ключові слова: школярі молодшого, середнього та старшого віку, формування здоров'я, захворюваність, профілактика, психологічне здоров'я, соціальне здоров'я

The article presents the results of a study on the health formation of three age groups of school-age children: younger students (7-9 years old), middle school students (10-14 years old), and older students (16 – 18 years old). The study examined the influence of psychological and pedagogical factors of the social environment on the formation of the main groups of diseases, with a focus on the accelerated dynamics of chronic diseases formation in older school-age children. It is recommended to focus on the coordination of work among medical workers, educators, and psychologists in preventive work.

Key words: younger, middle and older school-age students, impact on health formation, morbidity, prevention, psychological health, social health.

Вступ. Як свідчать дані наукових досліджень насьогодні спостерігається тенденція до зростання загальної захворюваності дітей, збільшення поширеності хронічних захворювань та дитячої інвалідності [3,4].

Особливої уваги заслуговують діти шкільного віку, що обумовлено значним збільшенням шкільного навантаження, низькою фізичною активністю, погіршенням харчування, негативним впливом навколишнього середовища та недосконалою організацією медичного забезпечення.

Така ситуація потребує більш поглиблених наукових досліджень не тільки з питань констатації стану здоров'я дітей, але й з проблем профілактики захворювань та шляхів оздоровлення їх.

Все більше уваги приділяють комбінованому впливу біопсихологосоціальних чинників особливо в екстремальних умовах сьогодення. Усвідомлюючи актуальність комбінованого впливу чинників на формування здоров'я дитини було Верховною Радою України було прийнято Закон України «Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я» №8,2021р із відповідними доповненнями внесеними у Закони України №1962-IX від 15.12.2021, №2347- IX від 01.07.2022, №2494-IX від 29.07.2022 та №3301-IX від 09.08.2023 року [1,2].

Прийняття відповідної законодавчої бази спонукала нас провести дослідження, яку могло б у деякій мірі показати актуальність поєднання зусиль медичних працівників, педагогів і психологів з метою створення адекватної сучасної системи медико психосоціальної моделі медичного обслуговування

Мета дослідження. Обґрунтування реформування медичної служби у ракурсі створення біопсихосоціальної моделі медичного обслуговування, зокрема у процесі проведення реабілітації дітей з хронічними захворюваннями

Матеріали і методи. В дослідженні були задіяні 459 дітей Луцької гімназії №4 ім. Модеста Левицького та 320 дітей Муніципальної гімназії с. Засулля Полтавської області. Вивчали показники фізичного розвитку, захворюваності, впливу родини на формування здоров'я дитини, відхилення у формуванні особистісного розвитку та соціальних пріоритетів.

Результати. Система медичного обслуговування, зокрема реабілітації дітей, ґрунтується на біопсихосоціальної моделі обмеження повсякденного функціонування/життєдіяльності, реабілітаційній стратегії охорони здоров'я та Міжнародній класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я. реабілітаційній стратегії охорони здоров'я та Міжнародній класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я. та благополуччя, а також максимально ефективно функціонувати в суспільстві.

Особливостями медичного обслуговування з використанням вказаної моделі є створення нового напрямку комбінативного впливу на здоров'я дитини – ерготерапії.

Ерготерапія – процес відновлення, розвитку та/або підтримки навичок, необхідних для залучення особи, яка потребує неврологічної реабілітації в т. ч. і з обмеженнями повсякденного функціонування до активного повсякденного життя та занять, які вона бажає, потребує або планує виконувати, а також модифікація заняттєвої активності особи та/або адаптації її середовища. Основними особливостями вказаного напрямку є:

1. Індивідуальний підхід: Ерготерапевти розробляють індивідуальні плани лікування, враховуючи унікальні потреби, цілі та обставини неврологічного захворювання. Це може включати роботу над відновленням моторних навичок, когнітивними функціями, а також емоційним благополуччям.

2. Адаптація діяльності та середовища: Часто зосередження на модифікації середовища проживання або роботи є частиною реабілітації. Це може включати використання адаптивних пристроїв або зміни в будинку, щоб полегшити самообслуговування, працездатність та дозвілля.

3. Відновлення навичок: Робота над відновленням базових фізичних та когнітивних навичок є важливою для підвищення самостійності. Це може включати вправи на рухливість, координацію, планування та вирішення проблем.

4. Психосоціальна підтримка: Ерготерапія також включає підтримку у вирішенні емоційних та соціальних викликів, які можуть виникнути внаслідок обмежень функціональних можливостей.

5. Співпраця з іншими професіоналами: Ерготерапевти часто працюють у команді з іншими фахівцями охорони здоров'я, такими як фізіотерапевти, логопеди та лікарі, для надання комплексного підходу до реабілітації та педагогами і психологами.

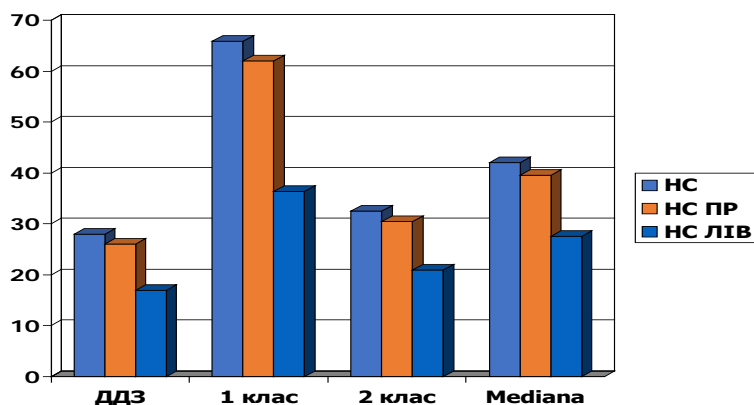
Психологічна діяльність, спрямована на відновлення та підтримку функціонування особи у фізичній, емоційній, інтелектуальній, соціальній та духовній сферах із застосуванням методів психологічної та психотерапевтичної допомоги у формах психотерапії, психологічного консультування або першої психологічної допомоги. Психологічну допомогу в реабілітації неврологічних захворювань здійснює клінічний психолог (психолог, психотерапевт) у складі мультидисциплінарна реабілітаційної команди;

Згідно наших досліджень головними факторами ризику формування «Шкільних захворювань» є несприятливі умови і організація фізичного виховання, низька рухова активність, неякісне фізичне виховання, проблеми у організації навчання, інтенсивне інформаційне навантаження та порушення санітарно – гігієнічних норм навчального процесу [5]

Найбільш частими захворюваннями в процесі навчання є захворювання системи дихання, системи травлення, опорно-рухового апарату, та серцево-судинної системи та проблеми зору.

Особливої уваги потребують діти у кризові періоди формування здоров'я, зокрема, один із них випадає на період переходу дітей з дитячого дошкільного закладу до школи (мал.1)

Табл. 1. Динаміка впливу на нервову систему у дітей при переході до школи.



У табл. №1 показано динаміку зростання кількості дітей у яких були зареєстровані функціональні відхилення нервової системи з 26% у дітей ДЗ до 67% у дітей першого класу. Лише через рік ми могли спостерігати повернення рівня адаптивної реактивності до попереднього. Відповідно, наявність такого стану може стати причиною формування не лише функціональних відхилень, а і хронічних захворювань.

Якщо серед учнів перших класів здорових було 35,9% дітей, то в кінці навчання в школі їх відсоток становив 19,9%, а кількість дітей з хронічними захворюваннями зростає з 22,5% до 40,5%. Найбільш поширеними відхиленнями в стані здоров'я серед дітей були хвороби органів травлення, носоглотки, зору, порушення опорно-рухового апарату, нервової та ендокринної систем [6,7].

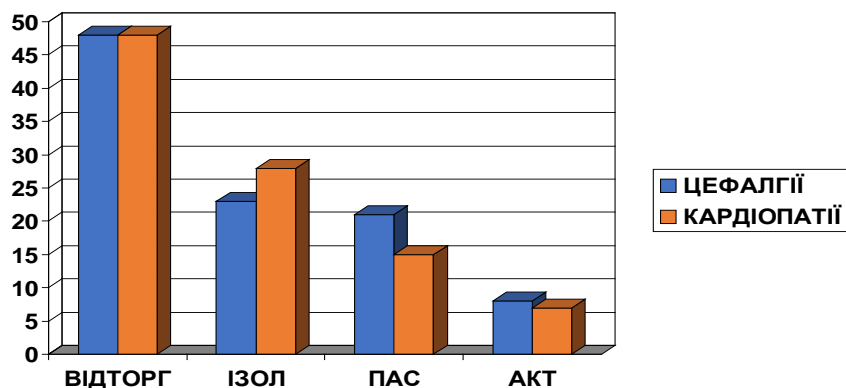
Це також підтверджується показниками психологічного стану учнів старших класів. Так, психологічне обстеження 53 підлітків 11 класів показало, що у понад 58% їх була виявлена психічна втома, у 49,3% тривожність і у 69,8% стресові реакції.

Крім шкільного навантаження на дітей впливають і умови їх виховання в сім'ї. Отримані дані свідчать, що значна частина дітей веде нездоровий спосіб життя, а це призводить до хронічної перевтоми їх центральної нервової системи, до відхилень в стані здоров'я та наростання хронічної патології, в результаті такої ситуації тільки біля 20% з них можуть вважатись здоровими.

Важливе значення для формування здоров'я дитини та зокрема покращення якості освітнього процесу має вплив соціальних чинників, особливо у групах відторгнутих та ізольованих дітей (табл.2). Діти були розподілені на чотири групи соціальної активності: активні, пасивні, ізольовані та відторгнуті. Спостерігалось значне збільшення питомої ваги дітей з вегетативними дисфункціями у ізольованих, а особливо відторгнутих дітей, що вказує на

необхідність запровадження мультидисциплінарного супроводу щодо цих груп дітей у зв'язку із збільшенням загрози формування у них хронічних захворювань нервової системи.

Табл.2. Вплив вегетативних дисфункцій нервової та серцево – судинної систем на формування груп відторгнених та ізольованих дітей



Фізична та реабілітаційна медицина особливо увагу приділяє порушенням і обмеженням активності дитини з метою сприяння її фізичному і когнітивному функціонуванню (включаючи поведінку), участі (включаючи якість життя) і модифікації особистих факторів та факторів середовища із застосуванням мультидисциплінарного підходу.

Заслуговує на увагу і сучасний метод надання медичної допомоги – телереабілітація – складовий елемент телемедицини, що забезпечує надання пацієнтам реабілітаційної допомоги фахівцями з реабілітації шляхом телеконсультування (телевідеоконсультування) разом з обстеженням, телеметрії та в інших формах, що не суперечать законодавству, за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій; Такий вид надання консультативної допомоги може використовуватись і спільно з педагогами та психологами у т.ч. і у вебінарній формі.

Заключення. В результаті проведеного дослідження нами встановлено підвищення рівня функціональних відхилень та хронічних захворювань за час навчання дитини у освітньому закладі, зокрема захворювань системи дихання, системи травлення та серцево судинної системи. На прикладі взаємопов'язаності між формуванням функціональних захворювань нервової та серцево-судинної систем та формуванням груп відторгнених та ізольованих дітей вказується на необхідність створення міждисциплінарних команд які будуть мати за мету проведення профілактичної роботи та міждисциплінарного скринінгу дітей освітніх закладів.

Мультидисциплінарна команда – це організаційно оформлена, функціонально виокремлена група фахівців, які об'єднані спільними метою та завданнями реабілітації та надають реабілітаційну допомогу високого та середнього обсягу в стаціонарних та амбулаторних закладах та на базі закладів освіти у латентному, гострому, післягострому та довготривалому реабілітаційних періодах. Необхідність творення такої команди для проведення

реабілітації вже має законодавчу реалізацію і підтвердила свою позитивну практичну значимість. Тепер на часі створення таких команд з лікарів, педагогів та психологів для покращення якості комплексного обслуговування дітей організованих колективів.

ЛІТЕРАТУРА

1. ЛІГА ЗАКОН- <https://product.ligazakon.ua/vlada-ukra%D1%97ni-resurs-ua/>
2. РАДА: <https://www.rada.gov.ua/infres>
3. Самосюк І.З. «Фізіотерапевтичні та фізіопунктурні методи ф їх практичне застосування».-Монографія-2004.-322с
4. Лайко А.А. «Фізіотерапія в дитячій отоларингології» – 2012.-498 с.
5. Paediatric Neurological Physiotherapy office@manchesterneurophysio.co.uk
6. Burslem J, McAtasney D, McGarrity K, Old S, Sellar J, Todd G. Working with Children - Guidance on good Practice. Chartered society of physiotherapy. 2016
7. Mistry K. Yonezawa E. Milne N. Paediatric Physiotherapy curriculum: an audit and survey of Australian entry-level Physiotherapy programs. BMC Med Educ. 2019; 19 (109): doi: 10.1186/s12909-019-1540-z

УДК 378.147.88.004

Рябець С. І.,
*кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри технологічної та професійної освіти
Центральноукраїнський державний
університет імені Володимира Винниченка
1432002@ukr.net*

Рябець І. С.,
*здобувач освітнього ступеня Бакалавр за спеціальністю
015 Професійна освіта (Цифрові технології)
Центральноукраїнський державний
університет імені Володимира Винниченка
junglevania@gmail.com*

ТЕХНОЛОГІЇ ВІДЕОГРИ ЯК ЗАСІБ НАВЧАННЯ

В сучасному світі, де технології стрімко розвиваються, відеоігри не тільки відпочинок, але і ефективний інструмент навчання. Вони дозволяють не лише розвивати реакцію та координацію рухів, а й набувати нові знання та вміння. Отже, у поданій статті й розглянуті деякі приклади відеоігр та їхній освітній вплив в процесі геймінгу.

Ключові слова: технології, відеоігри, геймінг, навчання, media-грамотність.

In today's world, where technology is rapidly developing, video games are not only rest, but also an effective learning tool. They allow not only to develop reaction and coordination of movements, but also to acquire new knowledge and skills. So, in

the presented article, some examples of video games and their educational impact in the gaming process are considered.

Keywords: technology, video games, gaming, learning, media literacy.

Постановка проблеми. За останні десятиліття відеоігри стали не тільки популярною формою розваги, але й засобом навчання. Їхній вплив на розвиток когнітивних та творчих навичок став предметом активних досліджень та обговорень. Однак, існують певні аспекти та проблеми, пов'язані із використанням відеоігор у навчальних цілях. Однією з основних проблем є наявність пересторіг та стереотипів, пов'язаних із відеоіграми. Багато людей все ще сприймають геймінг лише як форму розваги, не приділяючи уваги можливостям навчання, які надають деякі ігри. Важливо переосмислити це уявлення та донести до громадськості, що відеоігри можуть бути потужним інструментом розвитку. Існує виклик знайти оптимальний баланс між розвагою та навчанням у відеоіграх. Якщо гра буде занадто складною або нудною, гравець може втратити інтерес та відмовитися від навчання. З іншого боку, якщо гра буде занадто простою, вона може не забезпечити достатньої стимуляції для розвитку вмінь та знань. Питання оцінки навчальних результатів та контролю за використанням відеоігор у навчанні є надважливим: в першу чергу постають проблеми вимірювання успішності гравця в засвоєнні нових знань (не просто гра, а інструмент навчання) та соціальної та етичної відповідальності використання відеоігор у навчанні (не лише розвиток інтелектуальних та технічних навичок, але й уникнення негативного впливу на психічне здоров'я користувачів).

Аналіз актуальних досліджень. На тему використання відеоігор у навчанні було проведено численні дослідження, які охоплюють різні аспекти цього питання. Наведемо кілька прикладів ключових досліджень з цієї області.

Дослідження гейміфікації у навчальних процесах проводилося в різних контекстах. Наприклад, університет Колумбії досліджував ефективність гейміфікованих методик для навчання програмування. Результати вказують на те, що гейміфікація сприяє підвищенню мотивації та активності студентів.

Вивченню соціальних аспектів відеоігор було присвячено дослідження, проведене Гарвардським університетом, де розглядався вплив мультиплеєрних відеоігор на розвиток соціальних навичок. Виявлено, що спільна гра може сприяти розвитку комунікативних та командних вмінь у гравців.

Значна частина досліджень зосереджена на використанні відеоігор для вивчення іноземних мов, тобто розвитку мовних навичок. Наприклад, дослідження університету Мічигану демонструє, що ігри, спрямовані на вивчення мов, можуть поліпшити навички аудіювання, лексику і граматику.

Дослідники університету Южної Каліфорнії вивчали взаємозв'язок між відеоіграми та розвитком медіа-грамотності. Вони виявили, що гравці розвивають критичне мислення та здатність аналізувати контент.

Вищевказане свідчить про різноманітність інновацій у використанні відеоігор у навчанні та вказує на їхній потенціалі для покращення різних аспектів освітнього процесу.

Таким чином, метою нашого дослідження є розкриття потенціалу та проблем використання відеоігор у сфері навчання.

Методи дослідження: аналіз науково-методичних джерел, узагальнення та систематизація результатів дослідження.

Виклад основного матеріалу. Розглянемо конкретні приклади популярних відеоігор та зазначимо їхній вплив на розвиток певних вмій та навичок.

Minecraft [1]– це гра, яка стала справжньою легендою в світі відеоігор. Основна ідея полягає в тому, щоб вижити в умовах власного творіння, де гравцям дається величезна свобода. В цьому світі, діти та дорослі розвивають свою творчість, логічне мислення та навіть інженерні вміння, створюючи складні механізми та системи. Отже, очікуваний вплив Minecraft пов'язується з розвитком творчості та інженерних вмій.

Серія ігор Assassin's Creed відзначається не лише захоплюючим сюжетом та захоплюючим геймплеєм, а й освітнім потенціалом. Гравці переносяться в різні історичні епохи і отримують можливість вивчати архітектуру, культуру та події минулого. Це сприяє розвитку історичної грамотності та соціальної компетентності.

Kerbal Space Program – гра, яка дозволяє гравцям взяти на себе роль інженера космічних апаратів. Гравець розробляє і керує власною космічною програмою, вивчаючи при цьому фізику та інженерію. Ця гра стала не лише захоплюючою пригодою, а й підтримує інтерес до науки та технологій, зокрема пов'язаних з космонавтикою.

Наступна Duolingo [2], хоч і не є класичною відеоігрою, але використовує гейміфікацію для вивчення мов. Система винагород та різноманітні інтерактивні завдання роблять навчання мов захопливим та ефективним. Отже, Duolingo є потужним помічником у навчанні іноземних мов.

Civilization VI [3] – стратегічна гра, де гравець веде свою цивілізацію від античних часів до сучасності. Гравці вивчають історію, розвивають стратегічне мислення та мають можливість розбудови своєї цивілізації в умовах конкуренції. Таким чином, Civilization VI сприяє формуванню глобальному мисленню та самостійному опануванню предметом «історія».

Гра Life is Strange відзначається нестандартним підходом до геймплею та вражаючим сюжетом. В ній гравці приймають важливі моральні рішення, які

впливають на розвиток сюжету, вчать аналізувати етичні аспекти і вплив своїх вчинків на численні події. Також сюжетні лінії гри дозволяють гравцям відчувати емоції та переживання персонажів, що і є значущим психологічним фактором. Отже, одним з результатів гри Life is Strange є розвиток моральних рішень та емпатії.

Висновки. Відеоігри виявляються не лише захоплюючим інструментом розваг, але й потужним засобом навчання та розвитку різноманітних вмінь і навичок. Через величезну різноманітність жанрів та підходів ігри можуть впливати на різні сфери освіти та розвитку особистості.

Саме такі погляди призводять до нового розуміння ролі відеоігор в освіті та відкривають шлях до більш креативних та інноваційних методів навчання у майбутньому.

ЛІТЕРАТУРА

1. <https://education.minecraft.net/en-us/discover/what-is-minecraft#:~:text= Minecraft%20Education%20prepares%20students%20for,%2C%20communication%2C%20and%20systems%20thinking.&text=Minecraft%20Education%20is%20available%20to%20homeschool%20organizations>.
2. <https://duolingoschools.zendesk.com/hc/en-us/articles/6830454446093-What-is-Duolingo-for-Schools-#:~:text=It%20provides%20a%20suite%20of,and%20interactive%20language%20learning%20experience>.
3. [https://civilization.fandom.com/wiki/Education_\(Civ6\)](https://civilization.fandom.com/wiki/Education_(Civ6)).

Самойленко О. В.,

*учитель зарубіжної літератури й мистецтва
Дніпровський ліцей № 138 Дніпровської міської ради
E-mail: 0973324397z@gmail.com*

ПЕДАГОГІЧНИЙ СУПРОВІД РОЗВИТКУ КРЕАТИВНОЇ ОСОБИСТОСТІ УЧНЯ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ЗАРУБІЖНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

У статті представлено систему забезпечення педагогічного супроводу розвитку креативної особистості учня в процесі вивчення зарубіжної літератури. Розглянуто питання як шляхом використання інноваційних методів та прийомів оживити урок, активізувати пізнавальну діяльність учнів, підтримати інтерес до предмету й бажання його вивчати.

Ключові слова: креативне мислення, інноваційні технології, педагогічний супровід, нестандартна ситуація.

The article presents a system for ensuring pedagogical support for the development of creative features of learning in the process of studying foreign

literature. Nutrition is examined as a way to develop innovative methods and techniques to enliven the lesson, activate the learning activities of students, and stimulate interest in the subject and the need for learning.

Key words: creative thinking, innovative technologies, pedagogical support, non-standard situation.

***Закон усіх змін у житті - творчість.
М. О. Бердяєв***

Сьогодні суспільство потребує нової особистості, яка творчо підходить до різних змін у житті, здатна до самореалізації та саморозвитку, може нетрадиційно і якісно вирішувати проблеми, вільно здобувати та опрацьовувати інформацію, оволодівати навичками ділового спілкування.

Виникли протиріччя між прискореними темпами розвитку суспільства та системою навчання, яка не забезпечує в повному обсязі розвиток творчих здібностей учнів і в більшій мірі є традиційною.

Тема статті зумовлена пошуком шляхів для розв'язання цієї проблеми, і на сьогодні є актуальною.

Таким чином, ми розробили систему забезпечення педагогічного супроводу розвитку креативної особистості учня в процесі вивчення зарубіжної літератури. Ми поставили завдання:

- створити умови для розвитку креативності кожної дитини;
- активізувати пізнавальну діяльність та творчу активність учнів;
- забезпечити задоволення потреб дітей у самоактуалізації, саморозвитку, самовдосконаленні;
- формувати стійкий інтерес учнів до вивчення літератури.

Відповідно до цього виникла потреба в пошуці наукових засад розвитку креативної особистості. Для цього ми виділили три блоки:

- вивчення особливостей дидактичних аспектів процесу розвитку творчих здібностей, які досліджували Лернер та Скаткін.

- створення умов для розвитку креативності учнів, які розглядали Гілфорд, Торренс, Яковлев.

- розгляд творчого підходу до розвитку особистості. Саме цей творчий підхід в системах Макаренка, Сухомлинського, Ушинського будить творчі сили дитини.

Провідна ідея досвіду містить дві складові, а саме: організаційну та змістовну складову.

Організаційна складова передбачає теоретичний та практичний аспекти.

Теоретичний включає створення глосарію, ознайомлення з теоретичними засадами проблеми, вивчення передового педагогічного досвіду, самоосвітню діяльність.

Практичний аспект ґрунтується на реалізації принципів розвитку креативної особистості, а саме: відмова від шаблону, підтримка альтернативної думки, створення ситуації успіху, вміння співпрацювати у команді.

Змістова складова включає технології навчання, види та форми діяльності, методи, прийоми.

Для реалізації мети нами використовуються новітні освітні технології – інтерактивне, особистісно орієнтоване, проблемне навчання.

Провідною формою навчання вважаємо нестандартний урок.

Впроваджуємо різні види нетрадиційних уроків, таких, як КВК, вікторина, дослідження, пошук, подорож, які допомагають створити творчу атмосферу.

Сама організація такого уроку підводить учнів до необхідності творчої оцінки явищ, результатів діяльності людини. У процесі проведення таких уроків складаються гарні умови для розвитку творчого мислення, формується позитивна мотивація до навчання, підвищується особистісна креативність. Учень перетворюється із пасивного об'єкта діяння на активного суб'єкта діяльності.

Проводити нетрадиційні форми уроків з урахуванням навчального матеріалу без впливу на розумову діяльність, на нашу думку, недоцільно, тому ми намагаємося на уроці організувати пошукову діяльність учнів, ставимо проблемні питання, розв'язання яких потребує використання різноманітних методів, засобів навчання.

Наприклад, у 10 класі при вивченні драми – феєрії М.Метерлінка «Синій птах» учні вирішують проблемні питання: «В чому ж полягає щастя?», «Що робить людину щасливою?» Вони замислюються, проводять паралель зі своїм життям, приходять до висновку, що у кожного, напевно, своє, неповторне щастя. Питання «Що, крім щастя, символізує Синій Птах?» заставляє дитину створювати асоціації, порівнювати, давати оцінку. Діти вчаться аналізувати, і це, безперечно, сприяє розвитку творчого мислення та активності.

Пошук істини – це складова літератури. Вона передбачає такі цікаві для вчителя і для учнів форми уроку, як урок - дискусія, урок – захист. Такі уроки допомагають учневі відстоювати свою думку, свій погляд, він має можливість проявити свої творчі здібності, шукаючи докази, оперуючи фактами, починає усвідомлювати, що він є особистість, і його погляд на ситуацію важливий. Творчий пошук занурює учнів у пізнавальну діяльність, пробуджує інтерес, підвищує інтелект, дає можливість оволодіти знаннями. Ми впроваджуємо в практику такі форми роботи, які б не тільки розвивали творчість, але були б доступними і цікавими всім учням.

Ефективним є урок – гра. Вивчаючи художній твір, група дітей відтворює одного чи декількох літературних персонажів. Так, наприклад, перший урок у 10 класі при вивченні повісті Гофмана «Крихітка Цахес на прізвисько Цинобер» можна назвати уроком – знайомством. Учні перетворюються в героїв твору,

розповідають про своє життя, обмінюються першими враженнями, намагаються передати почуття та думки персонажів. Ця форма уроку орієнтує дітей на комунікацію, підводить до необхідності творчої оцінки явищ.

Подобається учням рольова гра «Інтерв'ю з письменником», створення акаунтів письменника та профілів героїв із постами та світлинами від їхнього імені в соціальних мережах. Вони мають можливість проявити креативність, творчість, показати знання твору.

Цікава форма – урок-інсценування. Коли учні відчують себе акторами, вони отримують задоволення від своєї «гри». При вивченні байок Лафонтена та Крилова у 6 класі діти показували свої здібності, не тільки інсценували твори, але й коментували явища. Вони з задоволенням перетілювалися в героїв казок, оповідань, новел. З'явилися різні можливості для розвитку творчих здібностей: виготовлення костюмів, малювання декорацій, розробка сценарію. Розігрування конкретної життєвої ситуації допомагає дітям виробити власне ставлення до неї, набутти досвіду шляхом гри, сприяє розвитку уяви і навичок критичного мислення, вихованню спроможності знаходити й розглядати альтернативні можливості дій, співчувати іншим.

На уроках зарубіжної літератури використовуємо ілюстрації до творів, репродукції картин, музикальне супроводження. Поєднання живопису, поезії і музики посилює емоційний вплив від художнього слова, допомагає учням повніше сприйняти поетичні образи, думки та почуття автора. Це дає можливість порівняти різне сприйняття одного й того ж твору.

Часто залучаємо школярів до роботи в групах, при цьому ми враховуємо індивідуальні особливості учнів, розвиваємо навички самостійної роботи. Гармонійне поєднання тексту, ілюстрацій і звуків продемонструють, як дитина бачить і чує тему. На уроці – пошуці, при вивченні поезії ХХ століття в 11 класі, було запропоновано дітям обрати вірш, який сподобався, оформити його за допомогою ілюстрації (намалювати або використати картини відомих художників) і озвучити (підібрати музикальний твір). Готуючись до цього уроку, ми з класом використали метод проектів та групову роботу, яка формує в учнів уміння працювати в колективі, творчо вирішувати поставлені завдання. Можна запропонувати учням створити власний медійний контент, наприклад, відео у форматі TikTok. Діти обирають поезію автора, що вивчається, начитують її, накладають на вірш музику, світлини та відеоряд.

На уроці – подорожі з задоволенням молодші школярі йдуть Всесвітом поруч з Маленьким Принцом А. Сент- Екзюпері, розвиваючи творчі можливості, збагачуючись духовно, не залишаючись байдужими до таких цінностей, як добро, взаємоповага та розуміння, любов до праці, краса людини.

Діти охоче приймають участь у позакласних заходах з літератури. Як приклад такого заходу може бути урок – КВК « Сторінками казок Х. Андерсена», до якого команди готують назву, девіз, емблему. Різноманітні

завдання побудовані у формі конкурсів, вікторин, брейн-рінгу, інсценування і спрямовані на уміння учнів швидко орієнтуватися в обставинах, давати правильні відповіді, спираючись на знання змісту казок, розвивають мислення, винахідливість, така форма уроку дає можливість кожному проявити свої уміння та здібності.

Велике місце відводимо урокам творчості. Цінність учнівського твору визначаємо по тому, наскільки в ньому відображені почуття, думки дитини, сприйняття навколишнього світу і своє завдання бачимо в пошуках умов організації літературної творчості. Частіше звертаємося до мініатюр, творів – есе, тому що вони невеликі за обсягом і, звичайно, це – враження, швидкий відгук на щось. Такі уроки забезпечують рольову різноманітність учнів, так як при роботі над текстом творів ролі дітей постійно змінюються: коли вони пишуть свою роботу – вони творці; слухають твір товариша – слухачі; читають роботу сусіда по парті – читачі; рецензують творчу роботу однокласника – критики. Дітям пропонуються теми, які формують потребу в самовираженні, самореалізації. Тим самим складаються умови для розкриття всіх інтелектуальних і духовних можливостей учнів. Творчі теми формують особистість дитини в цілому (творче мислення, емоційне сприйняття, самостійність), збагачують зміст літературної освіти. У сучасних умовах життя уміння і навички самостійного створення тексту необхідні людині, незважаючи на її професійну діяльність.

Творча активність учнів проявляється при використанні наступних методів навчання: «Асоціативний куш», «Сенкан», «Літературні диктанти» (хронологічні, цитатні, логічні, асоціативні тощо), «Мікрофон», «Читання з передбаченням», «Творче читання», «Створення літературних мемів», асоціативних кластерів.

Щоб стимулювати творчу активність школярів, використовуємо мультимедійні презентації, відеоролики, обговорюємо переглянуті уривки фільмів до твору. Учням подобається створювати буктрейлери, ментальні карти, розгадувати кросворди, «хмаринки слів» та кросенси.

Організуємо роботу в парах та групах, бо саме ці форми діяльності забезпечують розвиток навичок співпраці, взаємодії вчителя та учнів, що підвищують мотивацію, особистісну креативність, цікавість до літератури. Впроваджуємо таку форму роботи, як буккросинг, тобто обмін книгами. Діти з задоволенням діляться своїми враженнями від прочитаної книги.

У своїй діяльності чимало уваги приділяємо позакласній роботі. Заходи, у яких беруть участь наші учні, допомагають розкрити їх індивідуальні можливості, сприяють формуванню моральних цінностей, підвищують культуру. Впевнені, що інтеграція учбової та позакласної діяльності дозволить забезпечити безперервність процесу розвитку креативної особистості.

Хотілось би відзначити, що інтерактивні методи навчання активно

залучають учнів до навчального процесу, зростає зацікавленість дітей у навчанні. В результаті діяльності діти навчилися краще засвоювати інформацію, самостійно мислити, аналізувати, зіставляти явища та предмети, проектувати життєві ситуації та розв'язувати їх.

У результаті ми дійшли висновків, що систематичний цілеспрямований супровід сприятиме розвитку креативної особистості, складовими якої є: високий рівень творчості, уміння діяти в нестандартних ситуаціях, компетентність, позитивне мислення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Богоявленська Д.Б. Інтелектуальна активність як проблема творчості. Ростов-на-Дону, 1983.
2. Гавриш М. Творчість на кожному кроці. Відкритий урок: розробки, технології, досвід. – 2010. - №4 с. 54-58.
3. Пометун О., Пироженко Л. Сучасний урок. //Інтерактивні технології навчання: науково – методичний посібник/ за загальною редакцією О.І.Пометун. Київ: «Видавництво А.С.К.» 2004.192 с.
4. Приходченко К. Витоки творчості. Розробки уроків та позакласних заходів у розвитку творчих здібностей учнів: Посібник.- Д.: Сталкер., 1998.
5. Психологія і педагогіка життєтворчості: Навч.- метод. Посібник/ Ред.В.М.Доній та інші. – К., 1996.
6. Садкіна В.І. 101 цікава педагогічна ідея. Як зробити урок. / Х.: Вид.гр. «Основа» 2010.

Сидоренко Я. І.,

*заступник директора з НВР Комунального закладу
«Ліцей «Перспектива» Кропивницької міської ради»,
sydorenko.yaroslav@gmail.com*

ВИКОРИСТАННЯ МЕДІАОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ У НОВІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ

Анотація. У статті розглядаються питання впровадження медіаосвітніх технологій у Новій українській школі. Актуальність дослідження зумовлена зростаючою роллю медіаграмотності в сучасному інформаційному суспільстві.

Мета статті – проаналізувати особливості реалізації медіаосвіти в НУШ. Розкрито сутність, завдання, принципи та напрями медіаосвіти. Охарактеризовано медіаосвітні технології, що застосовуються в НУШ. Висвітлено проблеми та перспективи розвитку медіаосвіти. Наведено зарубіжний досвід. Запропоновано рекомендації щодо вдосконалення медіаосвіти в Україні.

Ключові слова: медіаосвіта, медіаграмотність, медіакультура, Нова українська школа, медіаосвітні технології.

Abstract. The article examines the issue of media educational technologies introduction in the New Ukrainian School (NUS). The relevance of the research is determined by the growing role of media literacy in the modern information society.

The purpose of the article is to analyze the peculiarities of the implementation of media education in the NUS. The essence, tasks, principles and directions of media education are revealed. The media educational technologies used in the NUS are characterized. The problems and prospects of the development of media education are highlighted. Foreign experience is given. Recommendations for improving media education in Ukraine are offered.

Keywords: media education, media literacy, media culture, New Ukrainian school, media educational technologies.

Медіаосвіта набуває все більшого значення в сучасному суспільстві. Згідно досліджень [8], середньостатистична людина проводить близько 10 годин на добу, використовуючи різноманітні медіа: телебачення, інтернет, соціальні мережі. Обсяг інформації, що щоденно споживається, колосальний. Водночас не всі володіють навичками критичного аналізу цієї інформації, виявлення маніпуляцій та фейків. Це створює загрози в контексті інформаційної війни та гібридних атак. Тому медіаосвіта, спрямована на формування медіаграмотності, є вкрай важливою.

Особливу роль медіаосвіта відіграє у закладі загальної середньої освіти, адже саме тут закладаються базові компетентності особистості. Концепція Нової української школи наголошує на необхідності «формування в учнів компетентностей, необхідних для життя в сучасному світі, у т. ч. уміння критично мислити, опрацьовувати різну інформацію, відрізнити факти від суджень, інтерпретацій, оцінок, розпізнавати пропаганду та маніпуляції» [3]. Ці завдання реалізуються через впровадження медіаосвітніх технологій.

Мета статті – проаналізувати особливості використання медіаосвітніх технологій у Новій українській школі.

Існує безліч визначень медіаосвіти. Згідно ЮНЕСКО, *медіаосвіта* – це навчання теорії і практичних умінь для опанування сучасних мас-медіа, розвиток комунікативних здібностей, критичного мислення, умінь повноцінного сприйняття, інтерпретації, аналізу та створення медіатекстів [1].

Медіаграмотність визначається як уміння користуватися інформаційно-комунікативною технікою, виражати себе і спілкуватися за допомогою медіазасобів, свідомо сприймати і критично тлумачити інформацію, відділяти реальність від її віртуальної симуляції, осмислювати владні стосунки, міфи і типи контролю, що спостерігаються у медіа [7].

Основними завданнями медіаосвіти є [4]:

- розвиток аналітичного мислення щодо функціонування медіа в соціумі;
- формування критичного ставлення до медіаповідомлень;
- навчання сприйняттю, інтерпретації, аналізу, оцінці медіатекстів;

- оволодіння технічними засобами мас-медіа;
- сприяння творчій самореалізації особистості засобами медіа.

Функції медіаосвіти: інформаційно-комунікативна, аналітична, критична, естетична, етична, практична, креативна.

Принципи:

- розвиток критичного мислення і медіаграмотності;
- врахування вікових та індивідуальних особливостей;
- поєднання теоретичних знань і практичних умінь;
- інтеграція в освітній процес;
- педагогічна доцільність застосування медіа.

Основні напрями:

- медіаосвіта майбутніх педагогів;
- інтеграція медіаосвіти в навчальні дисципліни;
- спеціальні курси медіаосвіти;
- медіаосвіта як позакласна та позашкільна робота.

Мета медіаосвіти в НУШ – формування медіакультури учнів, підготовка їх до безпечної та ефективної взаємодії із сучасною системою медіа, навчання аналізу, критичному осмисленню, інтерпретації медіатекстів [6].

Основні технології медіаосвіти, що використовуються в НУШ:

- Використання медіаматеріалів на уроках – відео, аудіо, графіка, анімація тощо. Це підвищує наочність, дозволяє зробити навчання цікавішим.
- Створення власних медіапродуктів учнями – відеороликів, презентацій, подкастів, блогів. Розвиває креативність та медіаграмотність.
- Критичний аналіз та інтерпретація медіатекстів – новин, реклами, кінофільмів. Формує аналітичні навички.
- Навчання медіабезпеці – правилам безпечного інтернету, кібергігієни, мережевого етикету.
- Використання освітніх онлайн-платформ – Майстерня Відкритої Освіти, EdEra, Всеосвіта, Prometheus. Дає доступ до якісних освітніх ресурсів.
- Інтеграція медіаосвіти в предмети – українська мова, історія, громадянська освіта тощо.

Важливо зазначити, що для оцінки рівня медіаграмотності учнів проводиться моніторинг за допомогою тестувань, опитувань, практичних завдань. Це дає змогу відстежити динаміку розвитку медіакомпетентностей і скорегувати освітній процес. Згідно результатів дослідження Інституту соціальної та політичної психології НАПН України [5], спостерігається поступове зростання рівня медіаграмотності учнів НУШ з 5-го по 9-й класи.

Але, на жаль, існують деякі *проблеми реалізації медіаосвіти*, а саме:

- Недостатня матеріально-технічна база (відсутність комп'ютерів, проекторів, доступу до інтернету).
- Брак фахівців та методичних розробок з медіаосвіти.

- Низька мотивація вчителів через перевантаженість і складнощі.
- Перевантаження учнів через великий обсяг навчального матеріалу.

Проте, незважаючи на ці перешкоди, існують значні *перспективи* для подальшого розвитку медіаосвіти:

- Покращення технічного забезпечення шкіл.
- Систематична підготовка та підвищення кваліфікації педагогів.
- Розробка якісних навчально-методичних матеріалів з медіаосвіти.
- Посилення практичної спрямованості медіаосвіти.
- Моніторинг якості медіаосвітніх технологій та їх коригування.
- Активне залучення громадських організацій.

Водночас, аналізуючи шляхи вдосконалення медіаосвіти, варто звернути увагу на позитивний досвід зарубіжних країн. Наприклад, у США медіаосвіта почала активно розвиватися з 1960-х років. Вона інтегрована в шкільну програму та реалізується за допомогою окремих навчальних курсів, факультативів, гуртків. Основна увага приділяється розвитку критичного мислення, аналізу прихованих смислів медіатекстів, навичок створення власних медіапродуктів [10].

В країнах ЄС медіаосвіта інтегрована в освітні стандарти як окремий обов'язковий предмет або як складова інших дисциплін. Робиться акцент на вихованні медіа- та інформаційної культури, критичному аналізі медіаконтенту, безпеці в мережі [2].

У Канаді діють спеціалізовані асоціації медіапедагогіки, які розробляють навчальні програми, стандарти медіаграмотності. Вчителі проходять обов'язкові курси підвищення кваліфікації з медіаосвіти. В навчанні широко застосовуються інтерактивні методи, ігрові технології [9].

Отже, аналіз зарубіжного досвіду демонструє ефективні підходи до впровадження медіаосвіти, які можуть бути корисними для України. Це насамперед системний характер медіаосвіти, її інтеграція в навчальні програми, підготовка вчителів, створення спеціалізованих асоціацій та розробка стандартів медіаграмотності.

Враховуючи позитивний зарубіжний досвід, можна запропонувати низку рекомендацій для вдосконалення медіаосвіти в українській школі.

Зокрема, для подальшого розвитку медіаосвіти в Україні необхідно:

- Розробити державні стандарти медіаосвіти та медіаграмотності.
- Внести медіаосвіту в перелік обов'язкових компетентностей.
- Законодавчо врегулювати використання медіа в навчальному процесі.
- Ввести обов'язкові курси медіапедагогіки при атестації вчителів.
- Створити систему тренінгів, вебінарів, майстер-класів з медіаосвіти.
- Запровадити сертифікацію медіапедагогів.
- Розробити навчальні програми з медіаосвіти для різних предметів.
- Створити банк інтерактивних медіаосвітніх ресурсів (відео, ігри, кейси).
- Залучати фахівців медіасфери до створення методичних матеріалів.

- Оснастити заклади освіти сучасними мультимедійними засобами.
- Забезпечити швидкісний доступ до Інтернету.
- Створити віртуальні STEAM-лабораторії для медіаторчості.
- Розробити критерії оцінювання медіаграмотності.
- Проводити щорічний моніторинг рівня медіаграмотності учнів.
- Аналізувати якість медіаосвітніх технологій та коригувати їх.

Зважаючи на вимоги до розвитку медіаграмотності учнів, нижче наведено кілька цікавих та детальних прикладів вправ, які можна використовувати для інтеграції медіаграмотності у зміст навчальних предметів, а також для проведення позакласних та позашкільних заходів.

1. Критичне ставлення до інформації з різних джерел.

Учні повинні виокремити інформаційний факт з медіатексту та скласти думку на його основі. Наприклад, на основі статті про тварин, учні повинні відокремити факт про те, що тварини бояться людей, та висловити свою думку на цю тему.

2. Порівняння інформації з різних джерел.

Учні повинні порівняти інформацію з різних джерел та визначити, які джерела є надійними, а які – ні. Наприклад, учні можуть порівняти статті на ту саму тему з різних новинних порталів та визначити, яка стаття є найбільш достовірною. Вони повинні знайти підтвердження своїм думкам та представити результати свого аналізу класу, а також запропонувати можливі способи, які допоможуть іншим учням бути обачними при сприйнятті подібних медіатекстів.

3. Використання різних видів сприймання текстів/медіатекстів для пошуку, обробки, аналізу та відбору інформації.

Учні можуть розробити власний медіатекст, такий як відеоролик, блог, есе, фотоісторію або цифрову книгу. Під час створення медіатексту, учні можуть досліджувати різні техніки та засоби залучення уваги глядачів та читачів, такі як відео- та звукові ефекти, зображення, музика тощо. Учні можуть також використовувати різні техніки розкриття теми, такі як інтро, тези, приклади, контрасти тощо.

4. Дослідницький проект «Маніпулятивні технології в медіа» (інформатика, українська мова та література, основи здоров'я).

Учні можуть провести дослідницький проект, де досліджуватимуть маніпулятивні технології в медіа. Вони можуть аналізувати різні медіатексти, виявляти та досліджувати маніпулятивні технології, такі як емоційне завороження, груповий тиск, навмисна дезінформація та інші. Учні можуть дослідити, які впливи вони мають на сприйняття та реакції людей. Під час проекту учні можуть вивчити поняття «фейк-ньюз», «боти», «тролінг», «фільтрування інформації» та «альтернативні новини», а також навчитись виявляти їх та захищатись від них. Проект можна провести як у формі дослідження, так і у формі виступів або презентацій.

5. «Використання соціальних мереж».

Учні мають навчитися безпечному та грамотному використанню соціальних мереж, а також розуміти, як вони можуть впливати на їхнє життя. Зокрема, важливо розуміти, які дані можуть бути зібрані соціальними мережами про користувача, як вони можуть бути використані, і які наслідки можуть мати неправильно налаштовані приватні налаштування. Для цього можна проводити відповідні уроки та тренінги, де будуть розглядатися питання безпеки в Інтернеті, кібербулінгу та кіберзлочинності. Також важливо пояснювати учням, як правильно захищати свої дані та приватність в соціальних мережах.

Таким чином, медіаосвіта є вкрай важливим напрямом в сучасній освітній галузі. Вона дає учням комплекс знань, вмій та навичок для грамотної та безпечної взаємодії із сучасним медіапростором, розвиває критичне мислення, формує медіакультуру особистості.

Концепція Нової української школи приділяє значну увагу медіаосвіті, визначаючи формування медіаграмотності як одне з ключових завдань. В НУШ застосовується широкий спектр медіаосвітніх технологій – від використання медіаматеріалів на уроках до створення власних медіапродуктів і критичного аналізу медіатекстів.

Водночас існують певні проблеми у впровадженні медіаосвіти – брак ресурсів, методичної підготовки вчителів, перевантаження учнів. Аналіз зарубіжного досвіду демонструє ефективні шляхи розвитку медіаосвіти, що можуть бути корисними для України.

Подальше вдосконалення медіаосвіти потребує комплексного системного підходу – удосконалення нормативної бази, підвищення кваліфікації педагогів, створення якісного методичного та матеріально-технічного забезпечення, моніторингу результативності медіаосвітніх технологій.

Отже, грамотно організована медіаосвіта в закладі освіти є запорукою формування всебічно розвиненої, креативної та медіаграмотної особистості, здатної до свідомого критичного сприйняття інформації та безпечної комунікації у сучасному медіапросторі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гриценко О. Медіаосвіта та медіаграмотність: погляд на проблему. Академія української преси. 2012.
2. Іванов В. Тенденції розвитку медіаосвіти в країнах Євросоюзу. Педагогіка і психологія. 2019. №2.
3. Концепція Нової української школи. МОН України. 2016.
4. Медіаграмотність та критичне мислення в початковій школі: посібник для вчителя. АУП. 2017. [5]
5. Моніторинг медіаграмотності в учнів 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів. Інститут соціальної та політичної психології НАПН України. 2018.
6. Наумук І. Медіаосвіта та медіаграмотність: відмінності в тлумаченнях.

Інформаційне суспільство. 2016. №16.

7. Поттер В. Медіаосвіта: посібник для вчителів і батьків. The International Clearinghouse on Children and Violence on the Screen at UNESCO. 2016.
8. Статистика та факти про телебачення і медіа. Nielsen. 2019.
9. Федоров А. Медіаосвіта у Канаді. Медіаосвіта. 2012. №2.

Сікорська Вікторія,

*Викладач кафедри мовної підготовки
ФПФППД ОДУВС*

Сікорський Олексій

*Адвокат
м. Одеса*

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРНІ РИСИ ОСВІТИ НАУКОВОГО СПРЯМУВАННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Умови воєнного конфлікту суттєво ускладнюють забезпечення доступу до освіти та наукових ресурсів. Руйнування навчальних закладів, переселення населення та обмеження доступу до інформаційних технологій перешкоджають нормальному функціонуванню освітньої системи. Адаптація навчальних програм до воєнного контексту - критичний аспект для збереження якості освіти.

Наукові дослідження грають важливу роль у вирішенні проблем воєнного конфлікту. Вони сприяють розробці стратегій безпеки, виявленню шляхів мирного врегулювання та підвищенню ефективності заходів у кризових ситуаціях.

Використання онлайн-форматів навчання та віддалених систем – важливий крок у забезпеченні доступу до освіти в умовах війни. Міжнародна співпраця та обмін досвідом дозволяють використовувати кращі практики для підтримки освіти в країнах, що переживають конфлікт. Фінансування наукових досліджень повинно бути спрямоване на проблеми, які є актуальними для забезпечення безпеки та стабілізації у воєнний період. Але, попри всі переваги дистанційної форми навчання, в умовах війни вона не здатна в повному обсязі забезпечити стабільність та безперебійність навчання. Основними ризиками в момент проведення занять є: відсутність доступу до мережі інтернет; відсутність світла; повітряні тривоги та необхідність переміщення в укриття; відсутність доступу до комп'ютера; термінова евакуація при попаданні в зону активних бойових дій тощо [3, с. 45].

Студенти та педагоги стикаються з емоційними та психологічними труднощами через воєнний стан. Забезпечення психологічної підтримки

студентам та педагогам стає пріоритетною задачею. Необхідно створити спеціалізовані програми та психологічні служби для допомоги у подоланні стресу та травм. Слід відмітити те, що багато вищих навчальних закладів, які опинилися на окупованій території, змінили своє місце перебування та переїхали на підконтрольну територію нашої держави, що також впливає на психологічний стан студентів. [1].

Збереження наукових досягнень в умовах конфлікту важливо для подальшого розвитку суспільства. Необхідно розробити стратегії збереження та захисту наукової спадщини в період війни.

Розвиток партнерств та співпраці

Умови війни вимагають утворення та підтримки партнерств для спільної реалізації програм і проектів у галузі освіти та науки. Розширення міжнародної співпраці сприятиме обміну досвідом та реалізації ефективних стратегій у країнах, що переживають конфлікт.

Умови воєнного конфлікту породжують потребу у новаторських підходах та стратегіях. Запровадження адаптивних методик навчання, створення альтернативних систем освіти та розвиток інтерактивних онлайн-платформ сприяють збереженню освіти в умовах кризи.

Розвиток та впровадження інноваційних технологій у навчальний процес є стратегічним кроком у збереженні освіти в умовах воєнного конфлікту. Використання віртуальної реальності, штучного інтелекту та інших передових технологій дозволяє забезпечити доступ до знань та освіти в умовах кризи.

Освіта в умовах війни вимагає уваги до гуманітарних аспектів. Розвиток толерантності, міжкультурного спілкування та розуміння між людьми є важливими факторами у подоланні воєнного стану. Співпраця між країнами та організаціями є ключовою для забезпечення освіти та наукового розвитку в умовах війни. Підтримка та обмін досвідом сприяють реалізації спільних проектів у сфері освіти та науки.

Також, залучення громадськості у процесі прийняття рішень у сфері освіти в умовах війни забезпечують широкий підхід до розв'язання проблем. [2, с. 16].

Війна вимагає комплексних стратегій та інноваційних підходів у сфері освіти та наукових досліджень. Результативність вирішення проблем воєнного конфлікту відчутно залежить від об'єднаних зусиль міжнародної співпраці, підтримки та реалізації новаторських стратегій.

ЛІТЕРАТУРА

1. Зберегти науковий потенціал: як вищі навчатимуть студентів в умовах війни. «Еспресо.Захід». URL: <https://zahid.espresso.tv/zberegtinaukoviy-potentsial-yak-vishchi-navchalni-zakladi-navchatimut-studentiv-vumovakh-viyni> (дата звернення 07.06.2022).

2. Локшина, О. (Ред.), Глушко, О., Джурило, А., Кравченко, С., Максименко, О., Нікольська, Н., & Шпарик, О. (2022). Освіта в реаліях війни: орієнтири міжнародної спільноти: оглядове видання (О. Топузов, О. Локшина, Ред.). Педагогічна думка. <https://doi.org/10.32405/978-966-644-614-8-2022-55>
3. Освітній процес в умовах воєнного стану в Україні : матеріали всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації, 3 травня – 13 червня 2022 року. – Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2022. – 504 с.

Скрипник Л. Г.,
викладач педагогічного фахового коледжу комунального закладу
«Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія»
Запорізької обласної ради
lubov3145@gmail.com
м. Запоріжжя, Україна

Храпач К.О.,
викладач педагогічного фахового коледжу комунального закладу
«Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія»
Запорізької обласної ради
katyapetrash2016@gmail.com
м. Запоріжжя, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ ДОШКІЛЬНОЇ ТА ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ

У статті подано матеріал про впровадження цифрових технологій на заняттях зі студентами, майбутніми вчителями дошкільної та початкової освіти. Дистанційна форма навчання спонукає здобувачів освіти до самостійної роботи, сприяє підвищенню кваліфікації викладачів. Наголошено на тому, що здобувачі освіти повинні вміти організувати спілкування через Meet, ZOOM, Viber, Google Education, розміщувати мультимедійні матеріали. Майбутні вчителі дошкільної і початкової освіти повинні бути професійно мобільними, володіти самостійністю мислення, мовлення та уміти вирішувати складні завдання.

Ключові слова: освітній процес, дистанційне навчання, цифрові технології, Google – інструменти.

Annotation. The article presents material on the introduction of digital technologies in classes with students, future teachers of preschool and primary education. Distance learning encourages students to work independently and contributes to the professional development of teachers. It is emphasised that students should be able to organize communication via Meet, ZOOM, Viber, Google Education, and post multimedia materials. Future teachers of preschool and primary education

should be professionally mobile, have independent thinking and speech, and be able to solve complex problems.

Keywords: educational process, distance learning, digital technologies, Google tools.

Сьогодні, як ніколи, дистанційна форма навчання стала актуальною. Не можна погодитись з тим, що ця форма навчання є ідеальною, але вона дала можливість і викладачам, і здобувачам освіти використовувати в процесі навчання різні цифрові інструменти.

Цінності освіти XXI століття характеризуються ініціативністю та націленістю на оновлення особистісних якостей, креативністю у здійсненні соціальних взаємодій. Науковцями зазначається, що впровадження цифрових технологій є важливим для всіх сфер і галузей освіти [3, с.29].

Вчені активно досліджують поняття “освітнє середовище”, “середовище навчання”, “цифрові технології”...На сучасному етапі розвитку науки існує безліч підходів та інтерпретацій, що описують його в різних аспектах, зокрема: як природне або штучне створення умов оточення людини, умови навчання і розвитку людини тощо [1, с.18].

Зрозуміло, що дистанційне навчання неможливе без використання цифрових технологій. Це, перш за все, створення таких умов, за яких відкриваються можливості для навчання у будь-який час, як для викладачів, так і студентів; це безперервна освіта; це створення власних проєктів, розробка нових завдань. Набагато легше застосовувати підхід у подачі матеріалу, що ґрунтується на реалізації інноваційних методів. На заняттях дисциплін філологічного циклу використовуємо метод проєктів, який допомагає стимулювати інтерес студентів до певних проблем, до розв’язання однієї або цілої низки проблем. Тема проєкту є чимось більшим, ніж навчальні завдання, і формує вміння самостійно конструювати свої знання, орієнтуватися в інформаційному просторі. Інформаційні, дослідницькі, творчі, вони допомагають студентам перебороти страх помилятися, допомагають повірити у свої сили, формують творчі здібності.

Використання кейс-технології на заняттях сприяє розвитку умінь відходити від стандартів, вчить аналізувати. Це метод, який допомагає поєднати теорію з практикою, знання з компетенціями, дозволяє ефективно організувати командну роботу, а головне – відпрацьовувати навички презентувати результати своєї роботи.

Сучасному вчителю дошкільної та початкової освіти сьогодні недостатньо користуватися комп’ютерною технікою, інтернетом. Він повинен постійно удосконалювати інформаційно-комунікаційну компетентність. Удосконалення

рівня володіння цифровою компетентністю дозволяє викладачеві та студентам використовувати електронні освітні ресурси, онлайн інструменти з метою пошуку, логічного відбору, систематизації навчального матеріалу та організації навчального процесу.

Одним із найдоступніших цифрових інструментів, які використовуємо на заняттях зі студентами, є цифрові інструменти Google. Ці сервіси допомагають організувати роботу системи “викладач – студент”.

Classroom – платформа, якою користуємося на заняттях, допомагає у розподілі, класифікації завдань. Платформа має всі необхідні можливості, які потрібні для повноцінного впровадження дистанційного навчання та змішаних форм завдяки поєднанню онлайн-освітніх матеріалів і можливості взаємодії з традиційними методами в аудиторії в інтернеті [2, с.16]. На заняттях ми маємо можливість завантажити презентації, завдання, відео із You Tube, прикріпити той чи інший файл. Студенти читають інформацію, виконують завдання і отримують оцінки. Можливе усне спілкування, коментар допущених у роботі помилок.

Google Forms – найпоширеніший інструмент для перевірки знань студентів (тематичне тестування, після вивчення певного розділу..). Завдання можуть мати термін виконання, а викладач має можливість перевіряти завдання, виставляти оцінки і коментувати їх.

Google Диск – саме тут зберігаються, змінюються матеріали для використання на занятті. Файли доступні з будь-якого пристрою, де є підключення до мережі Інтернет. Цей інструмент використовуємо для зберігання лекційного матеріалу, завдань практичної роботи, є можливість синхронно чи асинхронно працювати під час занять.

Canva – без зайвих зусиль створюємо презентації, завдання, які студенти переглядають і виконують під час занять і дома.

Не можна сьогодні і без штучного інтелекту. Тому удосконалюємо знання, вчимося використовувати. Готуючись до перевіркої роботи з теми «Складне речення», з допомогою штучного інтелекту створили завдання, вправи, відео з You Tube, та ілюстративний матеріал допомогли студентам у підготовці.

Таким чином, майбутньому вчителю дошкільної і початкової освіти, щоб навчити, виховувати, зацікавлювати, мотивувати вже недостатньо тільки власних знань – йому необхідні технології, які об'єднують навчання в класі і поза його межами. Якби надали доступ до програмового матеріалу в будь-який час і в будь-якому місці.

На шляху розвитку інформаційного суспільства якісна освіта стає головним чинником успіху, а викладачі повинні бути носіями цих змін. На якому б етапі професійного шляху не знаходився викладач, він ніколи не зможе вважати свою

освіту завершеною. Тому і ми, викладачі, і наші студенти, майбутні викладачі дошкільної і початкової освіти, розуміємо, що систематичне професійне самовдосконалення, яке відповідає потребам часу, просто необхідне – воно має бути постійним, усвідомленим, глобальним.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Антонова О. Є. Проектування освітнього середовища ВНЗ як чинник у розвитку обдарованості студентів. Теорія і практика майбутніх учителів до педагогічної дії. 2011. С. 123 – 127.
2. Гулай О., Кабак В. Цифрові інструменти Google як засіб удосконалення освітнього процесу в закладах вищої освіти. Наукові записки Тернопільського національного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: педагогіка. 2023. № 1[2], С. 14-23.
3. Мороз Н. В., Вембер В. П., Гладун М. А. 3 D картування цифрової компетентності в системі освіти України, Інформаційні технології і засоби навчання. 2019. Том 70. № 2, С. 28-42.

Вікторія Олександрівна Сливко,
*викладач Фахового коледжу інженерії,
управління та землевпорядкування
Національного авіаційного університету*

ПОДОЛАННЯ МОВНОГО БАР'ЄРУ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ СЕРЕД СТУДЕНТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ

У сучасному світі, коли глобалізація та міжнародне спілкування набувають все більшого значення, вміння вільно спілкуватися мовою іншої культури є ключовим навичкою. Зважаючи на те, що інтернет та соціальні мережі є невід'ємною частиною нашого повсякденного життя. Сучасні технології відкривають нові можливості для ефективного вивчення іноземних мов. Соціальні мережі, такі як Facebook, Instagram, або спеціалізовані платформи для навчання, можуть слугувати не лише засобом спілкування, але і потужним інструментом для покращення навичок мови. За допомогою соціальних мереж ви можете здійснювати реальні розмови з носіями мови та іншими студентами, що покращить вашу мовну практику, також відбувається культурний обмін завдяки якому ви отримуєте можливість зануритися в культуру та спосіб життя людей, які володіють цією мовою. Інтерактивні відео, аудіозаписи та вправи, доступні на соціальних мережах, можуть зробити процес вивчення цікавішим та ефективнішим. Студенти можуть стикатися з труднощами через відсутність повсякденного оточення, де вони могли би вживати іноземну мову. Важливим аспектом є страх або невпевненість у власних мовних навичках і це може

ускладнювати активну комунікацію та спілкування з носіями мови. Звісно, недоліки у знаннях граматики іноземної мови можуть створювати бар'єри у вивченні та розумінні текстів. Деякі студенти можуть мати обмежений доступ до технологій та інтернету і це може ускладнювати використання онлайн-ресурсів для вивчення мови.

Отже, щоб уникнути проблем у вивченні мови, студенти можуть доєднуватись до створення груп або спільнот у соціальних мережах, де б вони обмінювались думками та спілкувались іноземною мовою, використовуючи функції соціальних мереж, такі як коментарі, чати або голосові повідомлення, для активного вивчення та вживання мови. Є можливість залучення до участі в мовних групах або організація та участь у віртуальних мовних івентах. Використання онлайн-ресурсів та додатків для покращення граматичних навичок є цікавим та корисним досвідом вивчення мови. Тобто, соціальні мережі можуть стати не лише засобом спілкування, але й потужним інструментом для подолання мовних бар'єрів, надаючи студентам можливість активно застосовувати іноземну мову у відкритому та дружньому середовищі.

Соціальні мережі надають можливість взаємодії з носіями мови та іншими студентами у віртуальному середовищі. Є можливість обговорення тем, спільне письмове спілкування та використання мови в реальних ситуаціях. Також групи та сторінки, присвячені вивченню мов, надають корисні матеріали, вправи та поради. Важливим аспектом є використання відео- та аудіоматеріалів на соціальних мережах для тренування вимови та вивчення мови в реальних контекстах. Спостереження за публікаціями носіїв мови дозволяє студентам пізнати культуру та отримувати відомості про спосіб життя. Регулярна практика та спілкування в соціальних мережах дозволяють студентам постійно вдосконалювати свої мовні навички.

Соціальні мережі стають простором, де студенти можуть не лише вивчати іноземні мови, а й активно застосовувати їх у спілкуванні та отримувати практичний досвід у використанні мови в різних ситуаціях. Соціальні мережі надають доступ до безлічі ресурсів, включаючи відео, аудіо, текстові матеріали, що полегшує вивчення. Тому участь у спільнотах, конкурсах чи мотиваційних програмах може підвищити мотивацію для вивчення мови. Тим більше, що є можливість вивчати мову в будь-який час і в будь-якому місці, зокрема в зручній для студента графік.

Звісно, присутні мінуси вивчення іноземної цим шляхом, адже велика кількість інформації у соціальних мережах може відволікати від основного навчання та недостатня можливість виконання різноманітних мовних вправ, які можуть бути доступні у спеціалізованих навчальних платформах. І з погляду конфіденційності та приватності, важливо обережно взаємодіяти на публічних

платформах. Звичайно, вивчення мови в онлайн-середовищі може ускладнювати недостатнє обличчя в обличчя спілкування, що може впливати на розвиток навичок.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Висоцька О. Психологічні бар'єри під час вивчення іноземних мов: передумови формування та організація подолання. Іноземна філологія. 2015. Випуск 128. С. 285–291.
2. Яковлева Н.В. Психолого-педагогічні умови подолання комунікативних бар'єрів у процесі вивчення іноземної мови: автореф. дис.канд. психол. наук: «Педагогічна та вікова психологія». Київ, 2003. 20 с.
3. Krashen S. Second Language Acquisition and Second Language Learning. Oxford ; New York : Pergamon Press, 1981. 161 p.

Сливко Ярослав Сергійович,
*викладач Фахового коледжу інженерії,
управління та землевпорядкування
Національного авіаційного університету*

ПРОФІЛАКТИКА “ХВОРОБ ЦИВІЛІЗАЦІЇ” ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ

Фізична активність відіграє дуже важливу роль у здоров'ї та житті людини. Вона має безліч корисних ефектів для фізичного, психічного і соціального благополуччя. Загалом, фізична активність є важливим компонентом здорового способу життя та допомагає знижувати ризик розвитку хвороб цивілізації - це група хронічних захворювань та медичних проблем, які зазвичай виникають внаслідок споживання нездорових продуктів харчування, недостатньої фізичної активності, стресу і інших аспектів сучасного способу життя. Ці хвороби пов'язані з розвитком та поширенням цивілізаційних досягнень і стилю життя, що є характерними для розвинутих індустріальних суспільств.

Зайва вага та ожиріння є найпоширенішою «хворобою цивілізації» і часто виникає внаслідок надмірного споживання висококалорійних продуктів та недостатньої фізичної активності. Серцево-судинні захворювання включають в себе хворобу інфаркту міокарда, артеріальну гіпертензію та інші захворювання, пов'язані зі змінами в судинній системі. Діабет 2-го типу зазвичай розвивається у зв'язку з інсулінорезистентністю та недостатньою регуляцією рівня цукру в крові, і він часто пов'язаний з ожирінням. Хронічні захворювання дихальних шляхів, такі як паління або надмірний вплив забрудненого повітря може сприяти розвитку захворювань легенів. Сучасний спосіб життя може сприяти стресовим ситуаціям і психічним розладам, таким як депресія та тривожність. Сидячий спосіб життя і нездорова дієта можуть призводити до гастроентерологічних

проблем, таких як синдром подразненого кишківника та інші. Отже, хвороби цивілізації спричиняються комплексом факторів, які пов'язані зі змінами в способі життя та оточуючому середовищі в розвинутих індустріальних суспільствах.

Основні фактори, які сприяють розвитку хвороб цивілізації - це велика кількість висококалорійних продуктів, багатих у жирах і цукрах, та недостатня кількість овочів, фруктів і здорових білків у раціоні призводять до ожиріння та інших хвороб, сидячий спосіб життя, пов'язаний із роботою за комп'ютером, телевізором або автомобілем, призводить до недостатньої фізичної активності. Це сприяє набору зайвої ваги, ослабленню м'язів і збільшенню ризику серцево-судинних захворювань. Вживання алкоголю в надмірі та куріння підвищують ризик розвитку хронічних хвороб, таких як хвороби серця, рак і захворювання дихальних шляхів. Психологічний стрес, який часто виникає в сучасному житті, може мати негативний вплив на здоров'я. Він може призводити до психічних та фізичних проблем, таких як депресія, тривожність та гастроентерологічні захворювання. Забруднення повітря, води і ґрунту, а також експозиція токсичним речовинам, можуть мати вплив на здоров'я і призводити до захворювань легенів, алергій та інших проблем. Спадковість грає важливу роль у розвитку деяких хвороб цивілізації, таких як діабет та захворювання серця. Зі старінням організму збільшується ризик розвитку багатьох хронічних хвороб. Загалом, хвороби цивілізації є результатом взаємодії генетичних, поведінкових та середовищних факторів. Збалансований спосіб життя, здорова дієта, фізична активність і уникнення ризикових звичок можуть допомогти знизити ризик розвитку цих хвороб.

Фізична культура та спорт можуть грати важливу роль у профілактиці "хвороб цивілізації", таких як ожиріння, серцево-судинні захворювання, діабет 2-го типу та інші проблеми зі здоров'ям, які часто виникають внаслідок сидячого способу життя та неправильного харчування. Регулярна фізична активність допомагає підтримувати здорову вагу, знижувати рівень холестерину та цукру в крові, зміцнювати серце та поліпшувати кровообіг. Включення аеробних вправ, таких як біг, плавання, велосипед або ходьба, допомагає збільшити витривалість та спалювати зайві калорії. Силові тренування сприяють росту м'язової маси, збільшують обсяг базового обміну речовини і підтримують здоровий склад тіла. Регулярні вправи на гнучкість допомагають підтримувати добре функціонування суглобів і запобігають травмам. Фізична активність повинна супроводжуватися здоровим харчуванням. Споживання збалансованої дієти з великою кількістю овочів, фруктів, нежирних білків і повних зерен допомагає підтримувати оптимальний стан здоров'я. Відмова від паління та помірне вживання алкоголю можуть підвищити ризик розвитку різних хвороб, тому їх слід обмежувати або

взагалі відмовитися від них. Варто уникайте тривалому сидінню за комп'ютером або перед телевізором. Потрібно регулярно вставати і розминатися, особливо на робочому місці. Важливо Включати в активний спосіб життя розваги, які вимагають фізичної активності, такі як танці, велосипед тощо. Необхідно відвідувати лікаря для регулярних медичних оглядів і вимірювання показників здоров'я.

Профілактика “хвороб цивілізації” засобами фізичної культури та спорту передбачає поєднання фізичної активності з правильним харчуванням та іншими здоровими звичками. Збалансований підхід допоможе знизити ризик розвитку цих хвороб та підтримувати оптимальний стан здоров'я.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Огниста К. В. Педагогічні умови формування фізичної культури дорослого населення: дис. ... канд. наук. з фіз. вих. і спорту: 24.00.02 / К. В. Огниста. - Тернопіль, 2003. - 255 с.
2. Краснов В. П. Основи оздоровчого тренування // В. П. Краснов, С.І. Присяжнюк, Р. Т. Раєвський. - К.: «Аграрна освіта», 2005. – 177 с.

Слободянюк М. А.,
доктор історичних наук, професор
професор кафедри філософії та українознавства
Українського державного університету науки і технологій
nikslobo@gmail.com

НАУКОВІ ПІДХОДИ ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ ІСТОРИЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Метою статті є дослідження місця і ролі наукових підходів в історичній освіті в системі STEAM-освіти. Наукова новизна полягає у комплексному визначенні та аналізі конкретних прийомів і методів впровадження наукової складової на заняттях з історичних дисциплін. Зазначено, що акцент лише на природничих науках не може сформувати гармонійно розвинуту особистість. Важливою складовою наукової освіти мають стати гуманітарні дисципліни. Наголошено, що попри те, що головний фокус STEAM-освіти спрямований на школярів, розширення можливостей для наукової освіти у вищих навчальних закладах також залишається актуальним. На конкретних прикладах показано, як заняття з історії сприяють набуттю студентами наукових компетенцій. Описано, як створити STEAM-лабораторію на історичних практикумах. Висновки. Встановлено, що без історії студент не може в достатній мірі здобути наукову освіту, а грамотно побудовані практичні заняття з історії можуть стати ефективним засобом наукової освіти.

Ключові слова: наукова освіта, історія, STEAM-освіта, компетенції, практичні заняття, викладач.

The purpose of the article is to study the place and role of scientific approaches in historical education in the STEAM education system. The scientific novelty consists in the complex definition and analysis of specific techniques and methods of introducing the scientific component in classes on historical disciplines. It is noted that focusing only on natural sciences cannot form a harmoniously developed personality. Humanitarian disciplines should be an important component of scientific education. It is noted that, despite the fact that the main focus of STEAM education is aimed at schoolchildren, the expansion of opportunities for scientific education in higher education institutions also remains relevant. Concrete examples show how history lessons contribute to students' acquisition of scientific competencies. It is described how to make a STEAM laboratory in historical workshops. Conclusions. It has been established that without history a student cannot obtain a scientific education to a sufficient degree, and competently structured practical lessons in history can become an effective means of scientific education.

Keywords: scientific education, history, STEAM education, competencies, practical classes, teacher.

В останні роки все більше уваги українських педагогів зосереджується на новому світовому тренді – науковій освіті. У рамках цього відносно нового напрямку активно впроваджуються нові освітні методики і прийоми викладання. З 1980-х років наукова освіта основні свої зусилля спрямовувала на природничі науки (STEM-освіта), але пізніше додала до цього акроніму і поняття «Art» (STEAM-освіта). Адже стало зрозуміло, що якщо STEM-освіта здійснюється через міждисциплінарний підхід, то він буде неповним без залучення того, що перекладають словом «мистецтво».

Однак акцент лише на природничих науках не може сформувати гармонійно розвинуту особистість. Цю проблему давно поставили і намагалися вирішувати як у європейських країнах, так і в Україні, шляхом гуманітаризації технічної освіти. На жаль, в останні роки тема гуманітаризації практично забута і поступилася пріоритетом іншим освітнім нововведенням. Як і раніше, вітчизняні вищі навчальні заклади (ВНЗ) технічного спрямування виділяють на гуманітарні дисципліни надто мало навчального часу. Маємо тверде переконання, що без цього повноцінна наукова освіта не можлива.

На нашу думку, в науковій освіті необхідно окремо виділити ще один елемент – гуманітарні науки («Arts»). У першу чергу, це – історія, філософія, культурологія, релігієзнавство, соціологія, філологія, психологія. В Законі України «Про освіту» передбачається формування різних STEAM-компетентностей, серед яких і компетентність культурна. Останню неможливо набути без названих наук. В переліку професій як сучасного, так і майбутнього, значну частку складають ті, якими не можна оволодіти без гуманітарних дисциплін.

Наприклад, навіть фахівці технічних галузей повинні навчитися комунікабельності. Адже інженер – це керівник над робітниками, яким треба правильно і чітко поставити завдання, уміти надихнути людей на плідну роботу, розв'язувати особисті конфлікти в колективі, вирішувати виробничі проблеми з керівництвом. Крім того, він повинен навчитися учитися та знати, як швидко знайти й ефективно використовувати інформацію.

Чи навчають цим якостям на заняттях з креслення та «сопромату», чи допомагає ними оволодіти мистецтво? Чи достатньо занять з фізики та математики для повноцінного оволодіння критичним і системним мисленням, науковим стилем мовлення, аналізом і синтезом, класифікацією, систематизацією, періодизацією, верифікацією та інтерпретацією інформації, вмінням встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, виділяти структурні (базові) та другорядні (випадкові) елементи, розробляти і коректно використовувати категоріально-понятійний апарат, грамотно оформляти наукову публікацію, враховувати досвід минулих помилок? Чи багато простору у здобувача знань для висловлення власної точки зору на заняттях з геології? Чи пояснюють точні науки, як будівництво якоїсь споруди вплине на навколишнє середовище, чи впишеться вона в культурний ландшафт, яку реакцію викличе у місцевих жителів? Чи можна стати патріотом своєї держави, вивчаючи облік і аудит? Чи досяжна взагалі міждисциплінарність без гуманітарної складової? Відповіді, очевидно, негативні.

Надважливе місце у набутті цих навичок і компетенцій посідає історія як наука. У суспільній свідомості іноді побутує скептичне ставлення до історії, яку «постійно переписують» в залежності від того, що скажуть політики. Крім того, у кожного «своя правда» і своє розуміння минувшини. З певною часткою сарказму можемо констатувати, що серед усіх явищ світу найбільша кількість «спеціалістів» спостерігається у сферах політики, історії та футболу. Значна кількість пересічних громадян не розуміє, що начитатися історичних книжок, запам'ятати безліч дат і подій ще не означає стати істориком. Історик, на відміну від звичайного читача, володіє методами пошуку й інтерпретації інформації. Попри відомий суб'єктивізм, історія є наукою, яка користується науковими принципами і методологіями та має практичну цінність для суспільства.

В нашому контексті, історична освіта – це не освіта виключно на історичних факультетах, де готують професійних істориків. Мається на увазі здобуття базових історичних знань всіма громадянами нашої держави. Історичні дисципліни вивчаються не тільки всіма школярами, а й студентами вищих навчальних закладів.

Як історія сприяє і може сприяти науковій освіті? Розглянемо це питання на конкретних прикладах, які стосуються здебільшого вищої школи, але значна їх

частина також придатна і для застосування в загальноосвітніх навчальних закладах.

Зокрема, юристи перших курсів обов'язково вивчають історію держави і права країн світу, а також римське право, на якому базується сучасна юридична система значної кількості європейських країн. На основі прикладів минулого вивчаються криміналістика, віктимологія та інші юридичні дисципліни.

Економісти починають навчання з двох історичних дисциплін: Історія економічних вчень та Економічна історія. Ба більше, як у правознавстві, так і в економічній науці у свій час виникла так звана «Історична школа», яка стверджувала, що для правильного розуміння і розвитку державно-правових та економічних явищ визначальне значення має осмислення їхнього історичного розвитку, традицій, національного менталітету.

Послідовники історичної школи вбачали проблему класичної політекономії в тому, що абстрактні узагальнення не давали розуміння всієї глибини економічних явищ і не могли використовуватися на практиці. Історична школа наполягала, що вивчення конкретної економіки має будуватися на історичному порівнюванні та вивченні закономірностей розвитку конкретної держави (нації). Історичний метод дослідження характеризується аналізом економіки й економічної поведінки з погляду всіх аспектів людського життя: розвитку культури, науки, мистецтв, індустрії, релігії, моралі, державних інституцій і т.д.

Якщо ми уявимо, що ви маркетолог, від якого залежить номенклатура товарів на полицях вашої мережі супермаркетів. Ви можете подумати, що гарним рішенням буде завезти з США багато дуже популярної там арахісової пасти. Однак, знаючи історію попередніх спроб це зробити, ви не станете купувати велику партію, оскільки цей продукт не став товаром широкого споживання. І навпаки, вам важко буде показати прибуток, продаючи американцям квас або таку популярну в Україні рибу як короп. Таким чином, прийнявши рішення з урахуванням досвіду минулого (тобто історії) ви забезпечите свою компанію від збитків. Відповідні тренінги зі студентами-економістами дадуть змогу навчати студентів при прийнятті рішень враховувати не тільки теоретичні математичні схеми, а й традиційні смаки і звички українського споживача.

На макроекономічному рівні головна рекомендація прихильників історичного методу економістам-практикам і політикам полягає в наступному: якщо якась модель виходу з економічної кризи спрацювала в одній країні, її не можна механічно переносити на ґрунт іншої держави без урахування місцевої специфіки, а зрозуміти цю специфіку неможливо без історії.

Але не тільки студентам-гуманітаріям потрібні міцні знання історії. Тим, хто ґрунтовно вивчає математичні науки, необхідно розуміти різницю між геометрією Евкліда та геометрією Лобачевського. А фізики зобов'язані знати

відмінність між фізикою Ньютона, фізикою Ейнштейна та квантовою фізикою. Це неможливо без історичного екскурсу в минуле.

Втім, студентам природничих спеціальностей необхідно вивчати історію не тільки в межах історії відповідної науки. На заняттях з історії студент здобуває важливі навички, які він не може в повній мірі засвоїти на фахових предметах.

Щоб дослідити минуле, яке уже давно не існує, вам треба створити уявну модель об'єкта дослідження. Наприклад, визначити тему і розгорнутий план дослідження. Певною мірою, це подібно до написання якоїсь програми програмістом, створення інтернет-сайту веб-дизайнером або синтезування хіміком нової речовини з заданими властивостями. В усіх цих випадках спочатку в уяві дослідника мають сформуватися хоча б загальні обриси моделі, яку він планує досліджувати або реалізувати, її образ. Вміння створювати уявні моделі, моделювати – важливий аспект наукової підготовки.

STEAM-освіта передбачає наявність STEAM-лабораторій, в якій здобувач знань виступає не просто учнем, а дослідником, винахідником. STEAM-лабораторією в історичній сфері може стати екскурсія на об'єкт народного промислу: майстерня петриківського розпису, гончарна майстерня або кузня, де молоді люди матимуть нагоду зробити щось своїми руками. Практичний досвід засвоєння історичних знань студенти можуть набути в клубах історичної реконструкції та пластунських організаціях. в деяких країнах побудовані цілі етнографічні містечка, в яких можна певний час пожити у побутових умовах минулого і відчутти дух того часу. Іншим видом лабораторії може бути організований перегляд і обговорення кінофільмів історичного спрямування, розробка і виконання історичних квестів, дослідження власного родоводу чи прізвища. Важливим чинником зростання інтересу студента до наукової діяльності є написання і публікація під керівництвом викладача перших тез або наукової статті, коли він вперше самостійно створює власний інтелектуальний продукт.

У Дніпровському інституті інженерів транспорту Українського державного університету науки і технологій є спеціалізована аудиторія музейного типу «Світлиця», в якій проводяться звичайні заняття. Але також вона слугує прообразом головної кімнати в традиційній українській хаті (світлиці), з відповідними експонатами, алегоріями та символізмом. Участь в її створенні взяли не тільки викладачі кафедри, керівництво інституту, а й студенти, які своїми руками створювали особливий сакральний простір. Подібні аудиторії існують в багатьох навчальних закладах нашої країни.

Окрім цього, сучасні історичні дослідження носять все більш міждисциплінарний характер. А це означає, що набуті в історичних дослідженнях навички можуть допомогти й у вивченні точних наук. Наприклад,

історики давно використовують кліометрику – дослідження за допомогою математичних методів та інформаційних технологій. В історичних процесах ми можемо спостерігати дію явищ, аналогічних або подібних явищам фізичним. Тому історикам достатньо відомі такі поняття, як три закони Ньютона, другий закон термодинаміки, відцентрова і доцентрова сили, фазовий перехід, ефект доміно та ін. запропонувати студентам знайти дію в історії законів, аналогічних фізичним – цікавий і продуктивний дослідницький виклик.

До певної міри розвитку навичок моделювання і конструювання можуть сприяти деякі комп'ютерні ігри на кшталт історичних стратегій, де треба не просто воювати з іншими державами, а комплексно розвивати соціум та економіку власної країни. Чималу роль такі ігри можуть відігравати і в популяризації історичних знань та патріотичному вихованні. Потужний вплив такого роду ігор давно зрозуміли в Росії, однак, на жаль, спрямували увагу гравців в негативне русло. Окрім популярної гри «World of Tanks» з їх крайнім мілітаризмом, було створено декілька ігор, в яких Росія воює з Україною. Таким чином, молоде покоління програмували на психологічне подолання бар'єру війни з «братським народом». За задумом творців подібних ігор, наступним кроком їх прихильників мало стати формування готовності вбивати вже не віртуальних, а реальних українців.

Навички здобуті у STEAM-лабораторії можуть допомогти майбутньому меру міста системно розвивати своє місто. Показовим є приклад столиці Естонії. Кілька років тому влада Таллінна стала оплачувати безкоштовний проїзд приміських автобусів. На перший погляд таке рішення мало завдати збитків міському бюджету. Але мерія підрахувала, що їй вигідніше, щоб працівники з околиць залишалися жити за містом і приїздили до міста на роботу. Адже це краще, ніж би вони переселилися до столиці і цим збільшили навантаження на інфраструктуру та комунальні підприємства. Для нових мешканців довелося б виділяти нові земельні ділянки під житлову і комерційну забудову, вкладати великі кошти у збільшення потужностей водо- та електропостачання, опалення, вивозу сміття, закуповувати більше міського транспорту тощо. Це і називається системне мислення, яке вміє прораховувати усі наслідки прийнятих рішень на кілька кроків уперед.

Своїм студентам я часто ставлю запитання: що вигідніше, залишити стару історичну будівлю або знести і побудувати на її місці сучасний торговельний центр? як можна заробляти на історії? Разом ми знаходимо безліч можливостей для цього: туризм до історичних пам'яток і музеїв, купування сувенірів, створення художніх фільмів та театральних вистав на історичну тематику, проведення фестивалів, оригінальне етнографічне оформлення ресторанів та кав'ярень, тематичні екскурсії, продаж поштівки зі світлинами історичних

об'єктів, написання і реалізація книг з історичним сюжетом, відкриття секцій з традиційних бойових мистецтв та народних танців, створення колекцій одягу та зачісок з історичними та етнографічними мотивами тощо. Світ перенасичений інформацією. В дефіциті тільки оригінальність, незвичність. Її невичерпне джерело – наше минуле.

Звичайне практичне заняття з історії також може слугувати здобуттю наукової освіти. За допомогою різного роду завдань, порад і конструктивної критики викладач створює умови для того, щоб студент у своїй письмовій чи усній відповіді перейшов від запам'ятовування фактів до їх розуміння та міг здійснювати не переказ, а аналіз подій, явищ та процесів. Тоді студент може навчитися з'ясовувати достовірність інформації, на яку він спирається (в історичній науці це називається критика джерел), правильно інтерпретувати отриману інформацію, співставити різні точки зору (історіографічний аналіз), засвоїти і грамотно використовувати наукову термінологію і наукову мову, вміти структурувати свій текст або доповідь, виокремлювати причинно-наслідкові зв'язки, шукати аналогії в подіях минулого і сучасного, мати і вміти аргументовано захистити власну позицію. Вершиною такого навчання може стати здатність прогнозувати події майбутнього на основі історичного досвіду людства. На якомусь етапі такого навчання для студента може відкритися настільки цікавий і неосяжний світ науки, що у нього значно зросте внутрішня мотивація й зовнішня активність. Деякі елементи університетського практичного заняття цілком придатні для застосування у середній школі.

На наше глибоке переконання, в рамках STEAM-освіти викладач не може просто надавати «освітні послуги». Він – джерело не тільки вже існуючих знань, а й сам продукує нові знання і спроможний навчити цьому інших. Тому викладач ще й тренер (коуч), який не просто передає інформацію учням, а навчає їх застосовувати набуті знання, вдосконалювати свої навички, розширювати коло своїх компетенцій. Крім того, кожен викладач є вихователем, який не просто передає беземоційну і морально нейтральну інформацію, а розфарбовує матеріал занять емоційними та моральними кольорами.

В сучасному світі емоційне сприйняття будь-яких явищ вийшло на перший план. Педагоги не можуть не враховувати це у своїй роботі. Тому головним стає не «вбити» в голову студента якомога більше інформації, а залишити позитивне емоційне враження від занять з історії. Це стосується, можливо не всіх, але й багатьох інших дисциплін. Адже більшість фактажу швидко забудеться, а позитивний емоційний досвід підтримуватиме увагу і повагу до навчання і до науки. І якщо впродовж занять той, хто навчається, запам'ятав не тільки позитивні емоції, а й оволодів науковими методами роботи з інформацією та моральними цінностями, то така особистість може швидко адаптуватися і бути корисною на будь-якому робочому місці.

Таким чином, можемо констатувати, що історія як дисципліна і як наука є важливим елементом наукової освіти. Правильно побудовані заняття з історії можуть стати ефективним засобом наукової освіти. Здобути повноцінну наукову освіту без історичних знань та ширше – без гуманітарних дисциплін, не уявляється можливим. Також неможливий і гармонійний розвиток молодої людини без гуманітарної складової.

Sokolovska Irina,
Candidate of Medical sciences,
Associate Professor
Khortytsia National Academy
irinasokol10@meta.ua

Nechyporenko Valentyna,
Doctor of Pedagogical Sciences,
Professor, rector
Khortytsia National Academy

Hordiienko Natalia,
Doctor of Sociological Sciences, Professor,
vice-rector for research and innovation,
Khortytsia National Academy

Pozdnyakova Olena,
Doctor of Pedagogical Sciences,
Associate Professor, first vice-rector
Khortytsia National Academ

PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF A TEACHER IN INFORMATION AND SECONDARY EDUCATION IS INFLUENCED BY INNOVATIVE DIGITAL TECHNOLOGIES

Нововведення або інновації, характерні для будь-якої професійної діяльності людини і тому природно становляться предметом вивчення, аналізу та впровадження. Самі інновації самі по собі не виникають, вони є результатом наукових пошуків, передового педагогічного досвіду окремих викладачів і цілих колективів. У розумінні сутності інноваційних процесів в освіті лежать дві найважливіші проблеми педагогіки – проблема вивчення, узагальнення, поширення передового педагогічного досвіду та проблема впровадження досягнень психолого-педагогічної науки в практику.

Ключові слова: освіта, сутність інноваційних процесів, досягнення психолого-педагогічної науки, освітнє середовище

Innovations or innovations are characteristic of any professional activity of a person and therefore naturally become the subject of study, analysis and development. The innovations themselves are not to blame, they are the result of scientific pursuits,

advanced pedagogical information of several researchers and entire teams. At the core of the essence of innovation processes, there are two most important problems of pedagogy - the problem of inculcation, standardization, expansion of advanced pedagogical knowledge and the problem of advancing the reach of psychological and pedagogical science into practice.

Key words: lighting, essence of innovative processes, achievements of psychological and pedagogical science, lighting middle ground

In the new century, the development of the education system is characterized by many innovative changes. The success of any reforms largely depends on the extent to which they are accepted by those who will implement them. In the education system, these are teachers, lecturers and teaching staff in general, education authorities, and the public.

The success of education modernization ultimately depends on how actively they are committed to implementing the necessary changes. It is difficult to determine the exact number of teachers and lecturers focused on the active implementation of modernization ideas. However, indirect signs, as well as the real results of modernization of education, allowed us to draw the following conclusion that the changes did not affect the bulk of workers in the education system.

Therefore, for many of them, modernization did not become an urgent task, turning into talk about changes for the better, despite the fact that everyday problems of education were resolved slowly. This did not make it possible to provide the necessary mass support for the ongoing reforms, to make the goals of modernization understandable and shared by the majority of the educational community and society as a whole.

Consequently, the system of lifelong education faces a serious task - motivating teachers to make changes, developing their readiness to introduce the necessary changes at all stages of the educational process. An analysis of scientific and theoretical publications and pedagogical practice has shown that there is a clear contradiction between the objective need of practice for a modern teacher to have a readiness for innovative pedagogical activity, ensuring the successful solution of pressing problems posed to the institution of education by the requirements of the new educational paradigm, and the insufficient development of organizational and technological the foundations of its formation.

The concept of “innovation” means newness, change; innovation as a means and process involves the introduction of something new. In relation to the pedagogical process, innovation means the introduction of new things into the goals, content, methods and forms of teaching and upbringing, and the organization of joint activities between teacher and student.

In understanding the essence of innovative processes in education, there are two most important problems of pedagogy - the problem of studying, generalizing and

disseminating advanced pedagogical experience and the problem of introducing the achievements of psychological and pedagogical science into practice [1].

Firstly, the ongoing socio-economic transformations have necessitated a radical renewal of the education system, methodology and technology for organizing the educational process in educational institutions of various types. The innovative focus of the activities of teachers and lecturers, including the creation, development and use of pedagogical innovations, acts as a means of updating educational policy [2].

Secondly, increasing humanitarization of the content of education, continuous changes in the volume and composition of academic disciplines, and the introduction of new academic subjects require a constant search for new organizational forms and teaching technologies. In this situation, the role and authority of pedagogical knowledge in the educational environment increases significantly [3].

Thirdly, a change in the nature of teachers' attitude towards the very fact of mastering and applying pedagogical innovations. Under the conditions of strict regulation of the content of the educational process, the teacher was limited not only in the independent choice of new programs and textbooks, but also in the use of new techniques and methods of teaching. If earlier innovative activity was reduced mainly to the use of innovations recommended from above, now it is acquiring an increasingly selective, research character.

That is why an important direction in the work of heads of schools, universities, and educational authorities is the analysis and evaluation of pedagogical innovations introduced by teachers, creating conditions for their successful development and application.

Fourthly, the entry of general education institutions into market relations, the creation of new types of educational institutions, including non-state ones, create a real situation of their competitiveness. Modern schools have accumulated a wealth of pedagogical experience, which should be implemented in specific pedagogical activities, but often remains unclaimed.

The results of new scientific research in pedagogy and psychology often remain unknown to teachers due to the lack of timely information.

In special works by P.I. Kartashov shows that the implementation of the results of pedagogical research involves special familiarization of practitioners with the data obtained, justification of the feasibility of their implementation, and the development on this basis of the need to apply scientific results in practice [4].

This is possible subject to specially organized training in ways and techniques for implementing scientific recommendations with prompt methodological and advisory assistance from specialists. Groups of trained teachers under the guidance of the administration should study and disseminate the experience of an individual teacher and the experience of an educational institution, as well as the results of scientific research. The need to create such groups is explained by a number of circumstances.

Firstly, the author of a pedagogical innovation, or any constructive pedagogical idea, or technology is not always aware of its value and prospects.

Secondly, he does not always consider it necessary to implement his ideas, since this requires additional time, etc. [5].

Thirdly, the innovation in the author's presentation does not always receive justified scientific and methodological instrumentation.

Fourthly, when the author describes his innovations and the ways of their implementation, his fellow teachers may experience a reaction of "rejection" due to the personal characteristics of both the author and his colleagues.

Fifthly, this group is able to take on the functions of not only implementation, but also subsequent analysis and correction both in relation to an individual teacher and the teaching staff.

Sixthly, such a group carries out pedagogical monitoring - systematic selection, screening out new ideas, technologies, concepts based on materials from domestic and foreign press and the experience of universities. Managing implementation activities does not exclude the participation of the author himself in such work; on the contrary, it creates conditions for maximum use and stimulation of his individual creative capabilities [6].

Thus, in a school setting, the efforts of the creators and disseminators of pedagogical innovations are combined. In real practice, the nature of innovation processes is determined by the content of the results obtained, the degree of complexity and novelty of the proposals being introduced, as well as the degree of readiness of practitioners for innovative activities [7].

The formation of an innovative focus involves the use of certain criteria that make it possible to judge the effectiveness of a particular innovation. Taking into account the existing experience of research in pedagogy, we can determine the following set of criteria for pedagogical innovations:

- novelty,
- optimality,
- high performance,
- possibilities for creative application of innovation in mass experience.

The main criterion for innovation is novelty, which is equally relevant to both the assessment of scientific pedagogical research and advanced pedagogical experience. Therefore, for a teacher who wants to get involved in the innovation process, it is very important to determine what the essence of the proposed new is, what is the level of novelty [8]. For one it may be truly new, for another it may not be. In this regard, it is necessary to approach the inclusion of teachers in innovative activities taking into account voluntariness, personal characteristics, individual psychological characteristics.

There are several levels of novelty: absolute, locally-absolute, conditional, subjective, differing in the degree of fame and scope [9]. The introduction of optimality into the system of criteria for the effectiveness of pedagogical innovations means the

expenditure of effort and resources for teachers and students to achieve results [10]. Different teachers can achieve equally high results with different intensity of their own work and the work of students. The introduction of pedagogical innovation into the educational process and the achievement of high results with the least physical, mental and time costs indicate its optimality. Efficiency as a criterion of innovation means a certain sustainability of positive results in the activities of teachers.

LITERATURE

1. State standard of basic and high-quality lighting. K.: Resolution to the Cabinet of Ministers of Ukraine No. 1392 dated November 23, 2011.
2. Dichkivska I.M. Innovative pedagogical technologies. – K., 2004. – P. 75-77.
3. Zirka Menzatyuk. “The Dungeon of the Cossack Shabla.” - Lviv: “The Rebirth of Old Lev.” – 2006.
4. Interactive technologies: theory, evidence: Methodical handbook. / Auto-laying O. Pometun, L. Pirozhenko. – 2007.
5. National doctrine of development. Approved by the Decree of the President of Ukraine of the 17th quarter of 2002 No. 347/2002 [Electronic resource] // Official Newsletter of Ukraine. – 2002. – No. 16. – P. 11. – Access mode: <http://www.president.gov.ua/documents/151.html>
6. Palamarchuk V. F. Innovative processes in pedagogy. K., 1994
7. Promising pedagogical technologies in school education: Basic handbook / Ed. S. P. Bondar. – Rivne, Editorial and Publishing Center “Tetis” of the International University “REGI”, 2003. – 200 p.
8. Pometun O. Encyclopedia of interactive learning. – Kiev, 2014. – 95 p.
9. Popova O.V. Innovations in current pedagogical theory and practice // Pedagogy and psychology: Collection of scientific works / For the past. Edited by academician IF Prokopenka, corresponding member. VI Lozovoy.-Kharkiv: KhDPU, -1999.
10. Concept of the “New Ukrainian School”.

Соколовський Валентин Павлович,
*студент Коростишівського педагогічного
фахового коледжу імені І. Я Франка,
sokolovskijvalentin78@gmail.com,*

Невмержицький Олександр Петрович,
*викладач Коростишівського педагогічного
фахового коледжу імені І. Я Франка*

МЕТОДИКА ЗАСТОСУВАННЯ STEM-ТЕХНОЛОГІЙ УРОКАХ НА ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЙ

У сучасному світі з'явився новий підхід до освіти, який дозволяє студентам розвивати не тільки базові навички, а й креативність, аналітичне мислення і здатність вирішувати проблеми одним із сучасних підходів є STEM-освіта, яка об'єднує науку, технологію, інженерію і математику в єдиний комплекс. У цій

статті ми розглянемо методологію застосування технології STEM до трудового навчання та технічних уроків, зазначивши переваги та проблеми такого підходу.

Роль STEM в освіті

STEM в освіті – це не лише аббревіатура, а й філософія, спрямована на розвиток здібностей учнів у контексті реальних завдань. У поєднанні з трудовим навчанням і технологіями STEM дозволяє глибоко вивчати різні аспекти технічної та наукової сфери, розвиваючи при цьому практичні навички.

1. Інтеграція STEM в Трудове навчання

Інтеграція підходу STEM у трудове навчання створює можливості для практичного застосування знань учнів. Наприклад, уроки трудового навчання можуть бути спрямовані на конструювання простих механізмів або електричних пристроїв. Студенти не тільки вивчають технічні аспекти роботи, але й аналізують наукові принципи, які лежать в основі створення проекту.

2. Застосування технологій в освіті

Сучасні технології, такі як 3D-друк, програмування та використання роботів, стали доступними в контексті уроків трудового навчання. Це дозволить студентам ознайомитися з новітніми розробками і набути навичок, які стануть в нагоді в майбутньому. Наприклад, в проекті по створенню робота можна об'єднати аспекти програмування, механіки та електроніки.

3. Розвиток креативності та критичного мислення

Однією з головних переваг STEM-освіти є розвиток креативності та критичного мислення учнів. Використання технології STEM на уроках трудового навчання дозволяє учням не тільки слідувати інструкціям, а й самостійно розробляти проекти, шукати інноваційні рішення і працювати, використовуючи власні творчі підходи.

4. Заохочення командної роботи

У реальному житті багато проектів вимагають співпраці та комунікації. STEM-освіта фокусується на командній роботі, що дозволяє студентам розвивати навички співпраці та взаємодії. Уроки трудового навчання з використанням підходів STEM створюють можливості для розвитку у студентів навичок групової роботи.

5. Підготовка до майбутньої професійної діяльності

Важливим компонентом STEM-освіти є підготовка студентів до майбутньої професійної діяльності. Використовуючи технологію STEM на заняттях з трудового навчання, студенти можуть набути практичних навичок, які допоможуть їм у реальному житті та відчутти себе частиною технологічного суспільства.

Важливою складовою STEM-освіти є підготовка учнів до майбутньої професійної діяльності. Застосування STEM-технологій на уроках трудового

навчання дозволяє учням отримати практичні навички, які будуть корисними у реальному житті, а також відчутти себе часткою технологічного суспільства.

Виклики застосування STEM-технологій на уроках трудового навчання

Незважаючи на багато переваг, застосування STEM-технологій на уроках трудового навчання може стикається з певними викликами. Один із них – це необхідність наявності спеціалізованих знань у вчителів. Для успішної реалізації STEM-підходу, педагоги повинні бути готові до використання новітніх технологій та вмінні інтегрувати їх у навчальний процес.

Інший виклик – це доступність необхідних ресурсів. Багато шкіл можуть бути обмежені фінансовими можливостями або відсутністю спеціального обладнання для проведення практичних занять з STEM-технологій.

Застосування STEM-технологій на уроках трудового навчання та технологій є перспективним напрямком в розвитку сучасної освіти. Цей підхід сприяє не лише глибшому розумінню наукових та технічних аспектів, але й розвитку творчих та практичних навичок учнів. Щоб успішно впроваджувати STEM-підхід в трудове навчання, важливо підготувати вчителів, забезпечити доступність необхідних ресурсів та надати учням можливість ефективно використовувати отримані знання в реальних проектах. STEM-освіта на уроках трудового навчання може стати ключовим елементом формування конкурентоспроможного та креативного покоління, готового до викликів сучасного світу.

Детальніше про інтеграцію STEM в трудове навчання.

Однією з ключових складових успішної інтеграції STEM-підходу в трудове навчання є розробка змісту, який поєднує технічні аспекти з фундаментальними науковими знаннями. Наприклад, проект "Створення макету промислового об'єкта" може включати елементи геометрії, фізики та інженерії. Учні не лише будуть розуміти, як збудовані реальні об'єкти, але і вивчатимуть наукові закономірності, які лежать в їхній основі.

Іншим важливим аспектом є розвиток учнівської самостійності та творчості. Вчителі повинні створити умови для того, щоб учні могли вибирати напрямок свого дослідження та самостійно вирішувати проблеми, які виникають під час проектної діяльності. Це сприяє розвитку креативного мислення та підготовці до самостійної роботи в майбутньому.

Технології як каталізатор для STEM-освіти в трудовому навчанні.

Розглянемо конкретні приклади технологій, які можна використовувати на уроках трудового навчання:

1. *3D-друкування*: Використання 3D-друку в уроках трудового навчання відкриває безліч можливостей для створення реальних об'єктів. Учні можуть проектувати та друкувати свої власні моделі, а це сприяє розвитку не лише технічних навичок, але й творчого мислення.

2. *Програмування*: Вивчення основ програмування на уроках трудового навчання може відкривати двері до розробки власних автоматизованих систем або програм для керування механізмами. Навички програмування стають важливим інструментом у сучасному технологічному світі.
3. *Інтерактивні технології*: Використання інтерактивних технологій, таких як віртуальна реальність, може допомагати учням зануритися в справжність своїх проєктів, навіть якщо вони лише на етапі проєктування.

Проблеми та виклики реалізації STEM-підходу в трудовому навчанні.

Хоча STEM-освіта в трудовому навчанні має великий потенціал, вона також стикається з рядом викликів. Один із найбільш актуальних – це підготовка вчителів. Багато вчителів не мають необхідного досвіду в роботі з технологіями чи знань у сфері інженерії. Професійна підготовка та підтримка є важливим елементом впровадження STEM-освіти.

Другим важливим аспектом є доступність ресурсів. Дехто може стикатися із обмеженнями в бюджеті школи або відсутністю доступу до сучасного технічного обладнання. Вирішення цього виклику може включати в себе залучення до шкіл місцевих підприємств, які можуть надати фінансову підтримку або обладнання.

Вдосконалення STEM-освіти в Трудовому Навчанні: Додаткові Аспекти та перспективи. У цій частині статті ми детальніше розглянемо певні аспекти застосування STEM-технологій на уроках трудового навчання, а також обговоримо деякі важливі питання, що виникають у зв'язку із цією інтеграцією.

1. STEM та Гендерна Рівність:

Однією з ключових перспектив розгляду застосування STEM-технологій в трудовому навчанні є питання гендерної рівності. Запуск проєктів, що спрямовані на розвиток STEM-навичок, може сприяти зниженню гендерних стереотипів та різниці участі хлопців і дівчат у технічних предметах. Залучення учениць до STEM-проєктів може вирішити питання нерівності у трудових професіях та стимулювати їхній інтерес до наукових і технічних галузей.

2. Оцінювання та Відстеження Прогресу:

Запровадження STEM-підходу вимагає не лише нових методик навчання, але й перегляду систем оцінювання. Однією із складнощів є створення об'єктивних критеріїв для оцінювання творчих та практичних робіт. Важливо визначити, як оцінювати не лише результат, але і сам процес роботи над проєктом. Такий підхід може забезпечити більш глибоке розуміння предмету та розвиток критичного мислення.

3. Співпраця з Іншими Предметами:

Інтеграція STEM в трудове навчання також може стати містком між різними предметами. Наприклад, у процесі створення прототипу продукту, учні можуть використовувати знання з математики для розрахунків, з хімії для вибору матеріалів та з історії для вивчення етапів розвитку подібних технологій.

4. Проведення STEM-Екскурсій:

Один із заходів, що допомагає розширити знання учнів, це проведення STEM-екскурсій. Запрошення фахівців з технічних галузей або відвідання підприємств та лабораторій може надати учням можливість взаємодіяти з реальними професіоналами та відчути атмосферу творчого та наукового середовища.

5. Міжнародна Співпраця:

Застосування STEM-технологій в трудовому навчанні також може стати основою для міжнародної співпраці між школами та навчальними закладами. Обмін досвідом, створення міжнародних STEM-проектів та участь у міжнародних конкурсах може збагатити навчальний процес, дозволяючи учням долучити свої знання та ідеї до глобальної спільноти.

Загальні висновки. Технологія STEAM має величезний потенціал для покращення трудового навчання та технологій. Впроваджуючи ці підходи в навчальний процес, студенти можуть вдосконалити свої навички, підготуватися до майбутніх викликів та сприяти створенню інноваційного суспільства. Щоб створити ефективне середовище для STEM - освіти в сфері трудового навчання, важливо працювати з усіма зацікавленими сторонами, включаючи вчителів, адміністрацію, батьків і підприємства. У той же час важливо враховувати і вирішувати проблеми, що виникають при впровадженні цього інноваційного підходу.

Столярова Ю. О.,

вчитель німецької мови

Житомирського обласного спортивного ліцею

Житомирської обласної ради

reaktor.com@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВДОСКОНАЛЕННЯ ЛЕКСИЧНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ УЧНІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ОСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Світ змінюється і як наслідок змінюється умови побудови навчального процесу. Запровадження інноваційних технологій в освітняний простір передбачає розкриття потенціалу, зацікавленості та творчості у вивченні окремих начальних предметів, зокрема іноземної мови. Запровадження вчителем різних програмних забезпечень відкриває перед учнем новий світ у вивченні іноземної мови та дозволяє повною мірою розвинути мовленнєву компетенцію, зокрема лексичну компетенцію. Варто також зазначити, що вчитель повинен ретельно підбирати навчальні ресурси для ефективного усвідомлення матеріалу та ефективного вдосконаленню лексичної компетенції,

яка є важливою складовою іноземної компетенції. В даній статті пропонується до розгляду комплекс тестової системи вправ, яка спрямована на ознайомлення, тренування, закріплення та контролю засвоєння певних лексичних одиниць окремої навчальної теми з німецької мови. Даний комплекс вправ розроблений у програмному забезпеченні Microsoft Excel та успішно використовується на практиці.

Ключові слова: дистанційне навчання, лексична компетенція, лексична навичка, лексична одиниця, цифрові технології, програмне забезпечення, цифровий комплекс тестової системи вправ, іноземна мова.

The world is changing and, as a result, the conditions for building the educational process are changing. The introduction of innovative technologies into the educational space involves the disclosure of potential, interest and creativity in the study of individual elementary subjects, in particular, a foreign language. The various software introductions by the teacher open up a new world for the student in learning a foreign language and allow for the full development of speech competence, in particular lexical competence. It is also worth noting that the teacher must carefully select educational resources for effective understanding of the material and effective improvement of lexical competence, which is an important component of foreign language competence. In this article, a complex test system of exercises is proposed for consideration, which is aimed at introducing, training, consolidating and controlling the acquisition of certain lexical units of a separate educational topic from the German language. This set of exercises was developed in Microsoft Excel software and is successfully used in practice.

Key words: distance learning, lexical competence, lexical skill, lexical unit, digital technologies, software, digital complex of the test system of exercises, foreign language.

Сучасні умови життя диктують нові можливості отримання освіти серед учнів нашої країни, а також зумовлюють вчителя до осучаснення форм викладання у закладах освіти. На сьогоднішній день *дистанційне навчання* є однією із провідних форм навчання в закладах освіти та можна впевнено стверджувати, що дистанційне навчання суттєво змінило структуру системи освіти України. Згідно з концепцією розвитку дистанційної освіти нашої країни, *дистанційна освіта* – це форма навчання, рівноцінна з очною, вечірнього, заочною та екстернатом, що реалізується, в основному, за технологіями дистанційного навчання [3]. Саме дистанційне навчання сьогодні ставить перед вчителем нові завдання, а саме пошук, вдосконалення і використання інших форм і способів навчання, зокрема й на уроках іноземної мови.

Процес навчання іноземної мови складається з декількох компонентів. Одним із яких виступає навчання та вдосконалення лексичної компетенції, що є важливою складовою на будь-якому етапі у досягненні головної мети навчання іноземної мови як засобу спілкування у професійній діяльності.

Лексична компетенція – це знання, розуміння та здатність використовувати лексичний матеріал у всіх видах мовленнєвої діяльності [2].

Лексична компетенція передбачає повне оволодіння учнем лексичними навичками та вміннями й забезпечує через навички функціонування лексичного матеріалу в усному та писемному мовленні. Відповідно словнику методичних термінів лексична навичка – це автоматична дія вибору лексичної одиниці відповідно задуму та правильному поєднанню з іншими одиницями у продуктивній мові та автоматичне сприйняття й асоціювання зі значенням в рецептивній мові [1].

Під час дистанційної форми навчання учителем може успішно впроваджуватися навчання та вдосконалення лексичної компетенції на уроках іноземної мови, а саме завдяки методичному наповненню кожного уроку, де однією із головних цілей методичного матеріалу є набуття та тренування лексичних навичок.

Систематичне накопичення та розширення словникового запасу є одним із найважливіших та найголовніших завдань для учнів у процесі навчання іноземної мови, оскільки, як відомо, від об'єму словникового запасу залежить успішне спілкування з оточуючими людьми, зокрема з представниками європейських країн, а також чітке й виразне оформлення власних думок, що вказує на досить високий рівень володіння учнем іноземною мовою.

Для урізноманітнення навчального заняття під час дистанційного навчання вчитель може використовувати спеціальні комп'ютерні програми з іноземної мови, які передбачають навчання, тренування та контролювання знань, вмінь та навичок засвоєння іншомовного матеріалу, зокрема лексичного матеріалу. На думку Є. Носенко, комп'ютерні навчальні програми в навчанні іноземної мови стали використовувати з 80-х рр. ХХ в. та підкреслювалося, що автоматизовані навчальні системи відносяться до так названих комбінованих технічних засобів навчання іноземної мови [4].

На сьогоднішній день існує деяка кількість програм, які подані на ринку як засіб вивчення іноземної мови, зокрема лексичному аспекту ІМ, а саме «Diamond Deutsch», «Einblicke», «Deutsch Gold», «Lerne Deutsch», «Deutsch Platinum», «Talk Now! Deutsch», «Langenscheidt Vokabeltrainer», «Echtes Deutsch» та інші, які розроблені з метою: введення та активізації лексичних одиниць; навчання видів мовленнєвої діяльності з новою іншомовною лексикою; знайомства з країною, що вивчається в процесі оволодіння лексичними одиницями; контролю рівня володіння лексикою.

Крім того можна ще виділити такі програмні забезпечення для вивчення й вдосконалення іноземної мови як:

1) Електронні словники: Babel, ABBYYLingvo, QuickDic, Wiktionary, PONS.eu, OZALiorg, English-German Dictionary;

2) програми комп'ютерного перекладу: Pragma, Translate, Meta, OnlineUa, MrTranslate, InterTran, World Linqo;

3) комп'ютерні мовні ігри: Lingua Mania, Der-Die-Das, Super-Spezial-Quiz, Deutschland-Puzzle, Antonyme;

4) автоматизовані тестові системи, які спрямовані навчання, закріплення та контролювання вивченого матеріалу: BBCLanguages, DeutschimGespräch, TreffPunkt, GoetheInstitut, Deutsch-Lernen, DeutschOnline;

5) електронні підручники в комплекті з CD-диском: TreffpunktBerlinSchillerstraße, Zeit für Deutsch, Tangram, Blick, Berliner Platz. Deutsch im Alltag für Erwachsene, Aspekte, Prüfungskurs DSH;

6) різні довідкові матеріали в електронному виді. Даний перелік програмного забезпечення постійно розширюється та поновлюється: Gutes Deutschin Schriftund Rede, Halloaus Berlin, Deutschmagazine, Online-Stunde [5].

До вищезазначених програмних забезпечень можна віднести ще один вид програм - тренувально-навчальні програми, які розробляються самостійно вчителем та дозволяють спрощувати роботу при підготовці до заняття й під час заняття, тобто підбір вчителем різноманітних додаткових матеріалів, таких як тематичні тексти, розробка презентацій повного заняття або для введення нових лексичних одиниць, створення тестів для тренування й контролю рівня засвоєного матеріалу та інше.

Отже, для впровадження, тренування та закріплення певних лексичних одиниць вчитель може здійснити не лише за допомогою готових сучасних інтернет-інструментів таких як вебквести, електронних щоденників, подкастів тощо, а також за допомогою програмного забезпечення персонального комп'ютера, а саме:

1. Текстові процесори, які дозволяють готувати такі документи, як технічні описи, службові листи, статті, тематичні тексти, буклети та інше. До них відносяться такі програми як Word Pad, Word Publisher, Page Maker, Microsoft Word;

2. Програми графіки та презентацій, які призначені для створення графічних зображень та елементів оформлення як на екрані так й для друку, а також надають можливість створювати нові, редагувати та комбінувати існуючі графічні зображення та підготовка презентацій з можливостями створення лінійних графіків, діаграм різного типу, комбінування зображень у слайди з використанням анімації, звуків, відеоматеріалів. Серед таких програм можна виділити Microsoft Power Point, Paint brush, Adobe Photoshop, Photo Draw, Corel Draw, MacromediaFlesh;

3. Електронні таблиці, які пов'язані майже з будь-якими математичними розрахунками, наукові та інженерні дослідження, а саме Supercalc, Microsoft Excel, Lotus 1-2-3, які дозволяють створювати різноманітні тематичні тестові завдання з множинним вибором та інші;

4. Інтегровані системи, які дозволяють використовувати можливості текстових редакторів, програм графіки та презентацій, тестів інших програм. Дані системи передбачають створення єдиної вимоги для користувача. До них належать Microsoft Works, Microsoft Office, Perfect Office;

5. Кодеки, такі як K-Lite Codec Pack, дана програма необхідна для перегляду відеофайлів та прослуховування аудіо-файлів, що є незамінним помічником при розвитку та вдосконаленні фонологічної компетенції у студентів [6].

Отже, завдяки вищезазначених програм вчитель може самостійно розробити цілий цифровий комплекс тестової системи вправ до кожної окремої тематичної теми, яка буде спрямована на ознайомлення, тренування, закріплення та контролю засвоєння певних лексичних одиниць. Але при цьому кожен вчитель повинен враховувати вікові, психологічні особливості учнів, а також рівень швидкості учнями оволодіння новим матеріалом.

Виходячи з власного досвіду можу впевнено стверджувати, що даний метод роботи з лексичними одиницями є ефективним на уроках іноземної мови під час дистанційного навчання. Крім того, такий вид роботи з лексичними одиницями вчитель може також використовувати на уроках очного навчання. На власних уроках німецької мови мною використовується самостійно розроблена система тестових вправ у програмному забезпеченні Microsoft Excel до теми «Freizeit», яка складається з трьох етапів:

- презентаційний етап;
- тренувально-контролюючий, який в свою чергу поділяється на тренувальний та контролюючий етапи;
- проектний етап.

Кожен з цих етапів передбачає ознайомлення з новими лексичними одиницями до поданої теми; закріплення нових лексичних одиниць та контроль рівня засвоєння поданої лексики; формуванню вмінь самостійного вживання учнями нової лексики у власних проектних роботах відповідно до поставленого завдання з боку вчителя, таких як підготовка презентації, написання статі тощо.

Деякі приклади тестів самостійно розробленої системи тестових вправ:

- презентаційний етап

На даному етапі розглядаються такі вміння як сприймання, розкриття значення нових лексичних одиниць, що передбачає впровадження таких вправ, як тест-вправа на впізнання та тест-вправа на розкриття значення лексичної одиниці.

Aufgabe 1. Wählt ein passendes Wort zu dem Bild.



Aufgabe 2. Übersetzen Sie folgende Wörter! Finden Sie die richtige Übersetzung!

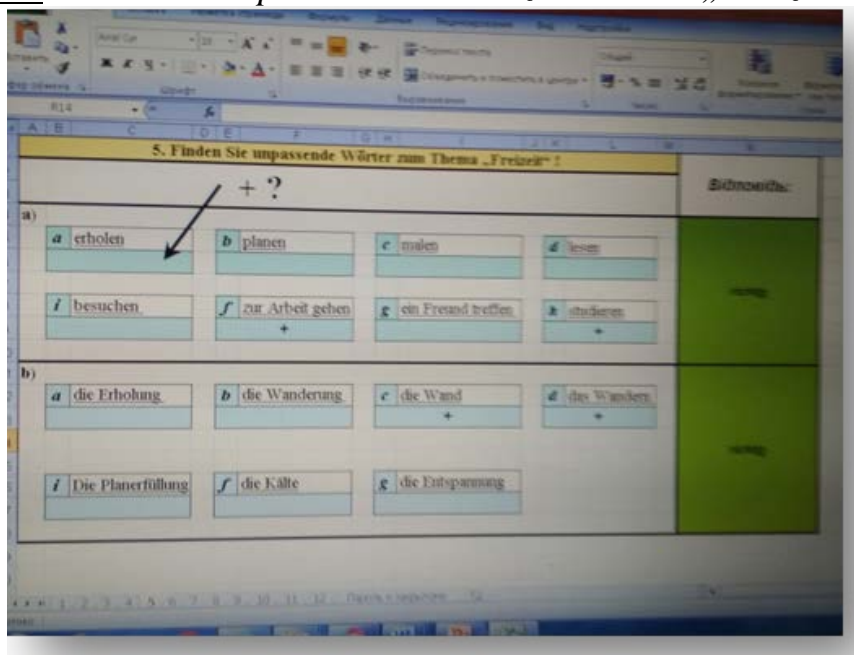
2. Übersetzen Sie folgende Wörter! Finden Sie die richtige Übersetzung!					
4	der Schlaf	16	- Зустріч	1	Проквітнутися
5	schlafen	8	- Спати	2	Планувати
6	fernsehen	11	- Дивитися телевизор	3	Подорожувати
7	leise schlafen	9	- Спокійно спати	4	Здійснювати подорож
8	auf Reise gehen	4	- Здійснювати подорож	5	Готуватися до подорожі
9	basteln	10	- Майструвати	6	Потребувати відпочинок
10	erwachen	1	- Проквітнутись	7	Сон
11	reisen	3	- Подорожувати	8	Спати
12	planen	2	- Планувати	9	Спокійно спати
13	Urlaub brauchen	6	- Потребувати відпочинок	10	Майструвати
14	sich reisefertig machen	5	- Готуватися до подорожі	11	Дивитися телевизор
15	das Treffen	7	- Сон	12	Їхати на відпочинок
16	gut verbracht sein	15	- Добре провести час	13	Незапланований
17	zur Erholung fahren	12	- Їхати на відпочинок	14	Проводити
18	ungeplant	13	- Незапланований	15	Добре провести час
19	verbringen	14	- Проводити	16	Зустріч

Вище представлені вправи направлені на розвиток у учнів вмій та навичок словотворення та подальшого сприймання нових лексичних одиниць у контексті, а також на засвоєння форм словосполучення, а також передбачають вироблення вмій автоматизації з новою лексикою на рівні слова та словосполучення.

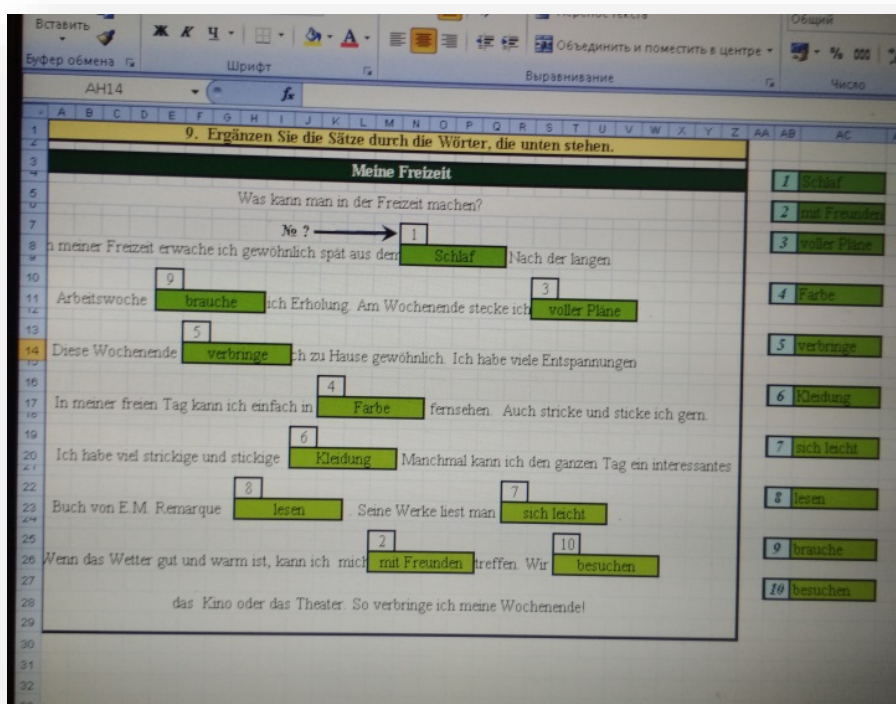
• Тренувально-контролюючий етап

Даний етап передбачає розвиток у учнів таких вмій як сприймання та вилучення з ряду слів певної лексичної одиниці, яка не поєднується з ключовим словом; вміння визначити синоніми певної лексики та заповнити пропусків у реченні, вміння перекласти речення з новими лексичними одиницями, а також вміння розширити речення відповідним новим словом.

Aufgabe 5. Finden Sie unpassende Wörter zum Thema „Freizeit“!



Aufgabe 7. Ergänzen Sie die Sätze durch die Wörter, die unten stehen.



Основною метою запропонованих вправ є подальший розвиток вмінь сприймання та розкриття значення тематичного лексичного слова без перекладним способом, а саме на основі дефініції, розвиток вмінь вибирати синоніми до певного тематичного слова, що на мою думку є більш ефективним для запам'ятовування нової лексики. А також розвиток навичок вживання нових лексичних одиниць на рівні тексту, подальше закріплення тематичної лексики та розвиток вмінь та навичок розширення речення відповідним новим словом.

- проектний етап

Що стосується проектного етапу, який є завершальним етапом оволодіння учнями новою лексикою та який спрямований на самостійне вживання тематичної лексики у власних проектних роботах відповідно до поставленого завдання з боку вчителя, а саме підготовка презентації до окремої теми, написання есе тощо. Даний етап роботи може здійснюватися як у груповій формі так й індивідуального самостійного опрацювання матеріалу за допомогою такого програмного забезпечення як Microsoft PowerPoint, Microsoft Word, Paintbrush та інші.

Отже, виходячи з власного досвіду можна стверджувати, що використання вчителем запропонованих цифрових технологій, а саме розробка тестових вправ у програмному забезпеченні Microsoft Excel до окремого блоку тем на уроках іноземної мови забезпечує появу мотивації в учнів до вивчення іноземної мови, зокрема нового лексичного матеріалу завдяки новим формам та методом, а саме використанню привабливих та швидкозмінних форм подання та закріплення матеріалу, забезпечення отримання необхідних даних в достатньому обсязі, об'єктивності оцінювання та перевірки знань, умінь та навичок учнів. А також ставить перед вчителем важливу задачу – максимально чітко, доступно та креативно представити учням навчальний матеріал й наштовхнути учнів на самоаналіз своїх досягнень під час вивчення окремої теми.

ЛІТЕРАТУРА

1. Азімов Є.Г., Щукін А.Н. Словник методичних термінів (теорія та практика викладання мов). – М 2009.
2. Загальноєвропейські Рекомендації з мовної освіти : вивчення, викладання, оцінювання // Науковий редактор українського видання С. Ю. Ніколаєва. – К.: Ленвіт, 2003. – 273 с.
3. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні (затверджено Постановою МОН України В.Г. Кременем 20 грудня 2000 р.)
4. Кремень В.Г. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті і формування інформаційного суспільства. 2006. № 6.
5. Савченко З. В. Застосування мультимедійних засобів на уроках іноземної мови в загальноосвітніх навчальних закладах [Електронний ресурс] / З. В.Савченко // Інформаційні технології і засоби навчання. – Вип. 3 (4). – 2007..
6. Спірін О. М. Короткий курс інформатики: Навчальний посібник для студентів пед. навч. закл. – Житомир:ЖДУ, 2004 – 112с

Трубчаніна О. М.,
ЗОШ № 9 (опорна) Покровської міської ради Донецької області
учитель хімії
пошта trub4aninaelena@gmail.com

ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНІЙ ПРОСТІР: ЗАСТОСУВАННЯ СЕРВІСІВ ДИНАМІЧНИХ ТА ІНТЕРАКТИВНИХ СИСТЕМ ХІМІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ

У статті розглянуто інтерактивні періодичні таблиці, які використовують у вигляді мультимедійного супроводу уроків хімії, оскільки вони сприяють ефективній роботі при вивченні Періодичного закону та інших тем, а також є довідковим матеріалом на уроках фізики та біології. Доцільність обраної теми доведено через дослідження шести динамічно-інтерактивних систем хімічних елементів.

Ключові слова: основні поняття хімії, сервіс, програмний засіб, візуальна інформація, інтерактивна періодична система, динамічна система.

Keywords: basic concepts of chemistry, service, software, visual information, interactive periodic table, dynamic system.

Періодична система хімічних елементів – класифікація хімічних елементів, що встановлює залежність різних властивостей елементів від заряду їхнього атомного ядра. Періодична система хімічних елементів є графічним виразом періодичного закону – який визначає, що властивості хімічних елементів, простих речовин, а також склад і властивості сполук, що перебувають у періодичній залежності від значень зарядів ядер атомів. Її початковий варіант був розроблений хіміками Д. І. Менделєєвим та Лотаром Маєром у 1869–1871 роках. За цю розробку в 1882 році обидва хіміки отримали Медаль Деві від Лондонського королівського товариства. У сучасному варіанті системи передбачається зведення елементів у двовимірну таблицю, в якій кожен стовпець (група) визначає основні фізико-хімічні властивості, а рядки є періодами, в певній мірі подібні один одному [1].

Пригадайте величезну таблицю в кабінеті хімії з масивом даних. Одним своїм виглядом система дає зрозуміти, наскільки складною є наука хімія. Учитель хімії витрачає велику кількість часу на те, щоб навчити учня користуватися паперовою таблицею елементів. Зокрема, без відриву від таблиці, працюємо із періодичною системою в 7 класі, "Тема 1. Початкові хімічні поняття" (24 години), у 8 класі – "Тема 1. Будова атома. Періодичний закон і періодична система хімічних елементів" (14 годин), у 9 класі – "Тема 2. Хімічні реакції", у 11 класі – "Тема 1. "Періодичний закон і періодична система хімічних елементів " (8 годин), "Тема 2. "Хімічний зв'язок і будова речовини" (8 годин), "Тема 4. "Неорганічні речовини і їхні властивості" (36 години). Звісно,

звертаємося до таблиці Менделєєва-Мейєра й на інших заняттях, оскільки ця таблиця є основним засобом навчання хімії [2].

2020-ті – це епоха цифрового контенту. Кожному вчителю треба йти в ногу з часом, створювати умови для цікавого навчання, інтегрувати нові сучасні способи викладання матеріалу для молоді "цифрового" віку. Серед динамічно-інтерактивних таблиць хімічних елементів в Україні найбільш популярним є ptable.com [3].

Робота з даною інтерактивною таблицею хімічних елементів є цікавою та зрозумілою навіть людям із початковим рівнем знань про мультимедійне обладнання. Сервіс значно спрощує вивчення хімічних елементів.

Розглянемо принцип роботи даного сервісу, що є безкоштовним та не потребує реєстрації. Мову (англійську, німецьку, українську тощо) користувач може обирати із запропонованого списку самостійно. Виглядає вона майже так само, як і звична нам роздаткова таблиця довгоперіодного варіанту, тому звикати та довго шукати розміщення того чи іншого елемента не потрібно.

Запропонована таблиця дає можливість взаємодіяти з матеріалом на інтерактивній панелі. При натисканні на потрібний елемент відкривається стаття-підказка з Wikipedia, що є корисним і зручним у навчанні. Адже в процесі уроку не потрібно шукати матеріал на сторінках підручника, а вся необхідна інформація відобразиться на інтерактивній панелі.

Усі елементи інтерактивної панелі розділені за групами (з 1-ої по 18-ту). Навівши курсор на назву певної групи, елементи, які належать до неї, підсвічуються відповідним кольором. І навпаки, навівши курсор на елемент, то загоряється колір тієї групи, до якої він належить. Погодьтеся, коли учень дивиться на мультимедійний дошка та бачить інформативне зображення, це розвиває зорову пам'ять. Уже наступного разу учневі буде легше знайти потрібний елемент, як об'єкт на мапі.

Навіть текст запам'ятовується краще при звичайному читанні ніж при його прослуховуванні. А складний матеріал потребує багаторазового повторення. Також сервісом передбачений розподіл за температурами, тому при переміщенні важеля за шкалою, на інтерактивній панелі починають підсвічуватись елементи, що відповідають даній температурі. Все описане є лише однією вкладкою даного сервісу.

При наведенні на елемент виводяться певні хімічні та фізичні властивості елемента та його простої речовини. Цю інформацію використовують при розв'язанні задач та тестів, таким чином, скорочується час на пошук. За допомогою мультимедійного обладнання та сервісу дана структурована таблиця є завжди доступною та простою в користуванні.

Ще однією перевагою, є те, що для кожного елемента можна переглянути розміщення електронів за орбіталями. Із власного досвіду знаю, що процес розподілу електронів за орбіталями – досить складне завдання. Крім того, в європейських школах електронні формули та будову атома вивчають більше часу, ніж в українських. У додатку електронні конфігурації елементів головних та побічних підгруп мають графічний супровід (щоб простіше було зрозуміти та підрахувати кількість електронів). Добре, коли вчитель може просто відкрити потрібний елемент на інтерактивній панелі, а учні самостійно перевірити свої відповіді. Тобто, це водночас і перевірка знань, і робота над помилками.

Просто перемикаючи вкладки на мультиторді вчитель доносить повну візуальну інформацію про хімічні елементи. З інтерактивним обладнанням навіть така складна дисципліна, як хімія, стає доступною і зрозумілою.

Ptable – корисний сервіс для вчителів та учнів, у якому є ще одна функція – можливість роздрукувати потрібне зображення. Далі роздруківки можна використовувати вже в якості плакатів чи додаткових матеріалів для учнів. Безперечно, періодична система хімічних елементів досить складна для вивчення, а застосовується в багатьох шкільних дисциплінах. Цей сервіс додано до пакету програмного забезпечення "Intboard Простір".

Іншим популярним варіантом ПСХЕ є "Періодична система елементів, в малюнках і словах", динамічна система elements.wlonk.com, яка орієнтована на практичне використання елементів. Назви елементів надано за IUPAC, світовим авторитетом у хімічній номенклатурі. Ця графічна періодична таблиця барвіста, весела та наповнена інформацією. Таблиця є англійською, частково перекладена українською мовою. Частина ліцензованої інформації (друк різних варіантів таблиці, карток елементів) є платною (ліцензія Creative Commons). Окрім назви елемента, символу та порядкового номера, у кожній комірці елемента є малюнок одного з основних способів використання елемента людиною або участі елемента у природних явищах. Хімічні групи також показані певним кольором. Комірки містять додаткову інформацію: агрегатний стан, колір елемента, вміст у людському тілі, поширення в земній корі, а також наступні дані: чи є метали магнітними, благородними, радіоактивними, рідкісними або ніколи не зустрічаються у природі. Динамічна таблиця elements.wlonk.com не перевантажує дітей великою кількістю детальних чисел, таких, як атомні маси чи валентні числа, тому вони відсутні в даному варіанті [4].

Платно можна добути наступну інформацію: текстовий опис фізичних властивостей елемента, перелік кількох способів його використання людиною, поширення елемента у природі. Таблиця позначена кольором, щоб показати хімічні групи, а кожна група, описана на панелі, того самого кольору. Інші

інформаційні панелі описують структуру атома, хімічні зв'язки та радіоактивність.

ed.ted.com/periodic-videos – динамічна Періодична система хімічних елементів із посиланнями на відео про кожен хімічний елемент. Цей сервіс англomовний та безкоштовний. Даний варіант періодичної системи не містить довідкової інформації про хімічні елементи, окрім порядкових номерів та розподілу по групах. "Фішкою" даної ПСХЕ є супровід кожного елемента короткометражним науковим фільмом, який може слугувати гуманітарною складовою вивчення неорганічної хімії [5]. У відео можна підключити українські субтитри.

ChemIDay.com – це велика хіміко-біологічна енциклопедія, база рівнянь хімічних реакцій, база харчових добавок та зручний пошук необхідної інформації. Одним із основних розділів сайту є <https://chemiday.com/uk/periodic> – інтерактивна періодична система українською мовою. Цей сервіс містить короткоперіодну ("коротку") форму ПСХЕ, що є більш звичною українському підлітку за підручниками, на відміну від Європи, де прийнято використання довгоперіодної форми, яка також найчастіше використовується в динамічних таблицях.

При натисканні на комірку хімічного елемента з'являється інформація про фізичні властивості: модифікації, молярну масу, температуру плавлення, температуру кипіння та сублімації, густину. Також розміщено фото простих речовин відповідних елементів. Цей сервіс є доволі примітивним, але зручним для невибагливого користувача, який вивчає хімію на рівні "стандарт" [6].

Ми знаємо, що у Гугл можна знайти все! Тут є динамічна періодична система artsexperiments.withgoogle.com/periodic-table/. Відтепер, якщо у пошуку Google ввести запит "періодична таблиця" з будь-якого гаджету, то вам буде запропоновано переглянути інтерактивну 3D-модель таблиці хімічних елементів. У таблиці можна обрати певний елемент та дізнатись різноманітну інформацію про нього, а саме: атомну вагу, температуру плавлення, історію відкриття, цікаві факти. Наприклад, гелій He відкрили спочатку на Сонці й лише потім на Землі, а попри те, що літій Li є металом, його можна розрізати звичайним ножем.

Перевагою сервісу є наявність 3D-моделей електронної будови атома (моделі Бора). Описано такі характеристики, як атомна маса, густина, температура плавлення, кипіння, "коротко про відкриття". А якщо натиснути "детальніше про водень", то відкриється пошук Гугл за даним елементом. Звісно, найцікавішою функцією даної таблиці є модель у доповненій реальності – можна детально переглянути будову певного елемента [7].

Найголовніша таблиця на уроці хімії – Періодична система хімічних елементів Менделєєва-Мейєра. Інтерактивні періодичні таблиці використовують у вигляді мультимедійного супроводу уроків хімії.

Для одержання відмінного навчального результату важливе систематичне використання інформаційних технологій, як на стадії вивчення матеріалу, так і на стадії оперативного контролю за засвоєнням знань. Для цього необхідний асортимент програмних засобів, яким є інтерактивні періодичні системи. Їх використання дозволить значно поліпшити освітній процес, бо має наступні переваги:

- прискорення на 10-15% темпу навчання в порівнянні з використанням паперової роздаткової ПСХЕ за рахунок посилення емоційної складової;
- підвищення якості знань через зацікавленість учнів предметом та легше засвоєння понять про хімічні елементи;
- візуалізація навчальної інформації завдяки наочному відтворенню на екрані комп'ютера певного хімічного елемента;
- поліпшення наочності подання матеріалу за рахунок активної інформації;
- здійснення зворотного зв'язку та контролю, з діагностикою помилок та оцінкою результатів навчальної діяльності, самоконтролю, тренування в процесі засвоєння навчального матеріалу та самопідготовки учнів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Попель П. Хімія : підруч. для 8 кл. закл. заг. серед. освіти / Павло Попель, Людмила Крикля. – 2-ге вид., переробл. – Київ : ВЦ «Академія», 2021. – 232 с.
2. Динамічно-інтерактивна таблиця хімічних елементів. Інтерактивні рішення для освіти та бізнесу. URL: <https://intboard.ua/pres-sluzhba/blog/dinamichno-interaktivna-tablitsya-himichnih-elementiv-naspravdi-tsikava/> (дата звернення: 22.11.2023).
3. Ptable. URL: <https://ptable.com/?lang=uk> (дата звернення: 22.11.2023).
4. The Periodic Table of the Elements, in Pictures and Words. URL: <https://elements.wlonk.com/> (дата звернення: 22.11.2023).
5. A lesson about every single element on the periodic table. TEDEd. URL: <https://ed.ted.com/periodic-videos> (дата звернення: 22.11.2023).
6. Періодична система хімічних елементів Д.І.Менделєєва. <https://chemiday.com>. URL: <https://chemiday.com/uk/periodic> (дата звернення: 22.11.2023).
7. 3D Periodic Table. URL: <https://artsexperiments.withgoogle.com/periodic-table/> (дата звернення: 22.11.2023).

Трубчанінов М. А.,
кандидат історичних наук, доцент,
доцент кафедри всесвітньої історії
Харківського національного педагогічного
університету імені Г. С. Сковороди
trubchaninov83@gmail.com
<http://orcid.org/0000-0001-8432-478X>

Хомик В. В.,
вчитель історії та правознавства, вчитель вищої кваліфікаційної категорії
Гімназії №5 Звягельської міської ради в Житомирській області
Marn_2010@ukr.net

ДІЯЛЬНІСТЬ КРАЄЗНАВЧИХ МУЗЕЇВ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ УКРАЇНИ ЯК ЧИННИК ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ЗОВНІШНІХ ВИКЛИКІВ

Метою статті є аналіз наукових поглядів і власних досліджень стосовно ролі засобів музейної педагогіки у вихованні учнів і студентів, зокрема їх професійних якостей. Визначено вплив засобів музейної педагогіки на формування професійних якостей учасників освітнього процесу. До таких засобів було віднесено традиційні екскурсії до музею, проведення лекцій, участь екскурсіводів музею в заходах закладу освіти, спільна робота над творчими проєктами, збір експонатів для музею, запис спогадів учасників та очевидців подій, оформлення фотомонтажу, проведення заходів з урахування зовнішніх викликів. Представлено концептуальні основи технології професійно-орієнтованого краєзнавства на учасників освітнього процесу, що є інтегративним процесом організації пізнавальної діяльності із поглибленого вивчення питань історії та сучасного стану історичного розвитку краю. Робиться спроба дослідити роль науково-педагогічних працівників та вчителів на можливість формування національно-свідомого громадянина через музейну педагогіку в умовах зовнішніх викликів та не можливість перебування на території закладу освіти.

Ключові слова: музейна педагогіка, засоби музейної педагогіки, виховання професійних якостей, технологія професійноорієнтованого краєзнавства.

The purpose of the article is the analysis of scientific views and own research regarding the role of museum pedagogy tools in the education of pupils and students, in particular their professional qualities. The influence of museum pedagogy tools on the formation of professional qualities of the participants of the educational process was determined. Such means included traditional tours to the museum, holding lectures, participation of museum tour guides in educational institution events, joint work on creative projects, collection of exhibits for the museum, recording of memories of participants and eyewitnesses of events, design of photomontage, holding events taking into account external challenges. The conceptual foundations of the technology of professionally-oriented regional studies for the participants of the educational process, which is an integrative process of organizing cognitive activities from the in-

depth study of history and the current state of the region's historical development, are presented. An attempt is made to investigate the role of scientific and pedagogical workers and teachers on the possibility of forming a nationally conscious citizen through museum pedagogy in the conditions of external challenges and the possibility of not being on the territory of the educational institution.

Keywords: museum pedagogy, means of museum pedagogy, education of professional qualities, technology of professionally oriented local history.

У сучасних умовах реформування української освітньої системи постає питання щодо нових підходів до організації і змісту навчально-виховної діяльності. Важливе місце серед них посідає один із перспективних напрямів сучасної педагогіки – музейна педагогіка, що вирішує проблеми формування особистості, а саме: залучення учнівської та студентської молоді до дослідницької діяльності засобами музейної експозиції з використанням інформаційних технологій, розвиток їхніх дослідницьких умінь і творчих здібностей, вироблення здатності до самостійних суджень і оцінок, навичок критичного мислення.

Про необхідність використання музейної педагогіки у вихованні молоді писали К. Ушинський, П. Каптерев, С. Шацький та ін. На їхню думку, саме в тимчасовому предметно-просторовому середовищі музею здійснюється трансляція духовного, культурного досвіду, накопиченого людством за багато століть свого існування. Дослідженням освітньої функції в умовах музею як додаткової освіти займалися Б. Столяров, Г. Вішина, О. Січкарук. М. Соколова, М. Біланов, А. Огоновська вивчали виховний вплив музейної педагогіки на формування соціального досвіду учнів, актуалізацію й самоактуалізацію особистості[1, с. 97].

За даними досліджень музеєзнавця Л. А. Гайди, в Україні нараховується 445 музеїв різних профілів і форм власності та 4432 музеїв у навчальних закладах. Для прикладу, нині в навчальних закладах системи освіти Київської області зареєстровано більше 285 музеїв, які працюють на громадських засадах. Вони зберігають і примножують безцінну історико-культурну та етнографічну спадщину українського народу, яка має вагомий потенціал для освітньої й виховної діяльності.[2, с.2].

Виникнення музеїв пов'язано із суспільними потребами у збереженні й вивченні документальних пам'яток матеріальної та духовної культури народу, природних об'єктів, дослідженні процесів і явищ історичного розвитку природи з суспільства.

У процесі розвитку музейної справи визначилися основні напрями діяльності музею: науково-дослідний і освітньо-виховний.

Як культурно-освітня установа музей, використовуючи пізнавально-культурне значення музейних пам'яток, поширює і популяризує знання і задовольняє запити суспільства в пізнавальному, пропагандистському, морально-виховному, естетичному аспектах.

Музейна педагогіка має важливе значення в системі освіти та сприяє всебічному розвитку особистості учня, активному пізнанню навколишнього світу.

Термін «музейна педагогіка» уперше ввів у науковий обіг у 1934 році К. Фрізен, Німеччина. Це галузь діяльності, що здійснює передачу культурного досвіду на основі міждисциплінарного та поліхудожнього підходу через педагогічний процес в умовах музею.

Завдання музейної педагогіки випливають із вимог сьогодення, мудрого використання історичної та культурної спадщини нашого народу у системі навчально-виховної роботи, яка в останні роки зазнала кординальних змін пов'язаних з різними ризиками в суспільстві. Головна мета сучасної системи музейної освіти учнів та студентів полягає в свідомому сприйнятті навчального матеріалу (може бути вузькою, широкою або спеціальною), має передбачати навчальні та виховні задачі, допомагати у підвищенні інтересу до навчання. Соціальне значення інформації, яку можуть передати музейні предмети, визначає їх наукову, історико-культурну, художню та естетичну цінність. Музейна інформація висвітлюється також у музейних виданнях: каталогах-путівниках, буклетах, науково-популярних виданнях та ін.

Серед основних напрямів музейної діяльності виділяють:

- комплектування музейних фондів (виявлення, відбір і придбання предметів музейного призначення), яке здійснюється за певною програмою шляхом організації експедиційної діяльності, купівлі й надходження від населення;
- фондову роботу (організація обліку, вивчення і вберігання музейних зібрань), яка спрямована на підготовку музейних предметів з метою їх зберігання і визначення можливостей науково-дослідного і освітньо-виховного використання і збереження для наступних поколінь;
- експозиційну роботу, яка спрямована на введення в освітньо-виховний процес музейних предметів через організацію музейної експозиції й виставок;
- науково-освітню роботу, яка здійснюється на основі музейної експозиції у формі екскурсій, лекцій, консультацій і т. д.

Український дослідник музейної педагогіки О. Караманов виокремлює серед широкого загалу сім музейно-педагогічних прийомів:

- Прийом показу – головний прийом і головний складник музейного заняття,

що спрямовує увагу на риси та ознаки предметів;

- Прийом коментування використовують тоді, коли експонат демонструється у процесі розвитку або руху. Прийом коментування доцільно використовувати на експозиції, де «відчувається» розгортання історичних подій, еволюційних процесів, наприклад, на виставці механічних приладів, народних виробів у контексті їх змін та вдосконалення впродовж певного часу;
- Прийом руху допомагає пізнати музейний об'єкт і закріплює знання, а увагу акцентує на окремих деталях;
- Прийом реконструкції полягає у відтворенні події або епохи шляхом образної розповіді, за допомогою якої музейний педагог немовби робить слухача дійовою особою якоїсь події, ситуації;
- Прийом локалізації подій характеризують особливо сильним емоційним впливом, що полягає у «прив'язуванні» певної історичної події до певного місця;
- Прийом порівняння полягає в зіставленні різних ознак одного й того ж експоната або різних об'єктів між собою. Порівнювати можна ознаки та особливості певних предметів у різні історичні епохи, вираження схожих почуттів різними авторами в різних експонатах;
- Прийом цитування дає можливість загострити інтерес слухачів на якомусь факті, події, явищі, надає більшої авторитетності висловлюванням педагога.

Як фактор вище переліченого основними напрямками роботи музейної педагогіки можна визначити такі, як:

- робота з музейною аудиторією учнів та студентів з урахуванням сучасних викликів суспільства;
- розвиток здатності сприймати музейну інформацію дистанційно та прагнути почути точку зору викладача;
- створення в музеях закладів освіти умов, які б дозволяли краще сприймати музейну інформацію через пряме долучення учнів та студентів до пошукової та описової роботи експонатів;
- навчання розуміти мову музейної експозиції через підготовку (тексту лекції) до проведення екскурсії в музеї закладу освіти;
- використання і популяризація новітніх технологій музейної освіти у формі окремих проєктів на різних майданчиках із залученням різноманітних партнерів.

В часи зовнішніх викликів пов'язаних, з військовими конфліктами, карантинними обмеженнями, природними катаклізмами та динамічних змін при проведенні реформ освіти кожен із прийомів музейної педагогіки можна певним

чином використовувати для розвитку ключових компетенцій учнів та студентів закладу освіти:

- уміння вчитися дистанційно;
- загальнокультурної;
- громадянської;
- здоров'язберезувальної;
- компетентностей з ІКТ;
- соціальної.

В Європі активно впроваджуються всі вищевказані прийоми в різних формах навчання, адаптовані для певного віку учасників освітнього процесу. В Україні ж ця галузь педагогіки є порівняно новою та недостатньо вивченою, до того ж, її мало використовують у навчанні. Пояснюється це тим, що поняття «музей» та «експонати» вживається в застарілому сенсі. В Європі ж відвідувачі музеїв є не лише пасивними спостерігачами, а й безпосередніми учасниками екскурсії. Вони можуть вивчати експонати та працювати з ними. Необхідно наголосити, що, крім специфічно музейних, пріоритетними є педагогічні види діяльності, адже причини створення музеїв при навчальних закладах та їх завдання, перш за все, педагогічні. Але інноваційні форми діяльності у музейній педагогіці використовувалися до 2020 року недостатньо [Гайда Л.А., с. 17]. На Всеукраїнському рівні не проводяться семінари та навчання, де можуть бути представлені здобутки науки, практичний досвід як європейських, так і вітчизняних музейних педагогів. У системі роботи навчального закладу музейна колекція використовується комплексно: при вивченні предметів базового змісту, викладанні факультативів та спецкурсів, у діяльності гуртків, але це було можливим до 2020 року. З початком карантинних обмежень в світі та Україні, а також з початком відкритої агресії з боку російської федерації більшість музеїв закладів освіти не працюють. Виникла необхідність перегляну концепцію музейної освіти та її ролі в сучасних умовах із застосуванням нових форм та підходів до висвітлення історичної минувшини. З знищення музеїв в закладах освіти виникла потреба у формуванні активних груп громадян які зможуть відшукати та зберегти ті культурні цінності які перебували в музеях закладів освіти. В осередку викладацькому виникла потреба розробляти віртуальні екскурсії музеями закладів освіти. Формуються громадські організації здатні допомогти відновити або відцифрувати наявні музейні експозиції. Виникла потреба знову повернутися до музею, як центру виховної, позакласної та позааудиторної роботи, який використовується місцевою громадою та співпрацює з державними установами та громадськими організаціями,

ветеранами, з метою формування історичної пам'яті та висвітлення правдивої історії розвитку регіонів та населення з його історичними традиціями.

Нині в Україні формується система діяльності музеїв при навчальних закладах, постійно оновлюється зміст їх діяльності, триває пошук місця і ролі музейно-педагогічних засобів у навчально-виховному процесі. Ці музеї є своєрідною творчою лабораторією виховання учнів та студентів у якій на основі застосування різних видів практичної діяльності педагоги прищеплюють підростаючому поколінню якості свідомих громадян. Вони є важливими засобами навчально-виховної роботи для формування всебічно освіченої особистості, виховання патріотів українського народу. Вітчизняні дослідники сьогодення відстоюють народознавчі основи виховання патріотизму. Визначаючи патріотичне виховання як організований культуротворчий процес взаємодії вихователів і вихованців, спрямований на розвиток патріотичних почуттів, формування патріотичних переконань і стійких норм патріотичного поведіння, ми вважаємо, що такий процес не може не впливати на духовний розвиток сучасної молоді. Адже патріотизм – це сфера чуттєвого, тому задля пробудження патріотичних почуттів необхідний системний підхід та спеціальний цілеспрямований вплив на цю чуттєву сферу. Неможливо любити народ, не люблячи батьків, не поважаючи дорослих і однолітків. Дослідники сьогодення активно шукають шляхи виховання патріотизму сучасної молоді. І хоча підходи і засоби науковці пропонують різні, вони однакові у головному – у духовних засадах патріотичного виховання [3, с. 101-102].

Варто зазначити, що на сьогодні в Україні, враховуючи досвід попередників, склалася система діяльності музеїв при навчальних закладах, сформована їх нормативно-правова база, постійно оновлюється зміст діяльності, відбувається пошук місця і ролі музейно-педагогічних засобів в освітньому процесі, а музейна педагогіка як науково-суспільна і прикладна дисципліна вивчає процеси виховання та освіти в музейному просторі. Нині актуальним є організація збирання та поширення інформації про героїчні вчинки українських військовослужбовців, бійців добровільних батальйонів у ході російсько-української війни, волонтерів та інших громадян, які зробили значний внесок у зміцнення обороноздатності України. Героїчні й водночас драматичні й навіть трагічні події останнього часу спонукають до оновлення експозицій музеїв, зокрема щодо інформації про учасників АТО та війни з російською федерацією, волонтерів, лікарів, учасників територіальної оборони [4, с. 442]. У цілому важливим є формування засобами музейної педагогіки якостей особистості, що характеризуються ціннісним ставленням до суспільства, держави, самої себе та

інших, природи, праці, мистецтва. Важливо, щоб кожен навчальний заклад став для учасників освітнього процесу осередком становлення громадянина-патріота України, готового брати на себе відповідальність, самовіддано розбудовувати країну як суверенну, незалежну, демократичну, правову, соціальну державу, забезпечувати її національну безпеку, сприяти єдності української політичної нації та встановленню громадянського миру й злагоди в суспільстві [5, с. 102]. Вона подається як наука, що вивчає всі аспекти використання музеїв, історію освітньої діяльності музеїв, вплив музейних форм комунікації на аудиторію, застосовуючи музейно-освітнє середовище з метою розробки й упровадження нових методик, музейнопедагогічних програм у практичну діяльність.

Таким чином, проведений аналіз наукових поглядів і власних досліджень стосовно ролі засобів музейної педагогіки у вихованні учнів, студентів та їх професійних якостей, виявив, що такі засоби музейної педагогіки, як традиційні екскурсії до музею, проведення лекцій, участь екскурсіводів музею в заходах закладу освіти, спільна робота над творчими проєктами, збір експонатів для музею, запис спогадів учасників та очевидців подій, оформлення фотомонтажу тощо, сприяють розвиткові таких загальних компетентностей, як: розуміння сутності й соціальної значущості вивчення регіональної історії; дбайливого ставлення до історичної спадщини та культурних традицій народу. Музеї при закладах освіти є своєрідною творчою лабораторією виховання молоді, у якій на основі особистісно орієнтованих підходів, застосування різних видів практичної діяльності здійснюється формування національно-свідомого громадянина України.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Кривонос О., Кот А. Засоби музейної педагогіки як важливий чинник виховання студентів.//Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології, 2021, № 7 С.95-103.
2. Рокицька О.Д. Складники моделі музейно-педагогічного процесу в закладі загальної середньої освіти <https://museum.kristti.com.ua/> (дата зверненн 02.12.2023).
3. Гайда Л.А. Становлення і розвиток музеїв при навчальних закладах України// Український музей при навчальному закладі: історія і сучасність. Матеріали обласної науково-методичної конференції. – Кіровоград: Видавництво КОШПО імені Василя Сухомлинського, 2008. С.6-18.
4. Снагощенко В.В. Музейна педагогіка в професійному самовизначенні юнацтва і молоді // 36. наук. праць СумДПУ ім. А.С.Макаренка. Суми, 2002. С. 439-445.
5. Мазний А.В. Військово-патріотичне виховання молоді засобами музейної педагогіки //Теорія та методика навчання суспільних дисциплін»: науково-педагогічний журнал, №1(6), СумДПУ ім.А.С.Макаренка, 2018. С.98-103.

Тур О. М.,
*доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри психології та педагогіки
Національного університету «Полтавська політехніка
імені Юрія Кондратюка»,
I.oksanetur@gmail.com*

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК НЕВІД'ЄМНИЙ СКЛАДНИК ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ СУЧАСНОЇ ВИЩОЇ ШКОЛИ

Розкрито поняття штучного інтелекту, основну увагу приділено інформаційній системі на основі штучного інтелекту – ChatGPT, визначено особливості його використання в освітньому просторі сучасної вищої школи, увагу звернено на переваги та недоліки. Також окреслені можливості інших інформаційних систем на основі штучного інтелекту

Ключові слова: штучний інтелект, ChatGPT, чат-бот, GPT-Detector, токен.

The concept of artificial intelligence is revealed, the main attention is paid to the information system based on artificial intelligence – ChatGPT, the features of its use in the educational space of a modern higher school are determined, attention is paid to its advantages and disadvantages. The capabilities of other information systems based on artificial intelligence are also outlined

Keywords: artificial intelligence, ChatGPT, chatbot, GPT-Detector, token

З нарощуванням технічного прогресу відбуваються фундаментальні перетворення в житті людей. Системи на основі штучного інтелекту стають невід'ємним компонентом сучасного світу й у значній мірі зумовлюють подальший соціокультурний розвиток людства. У зв'язку з цим важливого значення набуває вивчення питання використання систем штучного інтелекту в освітньому середовищі вищої школи, адже ефективна підготовка висококваліфікованих спеціалістів – фахівців своєї справи, конкурентоздатних на сучасному ринку праці, сьогодні неможлива без використання в освіті зазначених систем [2, с.119].

Штучний інтелект як галузь науки і як інформаційні технології основну увагу зосереджує на розробленні й використанні програм і машин, що здатні імітувати інтелектуальну діяльність людини, таку як мовлення, навчання, розв'язання проблем.

З огляду на ті завдання, які покликаний виконувати штучний інтелект, він може мати різні форми та рівні складності, однією з найпоширеніших форм на сьогодні є чат-боти, котрі використовують з метою передавання інформації, візуалізації ідей споживача, комунікації, розваг тощо. Чат-боти здатні спілкуватися з людьми за допомогою тексту, голосу.

У листопаді 2022 року компанією OpenAI був розроблений і випущений так званий ChatGPT. Аббревіатура GPT розшифровується як Generative Pre-trained Transformer і перекладається як «генеративний попередньо навчений трансформатор». Уже через 2 місяці після запуску, ChatGPT мав сто мільйонів активних користувачів (для порівняння, щоб досягти такого розвитку, тієї ж популярності, Тік-Току знадобилося дев'ять місяців, а Інстаграму – два з половиною роки). Отож, безсумнівно, інноваційний продукт ChatGPT відкриває безліч можливостей для використання у будь-якій сфері людської життєдіяльності, у тому числі й в освіті.

За нашими дослідженнями 80% викладачів вищої школи знають про ChatGPT, із них майже 70% стурбовані його впливом на освітню діяльність студентів, оскільки ті більшою частиною використовують чат-бот для списування, глибоко не занурюючись й не аналізуючи суть згенерованого штучним інтелектом, 30% опитаних вважають що ChatGPT має бути забороненим (до слова, в Америці вже почали забороняти його використання в освітніх закладах), а близько 20% викладачів вищої школи самі використовують ChatGPT в своїй роботі – укладають силабуси, робочі програми, відшуковують завдання до практичних занять, питання до самостійної роботи, теми для рефератів тощо.

Варто зауважити, що система штучного інтелекту ChatGPT – це велика мовна модель, яка може відповідати на питання та надавати інформацію з різних областей знань. І можливості цієї системи різновекторні, зокрема чат-бот здатен:

- 1) відповідати на запитання та відшукувати потрібну інформацію;
- 2) генерувати текст на основі заданої теми (реферат, есей, поетичний твір чи наукову роботу);
- 3) написати початок, середину чи закінчення тексту на основі поданого тексту;
- 4) перекласти текст іншою мовою (найточніший переклад здійснює на англійську мову);
- 5) автоматично дібрати синоніми, антоніми, пароніми тощо;
- 6) текстово описати будь-яку таблицю і проаналізувати її;
- 7) може створити систему на основі текстової інформації;
- 8) спілкуватися з людьми різними мовами та на різні теми та інші можливості.

Сучасні студенти, будучи природженими користувачами комп'ютерів та мобільних пристроїв, швидко опанували цю технологію. Користуючись ChatGPT, студенти складають заліки та іспити, виконують різноманітні практичні завдання, пишуть контрольні роботи, реферати, тези, наукові статті, курсові та дипломні роботи. ChatGPT генерує студентські роботи без плагіату. Він перефразовує знайдену інформацію, уникаючи в такий спосіб запозичення. Це зумовлює необхідність для вищої школи переосмислення стандартної

системи перевірки знань та оцінювання студентів. Тут варто зазначити, що сьогодні вже існує нова модель – GPT-Detector, яка дозволяє виявити тексти, написані за допомогою ChatGPT, і саме нею рекомендують користуватися викладачам, які керують науковими роботами студентів.

Не зважаючи на широкі можливості, які відкриває сучасним студентам ChatGPT, усе ж таки існують певні ризики. Основна проблема в тому, що ChatGPT не розуміє тієї інформації, яку він генерує. Цю систему довго наповнювали величезною кількістю матеріалів з різних галузей знань і сфер людської життєдіяльності, які програма ділила на токени (тобто елементи, що містять 4-5 символів). Далі у пам'яті програми відбувалося опрацювання токенів, і система запам'ятала комбінації використання людьми одного токена з іншим. Тому користувацький запит і відповідь на нього виглядають, наприклад так: *токен1 + токен9 + токен123 + токен46... і т.д.*

Саме через це ChatGPT не є досконалим, бо, крім того, що користується контентом з інтернету станом на 2021 рік (а все, що було оновлено і опубліковано пізніше, йому недоступне), він також може:

- 1) видавати хоч і правдоподібні, але безглузді відповіді;
- 2) подавати дезінформацію як факти;
- 3) давати різні відповіді на ті самі питання, які були перефразовані (система може відповісти, що не знає відповіді або запропонувати альтернативну відповідь, що не збігається з попередньою);
- 4) впевнено відповідати на неоднозначні запити через неможливість поставити уточнювальні запитання;
- 5) вигадувати певні «факти» чи «цитати», яких не існує, тобто надавати неправдиву або некоректну інформацію;
- 6) не фільтрувати використані літературні джерела за правдивістю.

Тому в освітній діяльності використання ChatGPT має розглядатися не як авторитетне першоджерело, на яке можна посылатися, а як генератор шаблонів (наприклад, шаблон створення резюме, кейсу, бізнес-плану, шаблон написання есею, реферату, звіту з практики чи дипломної роботи), як доступ до шаблонів і навчання за цими шаблонами.

Крім вказаної систем на основі штучного інтелекту (ChatGPT), існує багато інших технологій, які стануть неоціненними помічниками як для студентів, так і для викладачів вищої школи, це такі:

1) система *Semantic Scholar* – академічна пошукова система, що використовує штучний інтелект для аналізу та організації наукових статей та їх цитувань з метою спрощення пошуку та доступу до актуальної наукової інформації; 2) система *Consensus*, яка на певний запит дає вибірку цитат з наукових джерел, може перейти на джерело цитати, там же можна знайти й

анотацію статті; 3) система *Perplexity* – не потребує реєстрації, знайти її можна в гуглі, відповіддю на запит у пошуковому рядку буде один абзац тексту з кількома посиланнями на відповідну літературу, посилання можна відкрити і завантажити статтю, що зацікавила; 4) система *Elikit* також не потребує реєстрації, видає лише одне запитове поле і кілька літературних джерел на запит. Відкривши джерело можна прочитати анотацію, результати роботи, дізнатися, які автори посилалися на неї, хто критикував тощо. зазначений перелік систем на основі штучного інтелекту неповний і його можна продовжувати.

Не зважаючи на усі перестороги щодо штучного інтелекту, він вже став якісно новим інструментом для підвищення якості освіти.

ЛІТЕРАТУРА

1. Лавриненко Т.Н. Інформатизація системи управління освітою. URL : <http://www.sworld.com.ua/index.php/uk/technicalsciences-411/informatics-computer-science-and-automation-411/11382-411-0048> .
2. Любович А.А., Єсіна О.Г. Сучасні інформаційні технології в освіті // Інформатика та інформаційні технології : студ. наук. конференція (Одеса, 20.04.2025). Одеса : ОНЕУ. С.118-120.

Турчина І. С.,

Кандидат педагогічних наук, доцент,

Національний університет

"Чернігівський колегіум" імені Т. Г. Шевченка, м. Чернігів

irturch@i.ua

Подольак І. М.,

Здобувач другого (магістерського) рівня освіти,

Національний університет «Чернігівський колегіум»

імені Т. Г. Шевченка, м. Чернігів

podolak004@ukr.net

ГЕЙМІФІКАЦІЯ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ЗАСІБ РЕАЛІЗАЦІЇ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

У статті розглядається метод гейміфікації в процесі організації змішаного навчання у початковій школі. Висвітлюються переваги методу. Також наведений перелік платформ, які дозволяють використовувати метод гейміфікації в навчанні в початковій школі.

Ключові слова: змішане навчання, учні молодшого шкільного віку, гейміфікація, цифрові ігрові технології в навчанні

The article considers the method of gamification in the process of organizing blended learning in primary school. The advantages of the method are highlighted. There is also a list of platforms that allow you to use the gamification method in primary school education.

Keywords: blended learning, younger schoolchildren, gamification, digital game technologies in education

Сучасний етап розвитку освіти визначається спрямованістю на персоналізацію навчання та формування самостійності учнів. З посиленням розвитком інформаційно-комунікаційних технологій став можливим розвиток такої технології, як змішане навчання, що дозволяє вибудувати для учнів індивідуальні траєкторії освоєння навчального матеріалу, розвивати метапредметні та особистісні універсальні навчальні дії, що забезпечують активну суб'єктну позицію учнів. Змішане навчання – технологія організації освітнього процесу, в основі якого лежить концепція об'єднання технологій «очної системи» та технологій «електронного навчання», що базується на нових дидактичних можливостях, що надаються ІКТ та сучасними навчальними засобами.

При реалізації змішаного навчання традиційні методи педагогіки стають менш ефективними. Учні втрачають мотивацію до навчання, так як погано усвідомлюють цілі своєї діяльності. Інтенсивне використання ІКТ Новою українською школою у форматі змішаного навчання вимагає розробки та використання інноваційних методів і нових підходів, які забезпечуватимуть якість освітнього процесу, реалізуюючи при цьому вимогу активного навчання. Серед таких методів, що роблять навчання більш продуктивним, є гейміфікація, яка полягає у застосуванні під час навчання комп'ютерних ігор – Digital Game Based Learning (DGBL). Перш за все цей метод якнайкраще підходить для реалізації змішаного навчання в початковій школі, хоча і для учнів інших вікових періодів він також є ефективним. Адже гра – це те, що завжди привертає увагу та викликає інтерес, як у малечі, так і в дорослих [1].

Переважаючими дослідженнями гейміфікації в освіті займалися зарубіжні науковці, зокрема ґрунтовно це питання висвітлюється у працях Christo Dichev, Dan Lok, Neil B. Niman, Mario Herger, Raph Koster, K. Werbach, K. Kapp та інших. Останнім часом і вітчизняні педагоги почали працювати над проблемою навчальних можливостей комп'ютерних ігор. Метод гейміфікації в Україні досліджували С. Переяславська, О. Захарова, Н. Саєнко, О. Карабін, О. Макаревич, О. Чернявська та інші. Однак, незважаючи на появу досить значного масиву публікацій з приводу гейміфікації в освітньому процесі, ґрунтовних досліджень щодо використання цього методу в процесі змішаного навчання в початковій школі нами не було виявлено.

Мета цієї статті – з'ясувати особливості гейміфікації, як засобу реалізації змішаного навчання в початковій школі.

Навчатись, граючись – на цьому наголошують багато видатних педагогів та психологів. Про поєднання ігрової діяльності з навчальною йдеться і в програмних документах НУШ стосовно навчання учнів молодших класів.

Ігрові технології є одним із методів активації та інтенсифікації діяльності учнів. Під грою розуміється універсальна форма дидактичної взаємодії з учнями. Протягом тривалого часу гра є способом передачі умінь та дозволяє учасникам гри відчувати себе суб'єктами процесу [4].

Психологи вважають, що якщо розглядати гру як діяльність у змодельованих ситуаціях, то гра має бути спрямованою на відтворення соціального досвіду, його засвоєння.

Гра є природною формою навчання і тому, використовуючи ігрові технології під час уроків, педагог спирається на природні потреби учнів.

В умовах нової української школи перед учителем стоїть чітко регламентований перелік компетенцій, якими повинен володіти учень. При застосуванні ігор у своїй практиці вчитель початкової школи працює над досягненням метапредметних результатів освоєння освітньої програми. У зв'язку з цими вимогами, учень повинен уміти визначати мету свого навчання, формувати нові завдання у процесі навчання, бути мотивованим до освіти. Так само, повинен сам планувати та здійснювати контроль над своїми діями, вміти співвідносити свої навчальні дії та результат. Вміти коригувати свої навчальні дії у зв'язку із ситуацією. Знову ж таки, найефективнішим, на наш погляд, методом навчання тут буде гра, тому що гра дає лише початкові умови, а учень сам шукає шлях вирішення поставленого перед ним завдання [4].

На сьогодні гра як метод навчання реалізується не тільки у традиційних формах, але і широко застосовується при змішаному навчанні. Змішане навчання в початковій школі може бути реалізовано як в умовах навчальної аудиторії, так і в середовищі дистанційного навчання, з включенням не тільки обов'язкового, а й додаткового навчального змісту. Важливу роль при цьому відіграють цифрові ігрові методи, використання яких в освітньому процесі отримало назву гейміфікація.

Особливої ваги метод гейміфікації, який спирається на ігрову діяльність учнів у цифровому просторі набуває на початковій ланці освіти. Цей метод має як прихильників, так і противників. Є такі, хто вважає гейміфікацію неефективною і навіть шкідливою. Однак, на нашу думку, усе залежить від майстерності педагога та дотримання вимоги, щоб у грі реалізувались перш за все навчальні, а вже потім розважальні цілі.

З цього приводу цікавою є думка Raph Koster, який у книзі «A Theory of Fun for Game Design» стверджує, що задоволення, що отримується від гри, має фізіологічне походження і є ні чим іншим, як винагородою за навчання [6]. Так наш

мозок заохочує нас навчатися та пізнавати навколишній світ. Іншими словами, зміст гейміфікації полягає в меті та предметі навчання, а не в способі їх досягнення, не в самому ігровому процесі. Підтвердженням цієї теорії є приклади того, як спочатку розважальні продукти отримують використання, як у традиційному навчанні так і у змішаному. Для цього достатньо виконання двох умов:

- мета гри повинна бути схожа, а в ідеалі повністю збігатися з завданнями навчання;

- гра повинна достатньо відображати реальність.

Таким чином, під методом гейміфікації розуміється використання ігрових елементів у неігровому контексті, тобто процес, коли елементи гри використовують для досягнення реальних цілей. Ігри тому й затягують, що хитро влаштовані. Якщо принципи їх побудови застосувати під час створення навчального курсу, цей курс теж затягуватиме. Важливо, що гейміфікація – це не створення повноцінної гри, лише використання певних елементів. За рахунок цього створюється більше гнучкості та більша відповідність бажаним цілям.

Перевагами від використання цифрових сервісів гейміфікації в активізації інформаційної взаємодії в процесі змішаного навчання в початковій школі є:

1) миттєвий зворотний зв'язок між учнями та цифровими технологіями, що реалізується як інтерактивний діалог;

2) наочне подання навчальної інформації про об'єкт чи процес, що вивчається;

3) моделювання досліджуваних об'єктів, їх відносин, процесів, явищ – як реальних, так і віртуальних;

4) зберігання великих обсягів інформації з можливістю швидкого доступу до неї;

5) автоматизація інформаційного пошуку та обробки результатів навчального експерименту;

6) автоматизація процесів організаційного управління навчальною діяльністю та контроль результатів засвоєння;

7) створення інформаційних об'єктів за допомогою різноманітних інструментальних середовищ [2].

Метод гейміфікації є трудомістким за часом розробки для викладача. Для того, щоб спростити цей процес розроблено багато платформ та сервісів, які дозволяють використовувати гейміфікацію в процесі змішаного навчання [5].

Існує велика кількість сервісів та спільнот, які використовують гейміфікацію для освіти, ось лише деякі з них:

- Motion Math Games – мобільні ігри з математики;

- Mathletics – програма для шкіл, спрямована на залучення дітей до математики через ігри та змагання;

- LinguaLeo.ru – це цікавий та ефективний спосіб вивчити англійську мову;
- MinecraftEdu – це онлайн-симулятор, у відкритому світі якого гравці можуть створювати з блоків все, що захочуть, а також взаємодіяти з іншими гравцями. MinecraftEdu – спільнота викладачів, які застосовують Minecraft у навчанні. На даний момент гра увійшла до програми майже 1000 шкіл у США та однієї школи у Швеції;

- [World of Classcraft \(WoC\)](http://WorldofClasscraft) – це гра, що відбувається в класі, покликана вирішити дилему школярів: вибір між навчанням і комп'ютерними іграми. [World of Classcraft](http://WorldofClasscraft) схожий на такі традиційні MMORPG ігри, як [World of Warcraft](http://WorldofWarcraft): коли школярі успішно справляються із завданням (наприклад, правильно відповідають на запитання або допомагають своїм однокласникам), вони отримують очки досвіду та можуть підвищити рівень свого персонажа, а також отримати спеціальні здібності. У [WoC](http://WorldofClasscraft) монстри – це домашні завдання, битви з босами – контрольні та тести, а класна кімната – простір для гри, яка додає учням мотивації, бажання вчитися та стати «воїном найвищого рівня» у класі.

Метод гейміфікації можна використовувати на таких платформах, як Classtime, Moodle, Classcraft, iLearn, Kahoot, Gimkit, Quiziz, Blooket, Riddle тощо. Є і власне українські ресурси, які також передбачають використання цифрової ігропедагогіки. Перш за все це освітній портал «Всеосвіта». Також слід згадати мультимедійне видавництво «Розумники» (основи грамоти, математика) – цей ресурс розроблено спеціально для учнів початкових класів. Широкого поширення серед педагогів набула також платформа «На урок», що дозволяє конструювати інтерактивні тести, вікторини та опитування з будь-якого предмету [3].

Таким чином, ми вважаємо, що гейміфікація – це корисний та цікавий метод, який є відповіддю на багато викликів сучасності. Зокрема він є ефективним методом при змішаному навчанні в початковій школі. Звичайно, навчання – це серйозна діяльність, однак воно має бути цікавим, практико-орієнтованим і спрямованим на розвиток особистісних якостей учнів, а не тільки зубріння певних знань. І з цими завданнями прекрасно може впоратися метод гейміфікації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Березенська С. М., Бугайчук Н. Ю. Теорія та практика змішаного навчання. Харків: «Міськдрук», НТУ «ХП», 2016. 284 с.
2. Возняк-Запур М. Механізми гейміфікації у дистанційному навчанні. Краків : Ofi sypa Wydawnicza AFM, 2018. 59 с.
3. Переяславська С. О. Гейміфікація у навчальному процесі школи: посіб. до вивчення дисц. для студ. спец. 014. – „Середня освіта”. – Луганськ : ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка”, 2021. – 125 с.

4. Трипольська О. О. Нова українська школа: організація дистанційного і змішаного навчання у початковій школі: навч.-метод. посіб. – Харків: Вид-во «Ранок», 2021. – 208 с.
5. Чернявська О. Гейміфікація як технологія і стратегія дистанційного навчання. Інновації в освіті: перспективи розвитку : матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції (м. Тернопіль, 20 травня 2021р.). Тернопіль : ЗУНУ, 2021. с. 135-139.
6. Koster, Raph. A Theory of Fun for Game Design. Scottsdale, AZ :Paraglyph Press, 2005.

Тучапська О. І.,
*вчитель української мови та літератури,
Краковецького ЗЗСО I–III ступенів імені Романа Шухевича
Яворівської міської ради, Львівської області,
tuchapska77@gmail.com*

ПРОВЕДЕННЯ УРОКІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ЕЛЕМЕНТІВ МУЗЕЙНОЇ ПЕДАГОГІКИ

У статті висвітлено досвід роботи щодо взаємодії школи і музею в освітньому процесі, представлено напрацювання творчої групи, створеної у Львівському обласному інституті післядипломної педагогічної освіти, до складу якої увійшли досвідчені вчителі та наукові працівники провідних музеїв м. Львова. Надані рекомендації щодо практичного застосування актуальних освітніх технологій у музейному просторі.

Ключові слова: музей, музейна педагогіка, школа, вчителі, учні, уроки.

Key words: museum, museum pedagogy, school, teachers, students, lessons.

Упродовж останнього часу спостерігаємо, як кардинально змінюється наше бачення ролі музеїв у сучасному освітньому просторі. Завдяки тісній співпраці вчителів і музейних працівників, їхній узгодженій діяльності, використанні нових підходів до навчання й виховання в умовах музейного середовища підвищується рівень освіченості та культури учнівської молоді, формуються громадянські якості та розвивається почуття патріотизму. Музейна педагогіка – інноваційна галузь діяльності, що забезпечує передавання культурного досвіду через педагогічний процес в умовах музейного середовища. Модернізація шкільної освіти – це перехід від знанневої до розвивальної моделі навчання, до діяльнісних форм організації освітнього процесу.

Творчі групи у складі досвідчених вчителів та наукових працівників провідних музеїв Львівщини пропонують практичне застосування актуальних освітніх технологій у музейному просторі. Маючи великий досвід роботи, вони презентують власне бачення взаємодії школи і музею. Створення різноманітних

проектів, проведення практичних занять в музеях дають можливість не тільки розширити світогляд школярів, а й опанувати культурні цінності вітчизняної і світової спадщини, стати інтелектуально та духовно багатою особистістю.

Курс “Музейна педагогіка”, розроблений учителем-методистом СЗШ № 50 м. Львова І. Ласкій, методистом-координатором ІМЦО Л. Гурін, заступником директора історичного музею, заслуженим працівником культури Т. Рудько є універсальним, тому що до нього можна залучати учнів шкіл, учителів, батьківську громаду, науковців, митців. Згідно напрямів діяльності, вони рекомендують застосування тематичних інтегрованих уроків на експозиціях у музеях, організацію та проведення зустрічей з сучасними митцями, екскурсій, подорожей. А також проведення тематичних уроків з використанням ілюстративних матеріалів музеїв (картин, ілюстрацій), у формі концертів, театралізованих дійств, літературно-музичних композицій, круглих столів.

У процесі взаємодії вчителя і учня в межах курсу “Музейна педагогіка” творці-експериментатори пропонують форми організації навчання, що відповідають індивідуальним та віковим особливостям розвитку школярів, а також їхнім пізнавальним інтересам:

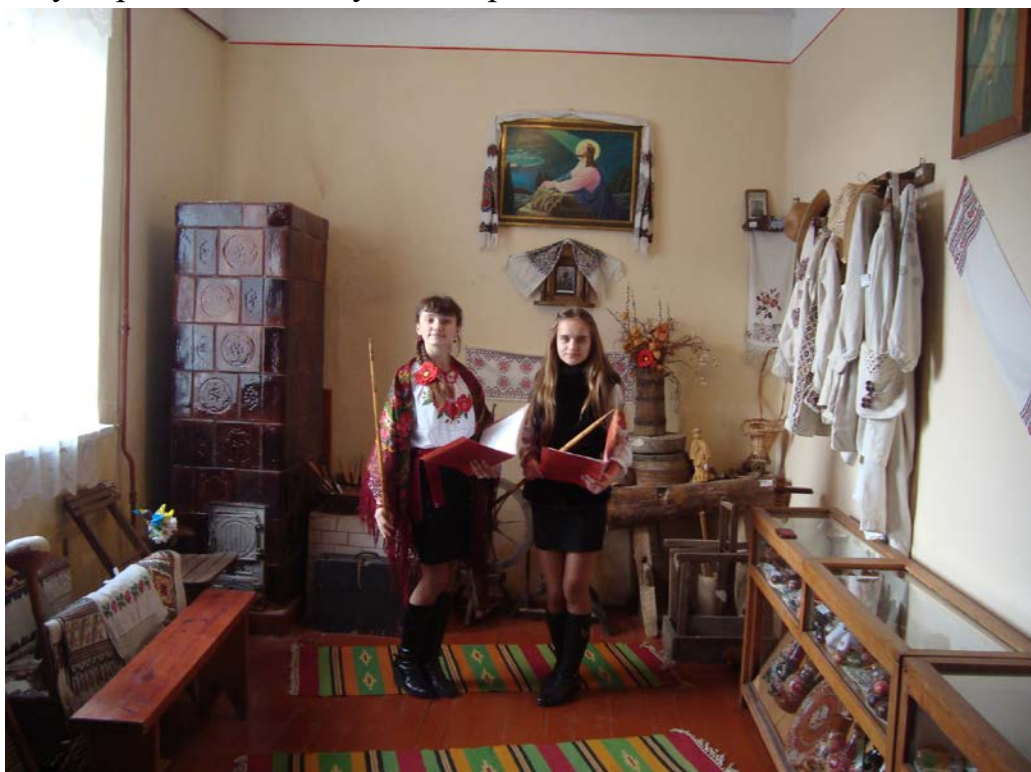
1. Практичні уроки в музеях, які розраховані на живе спілкування з творами мистецтва у контексті художнього цілого окремої теми, у системі художньої культури, де акцентовано на взаємодії різних видів мистецтв: архітектури, скульптури, музики, літератури, театру. Саме в залах музеїв учні мають змогу сприймати мистецтво об’ємно у його внутрішній логіці та відчувати особливості художнього мислення окремої епохи;
2. Теоретичні уроки – проводяться у школі на основі співпраці із запрошеними співробітниками музеїв, що передбачає використання ілюстративного матеріалу музеїв, а також книг, альбомів, слайдів, фото, відео, дисків;
3. Підсумкові уроки – організовуються у формі брейн-рингів, проектів, семінарів тощо за вибором учителя у музеях або школах;
4. Уроки-концерти, музично-театральні композиції – проводяться у процесі взаємодії з професійними або шкільними колективами у концертних залах, музеях, школах. Як правило, на них представлено різні мистецькі жанри: література, музика, хореографія, театр, поезія.
5. Круглі столи – відбуваються у формі зустрічей із науковцями, освітянами, митцями, представниками засобів інформації в музеях, школах [1 с. 9].

Використання ресурсів музеїв є дуже доцільним видом проведення навчальної та виховної діяльності з історії. Музей формує в людини особистісне емоційне ставлення до історичних фактів. Співпраця школи з музеями під час вивчення історії України та всесвітньої історії забезпечить поінформованість щодо різних історичних подій, удосконалить уміння працювати з джерелами,

щоб скласти картину минулого задля побудови успішного майбутнього. Метою такого уроку є розвиток навичок групової дослідницької роботи (проведення спостережень, підготовка презентації), надання можливості здобувати знання із першоджерел – музейної експозиції, виховання поваги до історико-культурної спадщини України.

У формі практичного заняття було проведене засідання школи молодого вчителя історії Яворівського району на базі Краковецького ЗЗСО I-III ступенів імені Романа Шухевича, яке називалось “Вивчення речових джерел на уроці історії”. Спочатку учасники відвідали заняття у 5 класі на тему «Місця, де зберігають історичні джерела». Мета уроку полягала у тому, щоб ознайомити учнів із джерелами давньої історії, підкреслити значення археології, допомогти зрозуміти роль музеїв, історичних заповідників у вивченні минулого українського народу, виховати повагу до своїх предків, до сивої давнини та привити бажання вчити історію. Під час його проведення педагогиня використала різноманітні сучасні форми та методи, а також мультимедійне обладнання для демонстрації презентації. Вразила присутніх власна нумізматична колекція, яку зібрала і запропонувала розглянути.

В ході проведення уроку доцільно було використати можливість для первинного сприйняття історичних джерел, створити умови для більш широкого та емоційного сприйняття учнями навчального матеріалу, дозволити їм побувати у ролі дослідників історичного матеріалу у нестандартній ситуації. Тому для кращого засвоєння теоретичного матеріалу вчителька запросила учнів на екскурсію у народознавчий музей «Берегиня».



Музей-світлицю було створено при школі ще в роки відновлення незалежності України завдяки спільним зусиллям вчителів, учнів, батьків, місцевих мешканців. Експонати у музеї – відмінний наочний матеріал, допомога у діяльності вчителя на уроці і для самостійних досліджень учнів. Тут знаходяться реліквії матеріальної і духовної культури нашого народу. Екскурсоводи підготували для школярів і гостей закладу змістовну, цікаву розповідь про зібрані з навколишніх сіл Краковеччини численні експонати із тематичних експозицій. Учитель історії звернула увагу на унікальну археологічну знахідку, яка знаходиться у приміщенні музею – фрагмент бивня і зуб мамонта. Завдяки такому уроку школярі отримали можливість максимально реалізувати свої здібності, використовуючи потенціал музею, розкрити творчі задатки та нахили, організувати вільний час у музейному середовищі.

“Хто не знає минулого, той не вартий майбутнього, хто не відає про славу своїх предків, той сам не вартий пошани”. Керуючись безсмертним висловом Максима Рильського, учні та педагоги Краковецького закладу загальної середньої освіти I–III ступенів імені Романа Шухевича, названого на честь легендарного земляка, який провів свої дитячі роки у містечку Краковець, упродовж багатьох років відвідують експозиції одного з відділів Львівського історичного музею – Музею головнокомандувача УПА Романа Шухевича у Білогорщі, відкритого 2001 року за сприяння Товариства вояків УПА в США імені генерал-хорунжого Тараса Чупринки. Музей розміщений у будинку, де була остання конспіративна квартира Головного командира УПА. Вивчаючи в 10-му класі розділ “Україна в роки Другої світової війни”, вчителі історії звертають особливу увагу школярів на дату 14 жовтня 1942 року - день створення Української Повстанської Армії. А також на той факт, що у листопаді 1943 року її Головним командиром став Роман Шухевич - “Тарас Чупринка”. Його доля і чин не мають аналогів в нашій історії. Тому урок засвоєння нових знань, метою якого є ознайомлення школярів із життєписом Романа Шухевича, усвідомлення його місця і ролі в історії України, розвитку вміння характеризувати історичну особу, використовуючи першоджерела та монографічну літературу, формування національної свідомості продовжується в кімнатах музею славного Провідника. На першому поверсі школярі знайомляться з тематичною експозицією, а на другому – з меморіальною. Увагу відвідувачів, безсумнівно, привертає криївка, де переховувався генерал-хорунжий. Учні з цікавістю розглядають фрагменти зброї, віднайдені на місцях боїв українських повстанців та предмети повсякденного побуту.

В особі Романа Шухевича ми бачимо і шануємо одного з тих діячів, котрі закарбовують в історичній пам’яті українського народу ідею безкомпромісної боротьби за його національне і державне існування і демонструють готовність

віддати за це власне життя. Це символ незламності та нескореності українського народу.

Оригінальні пам'ятки історії та культури, зібрані і дбайливо збережені в багатьох музеях Львівщини, відіграють важливу роль у вихованні в душах молодого покоління національних, духовних і моральних вартостей. Саме на прикладах життя, боротьби і творчості найвидатніших українців молодь виховує у собі почуття самоповаги і гідності, пошани до пам'яті національних героїв.

Урок у музеї - сучасний та демократичний урок, що проводиться не для учнів, а разом з ними. На музейних уроках школярі активно й творчо співпрацюють і не втомлюються, мають задоволення від спілкування з "живими" творами мистецтва, вчать мислити, слухати, спостерігати та вести діалог, використовувати мистецьку термінологію тощо. У цьому процесі визначальну роль відіграє творча співпраця вчителя і музейного співробітника, які володіють елементами педагогічної техніки в управлінні діяльністю учнів у ході їхнього розвитку, виховання й навчання.

Одним із завдань сучасної освіти є створення умов для формування творчої особистості. Особливе місце у процесі гуманізації освіти належить художньо-естетичному циклу, який впливає на розвиток емоційно-чуттєвої сфери учня. Кожен урок, що проводиться в музейному середовищі, - це глибоко продуманий шлях організації учнів до сприйняття мистецтва. Урок - це збагачення емоційно-естетичного досвіду у ході сприймання "живого мистецтва" (експонатів), духовний розвиток учня, формування мистецьких понять, потреби у творчій самореалізації.

Методика викладання навчального матеріалу в музеї передбачає пошук різноманітних зіставлень, зв'язків, паралелей між видами мистецтв.

Загальна мета уроків у музеях конкретизується в основних завданнях, які спрямовані на формування освітніх компетенцій:

- загальнокультурної компетенції - формування культури почуттів, розвиток креативності учнів;
- опанування вміннями та навичками, здатність оперувати мистецькою термінологією;
- формування здатності сприймати твори мистецтва, висловлювати особистісне ставлення до них;
- виховання ціннісних орієнтацій у сфері мистецтва [1 с. 23, 24]. Відтоді, як існують музеї, вони не тільки несуть знання, а й своїми багатими та унікальними колекціями відтворюють національний характер народу, його культуру, традиції, відповідають на численні запитання минулого і сучасного. Носіями такої інформації є державні музеї, а також музеї, які працюють на громадських засадах.

Яворівщина – це край мальовничої природи, скарбниця духовних джерел та колыска унікального народного мистецтва. Його корені сягають давніх хатніх промислів, які викристалізувались у вишукані орнаменти на речах побутового



вжитку та одязі. Яворівські умільці заклали підвалини народного мистецтва краю. Орнаментальна різьба, художня обробка дерева, яворівська іграшка, колоритна вишивка, розмаїття мистецьких виробів із лози, рогази та соломи, писанкарство і гончарство - складові народної творчості Яворівщини [2 с. 5]. Історико-етнографічний музей “Яворівщина”, який був заново відкритий 22 серпня 2002 року у місті зберігає предмети історії, етнографії, вироби домашнього промислу.

Яворівські дитячі забавки та сувенірні плетені вироби



Декоративно-прикладне мистецтво Яворівщини

Керівництво музею активно співпрацює з освітніми закладами й організовує та проводить цікаву освітньо-інформаційну роботу для учнів району, зокрема етнографічні години “Шануючи традиції свої”, години цікавих повідомлень “Диво рукотворне”, години краєзнавства “З минулого міста Яворова”, уроки народознавства, майстер-класи. На відзначення пам’ятних дат історичних постатей в музеї були відкриті виставки, присвячені Митрополиту Андреві Шептицькому, композитору Михайлові Вербицькому, письменникові Осипу Маковею, генерал-хорунжому УПА Романові Шухевичу, голові Центральної

Ради Української Народної Республіки Михайлові Грушевському. Спільно з учнями та вчителями тут не просто проводяться екскурсії, а й відбуваються обговорення книжок, зокрема праць письменника, лікаря Юрія Липи та інших відомих авторів. Школярі ознайомлюються з виставками художників. Художню цінність має експозиція робіт Володимира Патики “Дерев’яні церкви Яворівщини”. У музеї постійно виставляються найкращі роботи учнів художнього відділу Яворівської школи мистецтв імені Михайла Вербицького.

ЛІТЕРАТУРА

1. Матеріали до уроків із використанням елементів музейної педагогіки у 5-6 класах: за матеріалами проекту “Школа і музей: працюємо разом”/ За редакцією О. Караманова, Аю Цибка.- Львів: Полігруп, 2008.-130 с.
2. Народне мистецтво Яворівщини / Іван Бабійчук, Наталія Косик // Каталог: 2-ге вид., доповн. - Новояворівськ, 2011. - 48 с.

УДК 316.628-057

Федоров Михайло Володимирович,
*викладач КЗ «Уманський гуманітарно-педагогічний
фаховий коледж ім. Т. Г. Шевченка
Черкаської обласної ради»*

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕОРЕТИЧНИХ АСПЕКТІВ ВОЛОНТЕРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЩОДО ПОСИЛЕННЯ ОБОРОНОЗДАТНОСТІ ДЕРЖАВИ В УМОВАХ ЗОВНІШНЬОЇ АГРЕСІЇ

Вступ. На теперішній час перед Україною стоять зовнішні та внутрішні виклики та загрози національній безпеці, які пов’язані із військовою агресією Російської Федерації проти України, що зумовлюють необхідність проведення радикальних реформ державного управління та розвитку системи державного регулювання волонтерської діяльності в Україні щодо посилення обороноздатності держави.

Україна – суверенна, демократична, правова та незалежна держава. Дане положення закріплено у Конституції, який є основним Законом України, захищає права та встановлює обов’язки для громадян України всіх національностей. Беззаперечним є той факт, що запорукою на шляху створення та побудови громадянського суспільства є розвиток волонтерської діяльності в усіх сферах суспільного життя у тому числі в безпековій сфері.

Метою дослідження є визначення факторів що сприяли розвитку волонтерської діяльності у соціальній та безпековій сфері в світі та Україні.

Чинниками, які обумовлюють активізацію волонтерської діяльності є:
– загострення соціальних проблем;

- брак досконалої системи надання соціальних послуг вразливим верствам населення;
- неефективна система забезпечення національної безпеки України.

Запорукою на шляху створення та побудови громадянського суспільства є розвиток волонтерської діяльності в усіх сферах суспільного життя, у тому числі у безпековій сфері. В Україні волонтерська діяльність розвивається в багатогранних аспектах суспільного життя, а також має вагомий внесок у сфері посилення обороноздатності держави, яка полягає у здатності до захисту у разі збройної агресії або збройного конфлікту безпосередньо волонтерами та волонтерськими організаціями.

Розгляду основних науково-теоретичних і прикладних аспектів у сфері розвитку волонтерської діяльності в Україні як засобу посилення обороноздатності держави присвячені дослідження: А. Слободської, Н. Борецької, Г. Крапівіної, Т. Лях та ін.

Сучасна соціальна робота орієнтується на персональну конкретну допомогу людині, що потребує опікування з боку суспільства. Цікавою моделлю соціальної служби є волонтерська діяльність, якій притаманні:

- характер обслуговування, спрямований на різні версти населення;
- різновіковий склад соціального середовища;
- можливості для проведення різних видів і напрямків соціально-психологічної і психологічної допомоги;
- бути центром превентивної роботи, організації дозвілля, консультаційної допомоги, соціального втручання.

Переваги волонтерської діяльності очевидні:

- знайомство з колективами і вплив при вирішенні складних конфліктних ситуацій;
- відсутність територіальної відокремленості від професійної діяльності людей;
- контроль над критичною ситуацією;
- підвищення командної ідентичності тощо.

Волонтерська діяльність – це елемент системи недержавних служб соціальної роботи, що надають соціальні послуги, які перебувають в складній життєвій ситуації або прагнуть отримати сприяння в особистісному та професійному розвитку, проведенні змістовного дозвілля.

Характерною рисою волонтерської діяльності в Україні є те, що вона тісно пов'язана з соціальним захистом та соціальною педагогікою і є комплексом різноманітних видів допомоги спрямованої на задоволення тих чи інших потреб:

- соціально-побутової;
- медико-соціальної;
- соціально-правової;

– соціально-педагогічної.

Закон України «Про соціальну роботу з дітьми та молоддю» розглядає її як діяльність уповноважених органів, підприємств, організацій та установ незалежно від їх підпорядкування і форми власності, й окремих громадян, яка спрямована на створення соціальних умов життєдіяльності, гармонійного та різнобічного розвитку дітей та молоді, захист їхніх конституційних прав, свобод і законних інтересів, задоволення культурних та духовних потреб.

Становлення волонтерської діяльності в Україні було офіційно визнано та закріплено на нормативно-правовому рівні постановою Кабінету Міністрів України від 10 грудня 2003 р. «Про затвердження Положення про волонтерську діяльність у сфері надання соціальних послуг». Прийняття Закону України «Про волонтерську діяльність» від 19 квітня 2011 р. № 3236-17 пов'язують із чемпіонатом Європи з футболу у 2012 р., який проходив на території України.

У цьому законі визначено, що волонтерська діяльність – це добровільна, безкорислива, соціально спрямована, неприбуткова діяльність, що здійснюється волонтерами та волонтерськими організаціями шляхом надання волонтерської допомоги. Зокрема, у першій редакції закону волонтерська діяльність здійснюється за *основними напрямками*:

- надання волонтерської допомоги з метою підтримки малозабезпечених, безробітних, багатодітних, бездомних, безпритульних, осіб, що потребують соціальної реабілітації;
- здійснення догляду за хворими, інвалідами, самотніми, людьми похилого віку та іншими особами, які через свої фізичні, матеріальні чи інші особливості потребують підтримки та допомоги;
- надання допомоги громадянам, які постраждали внаслідок стихійного лиха, екологічних, техногенних та інших катастроф, у результаті соціальних конфліктів, нещасних випадків, а також жертвам злочинів, біженцям;
- надання допомоги особам, які через свої фізичні або інші вади обмежені в реалізації своїх прав і законних інтересів;
- проведення заходів, пов'язаних з охороною навколишнього природного середовища, збереженням культурної спадщини, історико-культурного середовища, пам'яток історії та культури, місць поховання;
- сприяння проведенню заходів національного та міжнародного значення, пов'язаних з організацією масових спортивних, культурних та інших видовищних і громадських заходів;
- надання волонтерської допомоги для ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій техногенного або природного характеру;
- надання волонтерської допомоги за іншими напрямками, не забороненими законодавством.

Організаційний комітет “ЄВРО-2012 Україна” надав статистику, яка свідчить про те, що громадяни України зацікавлені у волонтерській діяльності, готові надавати допомогу, брати участь у масових заходах та здійснювати благодійну діяльність без мети одержання прибутку.

Аналіз сучасного стану українського волонтерства:

- зумовлює необхідність удосконалення законодавчої та нормативно-правової бази сприяння державою діяльності волонтерських організацій;
- посилює їх взаємодію з органами державної влади;
- сприяє оперативному реагуванню на виклики та загрози національній безпеці;
- надає ефективну адресну допомогу в екстремальних умовах;
- відповідає потребам і запитам конкретної людини;
- поширює гуманістичні та альтруїстичні ідеї та настрої в суспільстві тощо.

Вищезазначені події змінили свідомість українського народу і законодавчу базу, зокрема було внесено зміни та доповнення до Закону України “Про волонтерську діяльність”, у якому розширено коло пріоритетних напрямів волонтерської діяльності:

– надання допомоги громадянам, які постраждали внаслідок надзвичайної ситуації техногенного чи природного характеру, дії особливого періоду, правових режимів надзвичайного чи воєнного стану, проведення антитерористичної операції, у результаті соціальних конфліктів, нещасних випадків, а також жертвам злочинів, біженцям, внутрішньо переміщеним особам;

– надання волонтерської допомоги Збройним Силам України, іншим військовим формуванням, правоохоронним органам, органам державної влади під час дії особливого періоду, правових режимів надзвичайного чи воєнного стану, проведення антитерористичної операції.

Дослідження стану волонтерського руху провела соціологічна та маркетингова компанія “GfK Ukraine”. Відповідно до її висновків українці визнають велику роль волонтерського руху в суспільних процесах: 62 % визнають роль волонтерів у політичних змінах останнього року, 85 % вважають, що волонтерський рух допомагає зміцненню миру, а 81 % схильні вважати волонтерський рух обов’язковою складовою громадянського суспільства.

В аналітичній доповіді Національного інституту стратегічних досліджень визначені основні фактори, що сприяли зростанню активності волонтерського руху:

- внутрішня криза, що призвела до розбалансування системи державного управління;
- дефіцит якісних управлінських рішень;
- зовнішня криза [2];

- зміна світогляду громадян України;
- брак ресурсних можливостей у сфері забезпечення обороноздатності держави;
- бажання зберегти мир на території держави;
- розвиток інституту громадянського суспільства.

У суспільному житті України соціальні працівники відіграють значну роль у плануванні, реалізації, оцінці та науковому вивченні соціальних програм, розрахованих на підтримку найрізноманітніших груп населення: від дітей із розумовою відсталістю, підлітків із порушеннями поведінки - до ветеранів війн та безробітних.

Сучасні теоретики соціальної роботи обґрунтовують *три типи поглядів на соціальну роботу як фахову діяльність*:

- рефлексивно-терапевтичний;
- соціалістично-колективістський;
- індивідуалістично-реформістський.

Завдання волонтерської діяльності можна сформулювати так:

- розширення можливостей та самостійності людей у подоланні їхніх проблем;
- установлення зв'язків людей із системами, які мають необхідні ресурси, надають послуги;
- сприяння ефективному та гуманному функціонуванню цих систем;
- сприяння розвитку волонтерської діяльності, яка відповідає потребам людей;
- вплив на соціальну політику тощо[3].

Волонтерська діяльність передбачає наступні етапи: збір і аналіз інформації про проблему людини, об'єктивну оцінку ситуації, планування відповідних дій, визначення оптимального рішення, вибір та застосування відповідної техніки для подолання проблеми, оцінку ефективності застосованого.

Волонтерська діяльність дозволяє самореалізуватися тим, хто вмie співчувати, розуміти проблеми інших, хто прагне допомогти людині жити гідно, не зважаючи на фізичні, функціональні обмеження, душевну або фізичну кризу. Найважливішою особливістю волонтерської діяльності є характер відносин.

Серед основних функцій волонтерської роботи виділяють:

- організаційну;
- діагностичну;
- прогностичну;
- правозахисну;
- профілактичну;
- соціально- побутову;
- психологічну тощо.

До засобів волонтерської діяльності належать усі предмети, пристосування, дії, знання, за допомогою яких досягають мети.

Виконання зазначених функцій потребує відповідної організаційної структури.

Підсумовуючи вищенаведене, зазначимо, що в Україні волонтерська діяльність розвивається в багатогранних аспектах суспільного життя, а також є вагомим внеском у сфері посилення обороноздатності держави, який полягає у здатності до захисту у разі збройної агресії або збройного конфлікту безпосередньо волонтерами та волонтерськими організаціями.

З'ясовано, що необхідність у волонтерському русі була зумовлена наступними факторами:

- відсутність в армії достатніх ресурсів (одягу, засобів особистого захисту, медикаментів, їжі);
- відсутність організації своєчасного забезпечення цими ресурсами, налаштування логістики;
- відсутність потрібного забезпечення технікою; слабка виробнича база; відсутність достатньої підтримки біженців зі сторони держави тощо.

Отже, волонтерський рух в Україні має свої особливі риси, хоча волонтерська діяльність лише розвивається, проте ми відчули її позитивний вплив.

Висновки. Підсумовуючи вищенаведене, зазначимо, що в Україні волонтерська діяльність розвивається в багатогранних аспектах суспільного життя, а також є вагомим внеском у сфері посилення обороноздатності держави, який полягає у здатності до захисту у разі збройної агресії або збройного конфлікту безпосередньо волонтерами та волонтерськими організаціями.

На жаль, на сьогодні ще немає точної дати утворення волонтерського руху з допомоги сектору безпеки і оборони у цілому в Україні, як і точної дати його оформлення у волонтерській організації. Початком можна вважати волонтерський рух під час Революції гідності, та після початку російської інтервенції до Криму 20 лютого 2014 р., а розгалужена система допомоги армії з'явилася приблизно в травні-червні 2014 р.

З'ясовано, що необхідність у волонтерському русі була зумовлена наступними факторами:

- відсутність в армії достатніх ресурсів (одягу, засобів особистого захисту, медикаментів, їжі);
- відсутність організації своєчасного забезпечення цими ресурсами, налаштування логістики;
- відсутність потрібного забезпечення технікою; слабка виробнича база; відсутність достатньої підтримки біженців зі сторони держави тощо.

Отже, волонтерський рух в Україні має свої особливі риси, хоча волонтерська діяльність лише розвивається, проте ми відчули її позитивний вплив.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гнатовський М.М. Міжнародне гуманітарне право. Довідник для журналістів: 2-ге вид., доповн. Одеса: Фенікс, 2015, 92 с.
2. Волонтерський рух: світовий досвід та українські громадянські практики: аналіт. доп.- Київ: НІСД, 2015. 36 с.
3. Слободская М.А. Добровольческая деятельность как ресурс общественного развития. URL. [Http://www.nogo.ru/speeches/ other 9.doc](http://www.nogo.ru/speeches/other9.doc).
4. Борецька Н.П. Сучасний стан і проблеми розвитку соціально-трудова відносин у добровольчестві. Соціально-трудова відносини: теорія і практика: зб. наук. праць. Спец. Випуск: У 3 т. К.: КНЕУ, 2010. Т.1. С.105-112.
5. Крапівіна Г.О. Людські ресурси та їх мотивація в добровольчестві. Вісник Львівського інституту економіки і туризму: зб. наук. ст. Львів: ЛІЕТ, 2010. №5, 328 с. С. 117-121.

Холодняк Ю. В.,

кандидат технічних наук, доцент,

Таврійський державний агротехнологічний університет

імені Дмитра Моторного

e-mail: yuliya.kholodnyak@tsatu.edu.ua

ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ ТА ПЛАТФОРМИ ДЛЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ: ОГЛЯД ТА АНАЛІЗ

Сучасний науковий процес стрімко розвивається завдяки використанню цифрових інструментів та платформ для наукових досліджень. В роботі розглянуто широкий спектр цифрових інструментів та платформ для проведення наукових досліджень. Проведено аналіз переваг використання цих інструментів, включаючи підвищення ефективності комунікації, спрощення спільної роботи та забезпечення доступу до різноманітних ресурсів. Також висвітлено виклики, що виникають у контексті конфіденційності, безпеки, та необхідності навчання. Дана стаття спрямована на розуміння суті та потенціалу цифрових інструментів для вдосконалення наукових досліджень та сприяння подальшому розвитку наукового співтовариства.

Ключові слова: цифрові інструменти, платформи для досліджень, організація досліджень, ефективність наукового процесу.

The modern scientific process is rapidly developing thanks to the use of digital tools and platforms for scientific research. A wide range of digital tools and platforms for conducting scientific research are considered in this article. The benefits of using these tools are analyzed, including improving communication efficiency, simplifying collaboration, and providing access to a variety of resources. Challenges arising in

the context of privacy, security, and the need for training are also highlighted. This article is aimed at understanding the essence and potential of digital tools for improving scientific research and promoting the further development of the scientific community.

Keywords: digital tools, platforms for research, organization of research, efficiency of the scientific process.

Актуальність та постановка проблеми. В сучасному світі, де обсяг наукових даних зростає експоненційно, а наукова спільнота стикається з глобальними викликами, цифрові інструменти та платформи для наукових досліджень є надзвичайно важливими.

По-перше, зростаючий обсяг наукових даних став найбільш очевидним аргументом щодо актуальності цієї теми. Розвиток технологій сенсорів та інтернету речей призводить до накопичення величезної кількості даних. З цим обсягом стикаються не лише галузі, пов'язані зі збиранням даних, але й практично всі сфери наукових досліджень. Сприятли обробці та аналізу цих даних стає однією з основних задач цифрових інструментів та платформ [1].

По-друге, глобалізація наукових досліджень підсилює необхідність спільної роботи та обміну даними між дослідниками з усього світу. Виходячи за межі національних кордонів, наукова спільнота працює над спільними проектами та вирішує глобальні виклики. Ця спільна робота потребує надійних та зручних цифрових інструментів для обміну і аналізу даних.

Крім того цифрові інструменти надають можливості для інновацій. Шляхом розвитку нових підходів до наукових досліджень і використання інноваційних методів дослідники можуть досягти значущих результатів. Такі інструменти можуть забезпечити доступ до потужних обчислювальних ресурсів, інтелектуального аналізу даних та штучного інтелекту, що сприяє розвитку нових знань [2].

Метою даної роботи є проведення огляду та аналізу цифрових інструментів та платформ для проведення наукових досліджень з метою визначення їх функціональності, зручності використання, та доступності. З досягнення поставленої мети необхідно розв'язати наступні задачі:

- визначити актуальні тенденції у використанні цифрових інструментів для наукових досліджень;
- визначити переваги, недоліки та ризики використання цифрових інструментів для проведення наукових досліджень.

Основні матеріали дослідження. Розглянемо найпоширеніші цифрові інструменти та платформи для проведення наукових досліджень. Ці інструменти та платформи включають в себе широкий спектр можливостей для полегшення наукової діяльності та спільної роботи наукової спільноти. Всі цифрові

інструменти та платформ, які використовуються для проведення наукових досліджень, можна поділити на декілька категорій.

1. Платформи для спільної роботи – цифрові платформи, які надають можливість науковцям спільно працювати над дослідженнями, обмінюватися документами, даними та інформацією у режимі реального часу. Ці платформи полегшують спільну роботу команди та сприяють ефективній комунікації. Наведемо декілька прикладів цифрових платформ для спільної роботи. Далі наведемо приклади інструментів і платформ для спільної роботи [1].

Google Workspace – є інтегрованим набором хмарних додатків та інструментів для співпраці, призначеним для бізнесу та особистих користувачів. Включаючи Gmail, Google Drive, Google Docs, Google Calendar, Google Meet і багато інших, він створює ефективні засоби комунікації та спільної роботи. Цей інструментарій полегшує обмін повідомленнями, спільну роботу над документами, проведення відеоконференцій та організацію робочих графіків. Google Workspace також дозволяє забезпечити високий рівень безпеки та контролю над даними, що робить його необхідним інструментом для багатьох користувачів у цифровому світі співпраці та комунікації.

Microsoft 365 – це інтегрований набір продуктів і хмарних послуг від Microsoft, розроблений для бізнесу та особистого використання. Включаючи популярні програми, такі як Word, Excel, PowerPoint та Outlook, ця платформа пропонує різноманітні інструменти для створення документів, організації робочих процесів та комунікації. Додатково, Microsoft 365 містить хмарне сховище OneDrive для зберігання та синхронізації файлів, платформу для комунікацій та спільної роботи Microsoft Teams, систему управління документами SharePoint і багато інших інструментів, які полегшують співпрацю та роботу в онлайн-середовищі. Завдяки цим можливостям, Microsoft 365 став важливим інструментом для організацій і користувачів, які шукають ефективні засоби для роботи та спілкування, а також забезпечення високого рівня безпеки та доступності даних.

Mendeley – це потужний інструмент для керування літературою та джерелами інформації, розроблений спеціально для дослідників. Цей програмний продукт дозволяє збирати, організовувати і аналізувати наукову літературу, завантажувати, імпортувати та зберігати наукові статті, книги, журнали та інші джерела інформації в одному зручному місці, організовувати їх у бібліотеки для різних проектів та тем, генерувати автоматично бібліографічні посилання та цитати у різних форматах стилів цитування, спільно працювати та ділитися літературою з колегами, шукати нові джерела та матеріали в мережі Mendeley Research Catalog та отримувати доступ до своєї бібліотеки на різних платформах, включаючи робочі столи та мобільні пристрої. Загалом, Mendeley

полегшує процес наукового дослідження, організацію літератури та підготовку наукових робіт.

Overleaf – це онлайн-сервіс, розроблений для підготовки, редагування та спільної роботи над науковими документами, особливо тими, що використовують формат LaTeX. Цей інструмент надає дослідникам зручний інструмент для колективної роботи над науковими статтями, дисертаціями, презентаціями та іншими видами документів, дозволяє створювати та редагувати LaTeX-документи в онлайн-режимі, надаючи можливість спільної роботи декількох користувачів в режимі реального часу та використовувати готові шаблони для оформлення відповідно до вимог наукових видань.

GitHub – це веб-платформа для спільної роботи над розробкою програмного забезпечення та управління версіями коду. Вона використовує Git-розподілену систему керування версіями, дозволяючи розробникам ефективно відстежувати та керувати змінами у коді. Розробники створюють репозиторії для зберігання коду та інших ресурсів проекту, і можуть спільно працювати над ними, створюючи обговорення, вирішуючи завдання та вносячи зміни за допомогою Pull Request. Платформа надає інструменти для керування задачами та проблемами проекту, дозволяє створювати документацію та інтегруватися з іншими інструментами розробки. GitHub допомагає командам розробників спільно працювати над проектами, відстежувати зміни та забезпечує ефективну систему керування версіями, сприяючи успішній розробці та співпраці.

Slack – це потужний інструмент для комунікації та співпраці в робочому середовищі, що революціонізував спосіб, яким команди спілкуються та співпрацюють. Заснований на концепції чатів та повідомлень у режимі реального часу, Slack надає можливість обмінюватися текстовими повідомленнями, створювати приватні або групові чати, організовувати обговорення за темами у каналах та залишати файли та документи. Крім цього, Slack інтегрується з численними зовнішніми інструментами та сервісами, що полегшує обмін інформацією та спільну роботу. Його можливості розширюються завдяки ботам та автоматизації, а також завдяки мобільним додаткам, що дозволяють користувачам залишати зв'язок та керувати робочими завданнями навіть поза лабораторією. Slack відіграє ключову роль у полегшенні комунікації та співпраці в сучасному робочому середовищі, забезпечуючи зручний і ефективний інструмент для командної роботи.

Trello – це інструмент для управління завданнями та проектами, який базується на концепції Kanban і надає зручний спосіб організації та відстеження завдань у реальному часі. Його основна інтерфейсна умова – дошка, яка розділена на стовпці або списки, де кожен список представляє етап роботи, і завданням присвоюються картки, які можна переміщати між стовпцями,

відображаючи їхній поточний стан. Картки можуть бути призначені конкретним користувачам та мати встановлені строки виконання, що допомагає відстежувати робочий процес та забезпечує управління завданнями. Trello також підтримує коментарі, вкладення та інтеграцію з іншими додатками, що робить його важливим інструментом для організації та спільної роботи команд над проектами різного масштабу.

Asana – це важливий інструмент для управління завданнями та проектами, який спрямований на поліпшення ефективності та організації робочих процесів команд. Він надає зручну платформу для створення, відстеження та керування завданнями та проектами в режимі реального часу, дозволяючи користувачам визначати мету, терміни виконання та відповідальних осіб. Завдяки функціям, таким як призначення завдань, коментарі та обговорення, інтеграція з іншими інструментами розробки та можливість аналізу продуктивності, Asana сприяє покращенню комунікації, спільної роботи та керування проектами, роблячи його незамінним інструментом для організації роботи команд та управління завданнями в сучасному робочому середовищі.

Ці інструменти і платформи для спільної роботи відрізняються за функціональністю, ціною та іншими параметрами, і науковцям важливо вибрати той, який відповідає їхнім потребам та особливостям наукових досліджень.

2. Цифрові інструменти для збору та аналізу даних дозволяють науковцям збирати та аналізувати дані з використанням різних інструментів та програм. Вони можуть включати в себе програми для обробки даних, візуалізації інформації, статистичний аналіз, та інші засоби для роботи з даними. Наведемо приклади інструментів для збору та аналізу даних [3-4].

Python – це мова програмування, яка надає численні можливості для проведення наукових досліджень у багатьох галузях, включаючи науки про природу, інженерію, соціальні науки та багато інших. Python пропонує багато інструментів та бібліотек для наукових обчислень, включаючи NumPy, SciPy та pandas, які дозволяють виконувати чисельні обчислення, статистичний аналіз даних та обробку інформації. Він також надає можливості для візуалізації даних за допомогою бібліотек Matplotlib і Seaborn, виконання завдань машинного навчання та роботи з базами даних. Python має інструменти для роботи з текстом і природною мовою, а також інтеграцію з іншими інструментами та бібліотеками. Python підтримує безліч розширень, що робить його важливим інструментом для науковців і дослідників для розв'язання різних наукових завдань та обробки даних. Python - це відмінний інструмент для проведення наукових досліджень завдяки своїй простоті використання та гнучкості для розв'язання різних завдань у науковій спільноті.

Мова програмування R – потужний інструмент для статистичного аналізу та обробки даних, широко використовуваний у наукових дослідженнях та аналітиці. Вона надає широкий спектр можливостей, включаючи статистичний аналіз, візуалізацію даних та обробку різних типів інформації. Завдяки багатьом пакетам та бібліотекам, R дозволяє розширювати свою функціональність та використовувати її для різних наукових і аналітичних завдань. Велика активна спільнота користувачів та наявність численних ресурсів для навчання та підтримки роблять R важливим інструментом для науковців, аналітиків та дослідників, які працюють з даними та проводять наукові дослідження в різних галузях.

Microsoft Excel залишається одним з найпоширеніших інструментів для роботи з електронними таблицями. Він дозволяє проводити простий аналіз даних, розраховувати статистичні показники та будувати графіки.

Tableau – інструмент для візуалізації та аналізу даних, який дозволяє користувачам створювати інтерактивні графічні представлення даних з метою прийняття рішень. Він підтримує різноманітні джерела даних і надає розширені аналітичні можливості, що дозволяють виконувати різноманітні обчислення та прогнозування. Tableau також дозволяє користувачам спільно працювати та обмінюватися даними, створюючи дашборди для зручного відстеження ключових показників та індикаторів продуктивності. Цей інструмент використовується у галузі для аналізу та візуалізації даних, допомагаючи користувачам розуміти та використовувати дані для прийняття важливих рішень.

SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) – популярний інструмент для статистичного аналізу та обробки даних, який широко використовується в соціальних науках, бізнес-аналізі та інших галузях для виконання різноманітних статистичних процедур та аналітичних завдань. SPSS надає користувачам можливість виконувати статистичний аналіз даних, включаючи тестування гіпотез, регресійний аналіз та аналіз дисперсії, а також створювати графічні представлення даних для кращого їх розуміння. Інструмент дозволяє маніпулювати даними, фільтрувати, сортувати та об'єднувати їх, імпортувати дані з різних джерел і експортувати результати аналізу. З активною спільнотою користувачів і доступністю підтримки SPSS стає важливим інструментом для проведення статистичних досліджень та аналізу даних в різних галузях і сферах діяльності.

Jupyter Notebook – інтерактивне середовище для обчислень та програмування, яке дозволяє користувачам створювати та обмінюватися документами, які містять код, текст, візуалізації та пояснення. Він підтримує виконання коду в режимі живого виконання для різних мов програмування, включаючи Python, R, та інші. Користувачі можуть легко вставляти графіки та

візуалізації, налаштовувати середовище за допомогою розширень та зберігати свої документи в різних форматах для обміну та подальшого використання. З активною спільнотою користувачів та можливістю розширення функціональності, Jupyter Notebook став незамінним інструментом для наукових досліджень у багатьох галузях.

Наведені інструменти допомагають науковцям збирати, обробляти та аналізувати дані залежно від їхніх потреб та галузі досліджень. Вони роблять процес аналізу даних більш ефективним та допомагають виявляти нові знання та закономірності в наукових дослідженнях.

3. Електронні лабораторії та інструменти для дослідження. Деякі галузі науки використовують електронні лабораторії та інші цифрові інструменти для проведення досліджень та експериментів. Це може включати в себе віртуальні лабораторії, симуляційні програми та інші засоби для вивчення явищ та проведення досліджень. Для прикладів цих тенденцій та інструментів розглянемо наступні.

Віртуальні лабораторії, які дозволяють відтворювати реальні наукові дослідження у віртуальному середовищі. Наприклад, існують платформи, які моделюють хімічні реакції, фізичні експерименти або біологічні процеси в інтерактивному режимі. Одним із прикладів є платформа Labster, яка надає доступ до віртуальних наукових лабораторій для дослідників.

Електронні лабораторні журнали – це інструменти, які дозволяють науковцям зберігати та керувати даними експериментів та досліджень в електронній формі. Вони допомагають веденню документації про кожен крок дослідження, збереженню даних та спільному доступу до них. Прикладом є системи електронних лабораторних журналів, такі як LabArchives.

Супутникові дані та інструменти для дистанційного зондування надають велику кількість інформації про Землю та інші планети. Наприклад, NASA Earth Observing System Data and Information System (EOSDIS) надає доступ до супутникових даних про клімат, погоду, тектоніку і багато інше.

Електронні мікроскопи та обладнання для аналізу, підключені до мережі Інтернет. Наприклад, скануючий електронний мікроскоп (SEM) може надсилати зображення об'єктів для дистанційного аналізу та консультацій.

Деякі платформи надають інструменти для створення та запуску симуляцій наукових процесів та експериментів. Наприклад, Comsol Multiphysics дозволяє науковцям моделювати різні фізичні явища та процеси.

Наукові дослідники постійно розробляють нові цифрові інструменти та методи для поліпшення наукових досліджень. Це може включати в себе розробку нових програмних продуктів, сенсорів, апаратного забезпечення та алгоритмів

для аналізу даних. Такі інновації сприяють розвитку наукових галузей та полегшують спільну роботу між науковцями.

Ці тенденції використання електронних лабораторій і інструментів для дослідження сприяють розвитку наукових досліджень та відкривають нові можливості для науковців у багатьох галузях. Вони роблять дослідження більш доступними та ефективними, дозволяючи виконувати велику кількість робіт в онлайн-режимі та забезпечувати спільний доступ до наукових знань.

Використання цифрових інструментів в наукових дослідженнях суттєво впливає на різні аспекти дослідницької практики, від способу збирання даних до спільної роботи над дослідженнями. Проаналізуємо, як використання цифрових інструментів змінює практику наукових досліджень та як ці зміни впливають на ефективність та якість досліджень.

Однією з переваг використання цифрових інструментів є спрощення процесу збору даних шляхом автоматизації, стандартизації та зберігання інформації. Наприклад, датчики та додатки дозволяють збирати дані в режимі реального часу. Комп'ютерні програми для аналізу даних допомагають ефективно обробляти інформацію та робити статистичні висновки.

Цифрові інструменти створюють можливості для спільної роботи між науковцями, навіть якщо вони фізично знаходяться в різних місцях. Вони дозволяють спільно редагувати документи, обмінюватися даними та комунікувати у режимі реального часу, що покращує продуктивність та робить можливим спільне вирішення завдань.

Деякі наукові дисципліни використовують віртуальні аспекти для проведення досліджень. Наприклад, віртуальні лабораторії дозволяють віддалено проводити експерименти та аналізувати результати без фізичного доступу до обладнання. Це розширює можливості досліджень та дозволяє вирішувати завдання, які були б складні або неможливі у реальних умовах.

Використання цифрових інструментів може допомогти зменшити витрати на друк, транспортування та зберігання документів та даних. Це також сприяє зменшенню екологічного впливу наукової діяльності, зменшуючи викиди вуглекислого газу та споживання природних ресурсів.

Крім того впровадження цифрових інструментів у дослідницьку практику може призвести до покращення ефективності та якості наукових досліджень. Швидший доступ до даних, зручність спільної роботи та автоматизація аналізу можуть сприяти зростанню продуктивності науковців та робити дослідження більш точними та об'єктивними.

Цифрові інструменти суттєво впливають на всі аспекти дослідницької практики, змінюючи спосіб, яким науковці збирають, аналізують та спільно працюють над даними. Ці зміни призводять до покращення ефективності та

якості наукових досліджень та роблять наукову роботу більш доступною та сталою.

Незважаючи на численні переваги використання цифрових технологій при проведенні наукових досліджень вкладає в себе деякі недоліки та ризики, які важливо враховувати:

1. Під час збору, обробки та зберігання даних недостатні заходи безпеки можуть призвести до витоку конфіденційної інформації.

2. Використання спільних онлайн-ресурсів та інструментів може ускладнити визначення авторства наукових робіт. Також можуть виникати питання відповідальності за недоліки чи помилки в онлайн-ресурсах.

3. За відсутності ретельної перевірки та валідації даних онлайн інформація може бути недостовірною. Це особливо стосується даних, що надходять з неакадемічних або ненадійних джерел.

4. Часто дослідники стають залежними від цифрових технологій для проведення досліджень. При відмові або проблемах з інфраструктурою це може призвести до призупинення досліджень.

5. Використання цифрових технологій може ставити питання етики, особливо в контексті збору та обробки особистих даних. Додатково, деякі дослідження можуть порушувати соціокультурні норми чи права.

6. Проведення досліджень на великих обсягах даних може вимагати значних обчислювальних ресурсів та може бути фінансово витратним.

7. Під час передачі, зберігання та обробки даних може статися їх спотворення чи втрата автентичності, особливо у випадку недостатньої захищеності даних.

8. У деяких регіонах доступ до інтернету може бути обмеженим або нестабільним, що ускладнює використання онлайн-ресурсів та інструментів для досліджень.

Незважаючи на ці недоліки та ризики, цифрові технології інтенсивно впроваджуються у науковому дослідженні. Для мінімізації цих проблем важливо дотримуватися відповідних стандартів безпеки, дотримуватися етичних норм та уважно перевіряти джерела даних при проведенні досліджень.

Використання цифрових інструментів в наукових дослідженнях змінює ефективність та інноваційність науки. Ці інструменти допомагають науковцям здійснювати дослідження швидше та з більшою точністю, створюють умови для новаторських відкриттів та сприяють спільній роботі між різними галузями науки. Проте вони також вносять виклики та ризики, які потребують уважності та вирішення.

Висновки. В роботі проведено огляд цифрових інструментів і платформ, призначених для спільних наукових досліджень, їх переваг і недоліків, а також виявлено актуальні тенденції у використанні цих інструментів та проаналізовано їх вплив на дослідницьку практику та наукову ефективність. За результатами дослідження зробимо наступні висновки.

1. Цифрові інструменти пропонують значні переваги для наукових досліджень: вони покращують ефективність, полегшують спільну роботу та забезпечують зручний доступ до даних.

2. Необхідно приділяти велику увагу заходам забезпечення безпеки даних. Надзвичайно важливо захищати дані від несанкціонованого доступу та втрати.

3. Наукова спільнота повинна вивчати та впроваджувати нові цифрові інструменти та методи для покращення наукових досліджень. Це може включати в себе впровадження штучного інтелекту, віртуальних лабораторій та інші інновації.

4. Для забезпечення рівних можливостей важливо, щоб інструменти були доступні для всіх науковців, незалежно від їхнього місця роботи чи рівня технічної освіти.

В цілому цифрові інструменти стають ключовими для наукових досліджень у сучасному світі. Вони сприяють розвитку науки, полегшують спільну роботу та покращують якість наукових досліджень. Важливо використовувати їх з усіма перевагами та заходами безпеки для досягнення найкращих результатів у науковій діяльності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Idongesit E. Eteng, Samuel Oladimeji. Development of an Online Collaboration Tool for Research and Innovation in the University. *Journal of Management Science and Business Intelligence*. 2019. Vol. 4(1). P. 25-31. DOI: 10.5281/zenodo.3269863
2. Reuver M., Sorensen C., Basole R. The Digital Platform: A Research Agenda. *Journal of Information Technology*. 2018. Vol. 33. Iss. 2. P. 124-135. DOI: 10.1057/s41265-016-003
3. Benavides L.M.C., Tamayo Arias J.A., Arango Serna M.D., Branch Bedoya J.W., Burgos D. Digital Transformation in Higher Education Institutions: A Systematic Literature Review. *Sensors*. 2020. Vol. 20. No. 3291. <https://doi.org/10.3390/s20113291>
4. Gobble M. A. M. Digital Strategy and Digital Transformation. *Research Technology Management*. 2018. Vol. 61. P. 66-71. <https://doi.org/10.1080/08956308.2018.1495969>

Хроменко О. І.,
Студентка 4 курсу,
Горлівський інститут іноземних мов
arina.chrom217@gmail.com

Єфімов Д. В.,
к.пед.н., доцент кафедри педагогіки
та методики викладання
Горлівський інститут іноземних мов
jaster19911@gmail.com

МУЛЬТИМЕДІЙНИЙ ПРОСТІР У ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ

Інформаційні технології мають велике значення у сучасному житті, особливо в контексті освіти. Поява мультимедійних технологій кардинально змінили людське життя, відкривши величезний простір можливостей для спілкування, розвитку та подорожей. Без цього розвитку суспільство не здатне зараз створити гідного майбутнього для себе та наступних поколінь.

Мультимедійні технології значно збагатили освітній процес, зробивши його більш ефективним та залучивши до процесу сприйняття навчальної інформації більшість сенсорних компонентів учнів. Мультимедійні технології також мають переваги застосування у навчання через можливість учнями розкриття свого творчого та наукового потенціалу, розвитку критичного мислення та свідомого ставлення до сучасного світу.

Отже, наразі важливо підтримувати та розвивати адаптацію учнів до життя у новому інформаційному світі, де технології очікують нас усюди.

Ключові слова: модернізація, мультимедійні технології, інформаційні технології, мультимедійний простір, освіта.

Information technologies are of great importance in modern life, especially in the context of education. The emergence of multimedia technologies has dramatically changed human life, opening up a huge space of opportunities for communication, development and travel. Without this development, society is unable to create a decent future for itself and future generations.

Multimedia technologies have significantly enriched the educational process, making it more effective and involving most of the sensory components of students in the process of perceiving educational information. Multimedia technologies also have the advantage of being used in education because they enable students to unleash their creative and scientific potential, develop critical thinking and a conscious attitude towards the modern world.

Thus, it is now important to support and develop students' adaptation to life in the new information world, where technology is everywhere.

Keywords: modernization, multimedia technologies, information technologies, multimedia space, education.

Сучасний світ зазнає щоденних модернізацій, тому нові інформаційні технології – це необхідність, про яку повинен пам'ятати кожен. Поява першого

комп'ютера та Інтернету кардинально змінили людське життя, зробивши його цікавіше та легше. Нам відкрився величезний простір можливостей – спілкування, подорожування та, найголовніше, розвиток. Без нього суспільство не здатне створити гідного майбутнього для себе та наступних поколінь.

Інформаційні технології швидко почали проникати у заклади освіти, поставивши перед нами проблему їх правильного використання. Саме тому дана робота присвячена дослідженням у галузі педагогіки, і стосується вивчення такого поняття як мультимедійний простір. Актуальність теми полягає в тому, що освіта зазнає постійних змін кожного дня і створює потребу постійного вивчення та впровадження нових методик. Крім того, вона обумовлена значним потенціалом, яким володіють інформаційні технології у сфері освіти.

Мультимедійні технології – важлива частина сучасного життя, адже вже давно людство перейшло у світ технологій. Реальність змінюється та піддається інформаційно-технологічним модернізаціям щодня, тому ми повинні адаптуватися до нової ери. Мультимедіа є невід'ємним аспектом майже всіх сфер – творчої, бізнес та, найважливішої, освіти.

Сьогодні мультимедійні технології є одним із перспективних напрямів інформатизації навчально-виховного процесу. Удосконалення програмно-методичного забезпечення, матеріально-технічної бази, а також обов'язкове підвищення кваліфікації педагогічних кадрів має перспективу успішного застосування сучасних інформаційних технологій в освіті. Мультимедійні технології збагачують процес навчання, роблять його більш ефективним, залучаючи до процесу сприйняття навчальної інформації більшість сенсорних компонентів учнів.

Використання новітніх мультимедійних технологій в навчальному процесі дає більшу можливість учням розкрити свій творчий, науковий і гуманітарний потенціал, розвинути навички аналітичного мислення та свідоме ставлення до навколишнього середовища.

Крім того, організація шкільних уроків із допомогою мультимедіа технологій займає менше часу на підготовку, тим самим дає можливість економити його задля надання більш широкої інформації або повторення та закріплення вже вивченого матеріалу. Під час уроку можуть бути використані різноманітні типи інформаційних технологій, як наприклад показ наочного відео або презентації з зображеннями, що створюють додаткову зацікавленість та можливість краще запам'ятати, адже, як вже відомо, інформація поглинається ліпше за застосуванні одразу декількох каналів сприймання. У цьому разі візуального та слухового. Завдяки органам слуху сприймається лише близько 15 % інформації, а за допомогою органів зору – вже 25 %. Але при поєднанні їх двох кількість отриманої інформації сягає 65 %.

Мультимедійні комп'ютерні технології дають вчителю можливість оперативно поєднувати різноманітні засоби, що сприяють глибшому і усвідомленому засвоєнню матеріалу, що вивчається, економити час уроку, наситити його інформацією.

Однією з основних ролей використання засобів мультимедійного навчання є адаптування учнів до життя у новому інформаційному світі, де технології очікують нас усюди. Дитина зі шкільного віку повинна бути обізнана що таке мультимедіа, для чого вони потрібні та як правильно їх використовувати у навчанні та повсякденному житті. За допомогою цих технологій з дитинства можна інтенсифікувати інтерес до певних наук, підвищити творчу, пізнавальну та комунікативну діяльність учнів, розвинути аналітичні можливості, навички критичного мислення та, найголовніше, підготувати інформаційно грамотну особистість до комфортного життя у сучасному світі.

Так як інформаційні технології вже глибоко проникли в навчально-виховний процес, комп'ютер зараз з легкістю є гарним помічником як учня так і вчителя на всіх етапах: підготовки до уроку, виконання домашнього завдання, пояснення та візуалізація нового матеріалу, написання тестів. Завдяки тому, що в наш час Інтернет – доступна мережа для всіх, учні мають величезний об'єм інформації, що дозволяє підвищити рівень самостійної роботи, пошуку потрібних джерел та взагалі відкривають нові горизонти для своєї творчої діяльності.

Отже, мультимедійні технології – це вимога сучасності та потреба новітньої освіти. Без навичок застосування цих технологій наразі життя просто неможливе, тому перед нами постала дійсно важлива місія впровадити нові методики вже до застарілої традиційної форми навчання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Биков В. Ю. Основи стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей в системі освіти України. Інформаційні технології і засоби навчання. 2010. (1). С. 1-88.
2. Буйницька О. П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання: навч. посіб. / Центр учбової літератури. Київ, 2012. 240 с.
3. Дементієвська Н.П. Морзе Н.В. Комп'ютерні технології для розвитку учнів та вчителів / Н.П. Дементієвська Н.В. Морзе // Інформаційні технології і засоби навчання: Зб. наук. праць / За ред. В.Ю.Бикова Ю.О.Жука. – К.: Атака, 2005. – С. 76 – 95.
4. Мадзігон В. М. Проблематика та перспектива інформатизації освіти / В. М. Мадзігон. – К.: Либідь, 2006. – 112 с.
5. Пометун О.І. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання /О.І Пометун. – К., 2003. – 192 с.
6. Яцишин А. В. Мультимедійні засоби як важлива складова інформатизації загальної середньої освіти : зб. тез наук. практ. конф. «Мультимедійні технології в освіті та інших сферах діяльності» НАУ, Київ, 2015. С. 116-118.

Чабан Н. І.,
кандидат педагогічних наук, доцент
заступник директора з навчально-виховної роботи
Херсонського Таврійського ліцею
Херсонської міської ради
dsiania03@gmail.com

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ РОЗВИТКУ КРЕАТИВНОЇ ОСОБИСТОСТІ УЧНІВ У ХУДОЖНЬО-ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРІ ЛІЦЕЮ

У статті розкрито результати аналізу теоретичних праць із питань обґрунтування організаційно-педагогічних умов розвитку креативної особистості. Сформульовано організаційно-педагогічні умови розвитку креативної особистості учнів у художньо-освітньому просторі ліцею. Здійснено опис структурно-функціональної моделі художньо-освітнього простору з розвитку креативної особистості, що відображає театральний, образотворчий, музичний і хореографічний напрями освітньої підготовки ліцеїстів.

Ключові слова: креативна особистість, організаційно-педагогічні умови розвитку креативної особистості, художньо-освітній простір ліцею, структурно-функціональна модель художньо-освітнього простору з розвитку креативної особистості.

The article contains the results of the analysis of theoretical studies on the justification of the organizational and pedagogical conditions for the development of a creative personality.

The author formulated the organizational and pedagogical conditions for the development of the creative personality of students in the artistic and educational environment of the lyceum.

The author described the structural and functional model of the artistic and educational environment for the development of the creative personality of students.

The model contains theatrical, visual, musical and choreographic directions of educational training of lyceum students.

Key words: creative personality, organizational and pedagogical conditions for the development of a creative personality, artistic and educational environment of the lyceum, structural and functional model of the artistic and educational environment for the development of a creative personality.

Сучасні заклади загальної середньої освіти здійснюють активні пошуки інноваційних засобів підготовки учнів до майбутнього дорослого життя і професійної праці. До цих пошуків долучився Херсонський Таврійський ліцей Херсонської міської ради у форматі всеукраїнського експерименту з теми «Розвиток креативної особистості в художньо-освітньому просторі ліцею мистецтв» відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 30.08.2021 № 942.

У ході експерименту здійснено аналіз і узагальнення шляхів і засобів розвитку креативної особистості, відображених у теоретичних напрацюваннях і викладених дослідниками результатів формувальної педагогічної роботи. Покрокова робота з цього напрямку дозволила сформулювати організаційно-педагогічні умови розвитку креативної особистості учнів у художньо-освітньому просторі ліцею. Відповідно **метою** наукової статті визначено теоретично обґрунтувати організаційно-педагогічні умови розвитку креативної особистості учнів у художньо-освітньому просторі ліцею.

Задля досягнення означеної мети планується реалізувати ряд **завдань**:

- висвітлити результати огляду теоретичних напрацювань з питань обґрунтування організаційно-педагогічних умов розвитку креативної особистості;
- сформулювати організаційно-педагогічні умови розвитку креативної особистості учнів у художньо-освітньому просторі ліцею;
- схарактеризувати структурно-функціональну модель художньо-освітнього простору з розвитку креативної особистості, який відображає театральний, образотворчий, музичний і хореографічний напрями освітньої підготовки ліцеїстів.

Обґрунтування організаційно-педагогічних умов розвитку креативної особистості в художньо-освітньому просторі ліцею базується, передовсім, на аналізові теорії і практики з проблеми дослідження. Результати огляду теоретичних напрацювань з питань обґрунтування організаційно-педагогічних умов розвитку креативної особистості довели доцільність використання структурованого, системного, особистісно зорієнтованого підходів до педагогічної роботи з розвитку креативної особистості. Зокрема, у дослідженнях Т. В. Воробйової, С. Д. Дімітрової-Бурлаєнко, С. М. Загурської, О. М. Куцевол, В. О. Нікітенко, Л. Й. Петришин, Н. І. Чабан зацентовано увагу на забезпеченні організаційно-педагогічних умов розвитку креативності особистості в процесі навчання. Такими умовами передбачено упровадження цілеспрямованої педагогічної системи з формування креативних якостей, яка передбачає створення креативного простору з метою активізації творчості учнів у напрямку практичного втілення її результатів у різних видах пізнавальної діяльності.

Розглянуті в дослідженнях структурно-функціональні моделі педагогічної системи розвитку креативних якостей особистості поєднують мотиваційно-цільовий, змістовий, технологічний, суб'єкт-суб'єктний і креативно-середовищний компоненти. Педагогічні системи побудовано на взаємодії навчально-освітнього й культурно-виховного просторів освітнього закладу. Така взаємодія забезпечується організаційно-педагогічними умовами творчо-креативного розвитку особистості у процесі формувальної роботи [1–3, 5, 7–8, 10].

У ході обґрунтування організаційно-педагогічних умов формувальної роботи доцільним є аналіз вікових особливостей розвитку учнів у контексті акцентування на віковому розвитку якостей креативної особистості. За ходом цього аналізу важливо з'ясувати особливості реалізації програм ступеневого навчання в Херсонському Таврійському ліцеї з предметів художньо-естетичного циклу.

У процесі проведеного аналізу ми спирались на періодизацію психічного розвитку особистості, відображену в працях Г. С. Костюка, В. О. Моляки, В. В. Рибалки, де викладено положення щодо розвитку властивостей і якостей творчого потенціалу, практичності й мобільності особистості в період здобуття нею загальної освіти [4, 6, 9].

Згідно з пропонованою вченими періодизацію психічного розвитку особистості вважаємо за доцільне зупинитись на особливостях її вікового розвитку в середньому дитинстві приблизно від 6 до 12 років, підлітковому та юнацькому періодах приблизно від 12 до 18-21 років [4, 6, 9].

У період середнього дитинства розвиток учнів молодшого шкільного віку обумовлюється навчанням як провідною діяльністю, основою якої є пізнавальний інтерес і нова соціальна позиція. Ця стадія вікового розвитку характеризується конкретизацією мисленневих операцій, здатністю дитини робити логічні висновки, відшукувати причино-наслідкові зв'язки, розповсюджувати й переносити набуті знання в нові пізнавальні ситуації, створювати оригінальні рішення поставлених проблем [4, 6, 9].

Науковими працями психологів і педагогів доведено, що серед якостей креативної особистості в молодшому шкільному віці активно розвивається передусім творча уява. Успішність цього процесу залежить здебільшого від способів мислення дитини, обумовлених комплексом пошуково-творчих завдань. Творча уява дозволяє передбачити майбутні зміни предмета в сукупності різних його властивостей. Серед інтелектуальних показників розвитку творчої уяви молодших школярів виокремлюють швидкість, рухливість, гнучкість мислення. У процесі навчання з елементами творчої діяльності творча уява стає більш цілеспрямованою, багатою. Діти здатні здійснювати різноманітні творчі пошуки, мобілізувати свої знання, враження, здобуті з різних джерел. Креативність молодших школярів виявляється в успішності та якісній своєрідності опанування творчої навчальної діяльності в навчально-виховному просторі початкової школи [4, 9].

У Херсонському Таврійському ліцеї цей період вікового розвитку пов'язаний з реалізацією програм I ступеня навчання, коли в 1-4-х класах учні віком від 6 до 10 років оволодівають початковими спеціальними знаннями й навичками з предметів художньо-естетичного циклу, залучаються до доступної

художньо-творчої діяльності з театрального, образотворчого, музичного чи хореографічного напрямів; по закінченні визначається готовність школярів до подальшого навчання.

Підлітковий період вікового розвитку з 12 до 14-15 років характеризується подальшим розвитком інтелектуальних процесів. Формальне операціональне мислення підлітків набуває форм поєднання абстракцій з умовиводами про потенційні можливості їх використання у навчальній реальності. Учні виявляють здатність до формулювання, перевірки й оцінки різноманітних гіпотез, їм властива гнучкість вибору стратегій з-понад широкого ряду можливих сценаріїв розвитку пізнавальних ситуацій [4, 6, 9].

Психологи наголошують, що серед якостей креативної особистості в підлітковому віці активно розвиваються творче мислення і творчі здібності як спроможність успішно виконувати пізнавальні й творчі завдання у навчанні. Творче мислення сприяє не тільки засвоєнню інформації, але й вияву інтелектуальної ініціативи у створенні нових оригінальних ідей. Творчі здібності підлітків можуть виявлятися в мисленні, почуттях, спілкуванні як здатність породжувати чимало різноманітних оригінальних ідей у нерегламентованих умовах навчальної діяльності. Водночас на фоні активного творчого мислення у підлітків спостерігається недостатній рівень практичності щодо впровадження творчих ідей у реальності шкільного й позашкільного життя. Творчі ідеї здебільшого лишаються на рівні гіпотез і стратегій унаслідок нездатності розробити тактику їх практичного застосування [4, 6, 9].

У підлітковий період вікового розвитку в Херсонському Таврійському ліцеї реалізуються програми II ступеня навчання, коли в 5-8-х класах учні віком від 11 до 14 років оволодівають основоположними міжпредметними естетичними й предметними мистецькими компетентностями з театрального, образотворчого, музичного чи хореографічного напрямів, залучаються до доступної самостійної художньо-творчої діяльності з обраного напрямку мистецької підготовки; по закінченні визначається готовність учнів до подальшого профільного навчання в галузі мистецтва.

Старший шкільний вік передбачає перехід від 15 років періоду підлітковості до 18 років періоду юнацтва. Неповнолітні старшого підліткового й раннього юнацького віку за своїми фізичними й психічними властивостями наближаються до дорослої людини. На віковий розвиток старшокласників значною мірою впливає необхідність життєвого й професійного самовизначення. Соціальний розвиток старшокласників характеризується розширенням і поглибленням пізнавальних знань та умінь, а також збагаченням соціального досвіду [4, 6, 9].

З огляду на розвиток якостей креативної особистості психологи підкреслюють, що мислення старшокласників стає більш критичним і логічно

обґрунтованим. Старші учні здатні підпорядковувати свої дії цілеспрямованим завданням, здійснювати їх аналіз та оцінку. Вони схильні не лише продукувати оригінальні творчі ідеї, але й раціонально планувати шляхи їх утілення в реальне життя. Дослідники стверджують, що цьому сприяє здатність до регуляції дій і вчинків відповідно до прийнятих у суспільстві норм. Досліджуючи вияви практичності в поведінці особистості, психологи й педагоги доходять висновку про прагнення юнаків і дівчат корегувати свої плани залежно від можливостей досягнення практичних дивідендів у пізнавальній творчості. Характеризуючи новоутворення у психічній сфері старшокласників, дослідники звертають увагу на здатність переносити з однієї до іншої сфери пізнавальної діяльності набуті знання й уміння. Отже, можна зазначити, що у старшому шкільному віці створюються сприятливі умови для розвитку в юнаків і дівчат практичності й мобільності як якостей креативної особистості [4, 9].

У Херсонському Таврійському ліцеї у 9–11-х класах учні віком від 14 до 18 років опановують освітні програми III ступеня навчання, поглиблюють предметні мистецькі компетентності з театрального, образотворчого, музичного чи хореографічного напрямів, залучаються до доступної самостійної художньо-творчої діяльності з обраного напрямку мистецької підготовки; навчання спрямовується на формування здатності до художньо-творчої реалізації і культурного самовираження.

Отримані результати узагальнення викладених теоретичних положень дозволили сформулювати організаційно-педагогічні умови розвитку креативної особистості в художньо-освітньому просторі Херсонського Таврійського ліцею Херсонської міської ради:

- упровадження структурно-функціональної моделі художньо-освітнього простору з розвитку креативної особистості, який відображає театральний, образотворчий, музичний і хореографічний напрями освітньої підготовки ліцеїстів;
- залучення ліцеїстів до самостійної творчої діяльності й проєктної діяльності з театрального, образотворчого, музичного й хореографічного напрямів їхньої освітньої підготовки;
- стимулювання в освітньо-творчому процесі креативної активності учнів шляхом використання спеціально розроблених педагогічних методик залучення їх до творчої та проєктної діяльності у художньо-освітньому просторі ліцею;
- створення й упровадження обґрунтованої системи критеріїв оцінювання і методик діагностування рівнів розвитку креативної особистості в художньо-освітньому просторі ліцею.

Перша й друга умови відображають педагогічну спрямованість процесу розвитку креативної особистості ліцеїстів. Відповідно структурно-функціональна модель художньо-освітнього простору з розвитку креативної особистості передбачає трьохетапну послідовність цього процесу. На першому етапі здійснюється пропедевтична робота в 1-4 класах з формування творчої уяви молодших школярів у процесі оволодіння початковими спеціальними знаннями й уміннями з художньо-естетичних напрямів (музичного, образотворчого, театрального, хореографічного). Педагогічну роботу на другому етапі в 5-8 класах спрямовано на розвиток творчого потенціалу учнів у процесі оволодіння основоположними міжпредметними естетичними й предметними мистецькими компетентностями з театрального, образотворчого, музичного чи хореографічного напрямів. На третьому етапі в 9-11 класах педагогічна робота сприяє не лише подальшому розвитку творчого потенціалу учнів шляхом поглиблення мистецьких компетентностей і залучення до доступної самостійної художньо-творчої діяльності, але й розвитку практичності й мобільності в процесі художньо-творчої реалізації і культурного самовираження засобами проектної діяльності.

Третя умова розкриває роль і функції ліцеїстів як активних суб'єктів процесу розвитку їхньої креативної особистості. У художньо-освітньому просторі ліцею передбачено спеціально організовану діяльність, у ході якої учні залучаються до самостійної творчості й проектування власних творчих здобутків у реалії пізнавального процесу.

Остання організаційно-педагогічна умова розкриває вимоги до організації процесу діагностики критеріїв і показників розвитку креативної особистості ліцеїстів з метою подальшого корегування формувальних педагогічних методик.

У ході експериментальної роботи обґрунтовано структурно-функціональну модель художньо-освітнього простору з розвитку креативної особистості, який відображає театральний, образотворчий, музичний і хореографічний напрями освітньої підготовки ліцеїстів (рис. 1).

У структурно-функціональній моделі досягнення мети розвитку креативної особистості конкретизується завданнями розвитку творчого потенціалу, формування практичності й мобільності ліцеїстів. Визначення поетапної реалізації завдань обумовлено особливостями вікового розвитку якостей креативної особистості; ступеневої реалізації загальноосвітньої підготовки учнів у ліцеї; характером і змістом художньо-естетичної освіти на кожному із ступенів навчання; диференціації художньо-естетичної освіти за напрямами музичного, образотворчого, театрального й хореографічного мистецтва; профільного поглиблення художньо-естетичної підготовки в старших класах ліцею.



- прями́й зв'язок —————>
- зворотний зв'язок - - - - ->

Рис. 1. Структурно-функціональна модель художньо-освітнього простору з розвитку креативної особистості ліцеїстів

За змістом педагогічних упливів художньо-освітнього простору з розвитку креативної особистості на першому пропедевтичному етапі (1-4 класи) освітня і творча діяльність ліцеїстів набуває пізнавального характеру ознайомлення з предметами художньо-естетичного циклу й доступними методами й прийомами художньо-творчої діяльності. Важливим є зацікавлення молодших школярів у необхідності подальшого більш глибокого оволодіння засобами творчості за обраним напрямом мистецтва.

На другому формувальному етапі (5-8 класи) учні не лише вивчають базові основи предметів художньо-естетичного циклу, але й розпочинають доступну самостійну художньо-творчу діяльність з обраного напрямку мистецтва. Здобуті знання і вміння набувають операційного характеру у творчій діяльності, а емоціно-пізнавальне ставлення до творчості трансформується у ціннісно-орієнтаційне.

Педагогічні впливи художньо-естетичного простору на розвиток креативної особистості ліцеїстів поглиблюються на третьому формувальному етапі (9-11 класи). Профільне поглиблене оволодіння предметами художньо-естетичного циклу і самостійна художньо-творча діяльність сприяють активізуванню практичного підходу до власної творчості. На цьому етапі поглиблюється також операційний характер творчих знань і вмінь внаслідок залучення ліцеїстів до проєктної діяльності з практичного втілення творчих задумів.

Ціннісно-орієнтаційне ставлення до творчості набуває нового практично-дійового характеру. Ліцеїсти, плануючи кілька варіантів практичного втілення творчих задумів, досягають мобільності в ході реалізації накреслених проєктів у різних видах пізнавальної діяльності, що сприяє формуванню мобільності творчого потенціалу.

У структурно-функціональній моделі художньо-освітнього простору з розвитку креативної особистості організаційно-методичні структури поєднують форми, методи й засоби педагогічної роботи з ліцеїстами. Серед форм переважають групові під час вивчення предметів художньо-естетичного циклу, натомість індивідуальним формам перевага надається в ході організації творчої і проєктної діяльності ліцеїстів. Зокрема, групові форми включають: роботу творчих колективів (образотворчих лабораторій, хореографічних, театральних, музичних колективів), роботу студій (літературної «Ліра», образотворчої «Перспектива», телевізійної «Об'єктив», звукозапису «Стимул», гриму «Маска»), роботу Малої філармонії, організацію і проведення фестивалів, конкурсів театального, хореографічного, хорового мистецтва, а також участь у них, учнівські науково-практичні конференції, творчі звіти. Індивідуальні форми

представлено заняттями за профілем, самостійною творчою і проєктною діяльністю, роботою первинного наукового товариства «Пошук».

Педагогічні методи навчання і виховання логічно доповнюються методами творчої і проєктної діяльності учнів. Відповідно засоби педагогічної роботи представлено творами театрального, образотворчого, музичного, хореографічного мистецтва, навчальними програмами з предметів художньо-естетичного циклу, методичною документацією з технологій залучення учнів до самостійної творчої і проєктної діяльності, індивідуальними траєкторіями творчого розвитку учнів.

Упровадження в експериментальній роботі критеріально-діагностичного забезпечення дозволяє своєчасно відстежувати рівні розвитку творчого потенціалу, практичності й мобільності ліцеїстів. На підставі аналізу отриманих результатів здійснюється корегування цільового, змістового й організаційно-методичного компонентів художньо-освітнього середовища з розвитку креативної особистості ліцеїстів.

На основі викладеного матеріалу статті можна дійти таких висновків:

Аналіз теоретичних праць з проблеми розвитку якостей креативної особистості довів необхідність забезпечення організаційно-педагогічних умов цілеспрямованої формувальної роботи в процесі навчання.

Обґрунтування організаційно-педагогічних умов формувальної роботи ґрунтується на аналізові вікових особливостей розвитку учнів з акцентуванням на віковому розвитку якостей креативної особистості. Важливим є врахування особливостей реалізації програм ступеневого навчання в Херсонському Таврійському ліцеї з предметів художньо-естетичного циклу.

Викладені теоретичні положення дозволили сформулювати організаційно-педагогічні умови розвитку креативної особистості в художньо-освітньому просторі ліцею. Це, зокрема, упровадження структурно-функціональної моделі художньо-освітнього простору з розвитку креативної особистості, який відображає театральний, образотворчий, музичний і хореографічний напрями освітньої підготовки ліцеїстів; залучення ліцеїстів до самостійної творчої й проєктної діяльності з театрального, образотворчого, музичного й хореографічного напрямів їхньої освітньої підготовки; стимулювання в освітньо-творчому процесі креативної активності учнів шляхом використання спеціально розроблених педагогічних методик залучення їх до творчої і проєктної діяльності у художньо-освітньому просторі ліцею; створення та упровадження обґрунтованої системи критеріїв оцінювання і методик діагностування рівнів розвитку креативної особистості в художньо-освітньому просторі ліцею.

Побудована структурно-функціональна модель художньо-освітнього простору з розвитку креативної особистості відображає мету й завдання розвитку творчого потенціалу, формування практичності й мобільності ліцеїстів, зміст поетапної пропедевтичної і формувальної роботи з ліцеїстами, форми, методи, засоби педагогічних впливів художньо-освітнього простору на розвиток креативної особистості, результати та їх аналіз у ході експериментальної роботи.

ЛІТЕРАТУРА

1. Воробйова Т. В. Формування креативних здібностей молодших школярів у процесі розв'язання навчальних завдань: автореф. дис.... канд. пед. наук: 13.00.09. Тернопіль, 2014. 22 с.
2. Дімітрова-Бурлаєнко С. Д. Підготовка студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди; вищий навчальний заклад «Університет імені Альфреда Нобеля». Дніпро, 2018. 358 с. URL: https://duan.edu.ua/images/head/Science/UA/Academic_Council/K_08_120_02/23107.pdf
3. Загурська С. М. Розвиток креативності як психолого-педагогічна проблема сучасної освіти. Народна освіта: електронне наукове фахове видання. Розділ: Педагогічна наука. 2020. № 1 (40). URL: https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=6028
4. Костюк Г. С. Навчально-виховний процес і психічний розвиток особистості / За ред. Л. М. Проколієнко; Уклад. В. В. Андрієвська, Г. О. Балл, О. Т. Губко, О. В. Проскура. Київ: Рад. школа, 1989. 608 с.
5. Куцевол О. М. Теоретико-методичні основи розвитку креативності майбутніх учителів літератури: дис... д-ра пед. наук: 13.00.02 / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, Київ, 2007. 348 с.
6. Моляко В. А. Творческая одарённость и воспитание творческой личности. Киев: Знание, 1991. 20 с.
7. Нікітенко В. О. Взаємодія освіти, культури, туризму та їх вплив на розвиток креативного потенціалу особистості в умовах інноваційно-інформаційного суспільства: автореф. дис. ... д-ра філософ. наук: 09.00.03 / Запорізький нац. ун-т. Запоріжжя, 2020. 38 с.
8. Петришин Л. Й. Науково-світоглядні основи формування креативності особистості. Тенденції розвитку вищої освіти в Україні: Європейський вектор: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (Ялта, 20-21 берез. 2014 р.). Ялта: РВНЗ КГУ, 2014. Ч. I. С. 221-225.
9. Рибалка В. В. Психологія розвитку творчої особистості: навч. посіб. Київ: ІЗІМН, 2001. 236 с.
10. Чабан Н. І. Формування морально-вольових якостей ділової людини у старшокласників: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.07 / Херсонський державний університет. Херсон, 2003. 187 с.

Черняховська Ангеліна Олександрівна,
учитель біології Дніпровської гімназії № 80
Дніпровської міської ради, м. Дніпро
jostikus@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ СТВОРЕННЯ І ПОКРАЩЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ТА ВІЗУАЛЬНОГО КОНТЕНТУ

Штучний інтелект (ШІ) незамінним інструментом в різних сферах людської діяльності. В освітньому ж секторі ШІ є одним з найважливіших рушіїв трансформації сучасної освіти, який може зробити її більш доступною, інклюзивною та ефективною. В статті представляється ряд інструментів, практичне використання яких може допомогти підвищити якість викладання та навчання, покращити навички вчителів та сприяти їх самоосвіті.

Ключові слова: освіта, штучний інтелект, навчальні матеріали.

Artificial intelligence (AI) is an indispensable tool in various spheres of human activity. In the educational sector, AI is one of the most important drivers of the transformation of modern education, which can make it more accessible, inclusive and effective. The article presents a number of tools, the practical use of which can help improve the quality of teaching and learning, improve teachers' skills, and promote their self-education.

Keywords: education, artificial intelligence, educational materials.

Істотні зміни щодо використання ШІ у сфері освіти в умовах сьогодення відбуваються за наступними ключовими напрямками [1, 5, 8, 9]:

- 1) оцінювання (а саме його автоматизація, індивідуальне і групове оцінювання, оцінювання навчального прогресу і ставлення учнів до навчання, тощо);
- 2) прогнозування (передбачення здібностей, продуктивності або задоволеності, покращення освітнього досвіду, відсіву);
- 3) асистування (підтримка у здобутті освіти, антропоморфна присутність);
- 4) тьюторинг (індивідуальні стратегії та підходи до особливостей та потреб здобувачів освіти);
- 5) модерування навчального процесу (аналітика навчання, послідовність освітніх планів і програм, розробка інструкцій та розподіл) [1, 5].

Сильні сторони використання ШІ в освіті

Персоналізоване навчання: ШІ можна використовувати для адаптації навчальних матеріалів до індивідуальних потреб учнів. Це може допомогти учням швидше та ефективніше засвоїти матеріал [2, 3].

Автоматизація завдань: ШІ можна використовувати для автоматизації таких завдань, як оцінювання тестів і надання зворотного зв'язку [4,5]. Це може

звільнити час викладачів, щоб зосередитися на інших завданнях, таких як планування уроків і взаємодія з учнями.

Персоналізований зворотний зв'язок: AI можна використовувати для надання студентам персоналізованого зворотного зв'язку в режимі реального часу [5,10]. Це може допомогти учням зрозуміти свої сильні та слабкі сторони та розвинути свої навички.

Слабкі сторони використання ШІ в освіті

Упередженість: системи штучного інтелекту можуть бути упередженими (виходячи з даних, на яких вони навчаються) та мати значні труднощі в оцінюванні якості відповідей. Це може призвести до дискримінації учнів з певних груп [5,10].

Етичні проблеми: існує ряд етичних проблем, пов'язаних із використанням штучного інтелекту в освіті, таких як відсутність посилань на джерела інформації, неточність даних та алгоритмів, невизначеність інтелектуальної власності та авторських прав, проблеми, пов'язані з конфіденційністю, безпекою даних і доброчесністю, відповідальністю за рішення, прийняті системами ШІ, а також низький рівень можливостей для країн з менш цифровізованою економікою запровадження ШІ [2, 5].

Заміна вчителів: існують побоювання, що ШІ може замінити вчителів. Однак більшість експертів вважають, що штучний інтелект, швидше за все, працюватиме разом із викладачами, щоб покращити навчальний досвід для учнів [5, 6, 7, 8, 9].

Загалом ШІ має потенціал для значного покращення освіти. Однак важливо знати про потенційні ризики, пов'язані з використанням ШІ, і вживати заходів для їх уникнення.

Розглянемо кілька конкретних способів, як штучний інтелект може допомогти зменшити навантаження на вчителів.

Створення та покращення навчальних матеріалів та контенту: ШІ може допомогти вчителям у створенні та покращенні навчальних матеріалів високої якості, починаючи від планів уроків, презентацій та мультимедійних ресурсів і закінчуючи тематичними банерами, скрапбуками. Інструменти на основі штучного інтелекту можуть створювати контент на основі конкретних навчальних цілей, адаптувати існуючі матеріали до різних стилів навчання та надавати рекомендації щодо відповідних ресурсів.

- Prezi – хмарне програмне забезпечення для презентацій, яке дозволяє користувачам створювати динамічні та візуально приголомшливі презентації.

На відміну від традиційних презентацій на основі слайдів, Prezi пропонує масштабоване полотно, де доповідачі можуть переходити між різними кадрами, створюючи більш привабливий та інтерактивний досвід для аудиторії. Завдяки

елегантному дизайну та інтуїтивно зрозумілому інтерфейсу, широкому вибору попередньо розроблених шаблонів і тем Prezi дозволяє подавати інформацію в нелінійному форматі, сприяючи кращому розумінню та утриманню уваги учнів (<https://prezi.com/>).

- Wepik - інструмент, що може за вашим запитом за допомогою ШІ створити візуально приголомшливі презентації та зображення. За допомогою інтуїтивно зрозумілого інструменту редагування, широким набором налаштувань, галереєю готових зображень та порадами щодо використання літературних пристроїв є можливість за короткий час підготувати презентацію або її шаблон (<https://wepik.com/>).

- Wonderslide - це ШІ генератор презентацій, який дозволяє користувачам створювати структуровані та візуально привабливі презентації на основі базових чернеток pptx. Wonderslide самостійно застосовує вміст до макета дизайну, вибираючи правильні колірні схеми, зображення та іконки. Підбирає найкращі комбінації шрифту та макета, і розміщує всі ці візуальні блоки в макеті відповідно до принципів золотого перетину (<https://wonderslide.com>).

- Visme – зручна програма для створення презентацій ШІ (в англомоному сегменті інтернету порівнюється з Canva, повністю безкоштовна), яка допомагає швидко створювати вражаючі презентації. ШІ пропонує понад 50 шаблонів презентацій, ви можете легко налаштувати ці шаблони, щоб зробити свою презентацію унікальною. Це означає, що ви можете почати з професійного дизайну, а потім додати свій особистий штрих. Visme також надає широкий спектр графічних ресурсів і попередньо встановлених віджетів, які допоможуть вам покращити свою презентацію. Якщо ви хочете додати діаграми, карти чи відео, Visme допоможе вам (<https://www.visme.co/>).

- Gamma AI – допоможе створити потужну презентацію: нейромережа підбере картинки, знайде відео, оформить картки, заповнить слайди контентом і зробить презентацію неймовірно красивою. Гнучкі шаблони дозволять працювати швидше, є можливість презентації наживо та заглиблення у деталі за допомогою вкладених карток. Для цього достатньо написати запит, а ШІ сам повністю складе презентацію. У разі чого її, до речі, можна поправити там же на сайті. Сервіс безкоштовний, потрібна лише реєстрація (<https://gamma.app/generate>).

- Microsoft Designer – це програма для графічного оформлення на основі штучного інтелекту, що дає змогу миттєво створювати вражаючі банери, дописи в соціальних мережах, запрошення, цифрові листівки, графіку тощо. Microsoft Designer надає різноманітні функції та інструменти, які допомагають користувачам створювати приголомшливі дизайни та оригінальні зображення. Просто набравши те, що ви хочете, Designer може згенерувати дизайн і зображення для вас. Він також пропонує допомогу в написанні тексту та

автоматичні пропозиції щодо макетів для всього, що ви додаєте до свого дизайну. Крім того, Microsoft Designer може пропонувати підписи та хештеги, щоб полегшити публікацію в соціальних мережах

(<https://designer.microsoft.com/>).

- Adobe Express – хмарна платформа комплексного дизайну, яка має інструменти дизайну подібні Canva та Microsoft Designer. Її головна привабливість полягає в зручному для користувача інтерфейсі, який дозволяє особам без глибокого досвіду дизайну без зусиль створювати соціальну графіку, редагувати відео, прикрашати PDF-файли тощо (<https://www.adobe.com/express/>).

Автоматизоване оцінювання та зворотний зв'язок: штучний інтелект може автоматизувати оцінювання тестів, вікторин і завдань, звільняючи час викладачів для більш персоналізованого відгуку та інструкцій. Системи оцінювання на основі штучного інтелекту можуть аналізувати відповіді учнів, визначати сильні та слабкі сторони, підбирати і надавати індивідуальні і зручні кожному учню інструменти.

- Conker.ai – це інструмент для створення тестів, який використовує штучний інтелект для генерування динамічних запитань і відповідей. Цей сервіс може допомогти вчителям створювати більш цікаві та інформативні тести, які будуть краще відповідати рівню знань учнів (<https://www.conker.ai/>).

- Quizizz – це онлайн-платформа для створення вікторин, яка використовує штучний інтелект для персоналізації досвіду учнів. Цей сервіс може допомогти вчителям створювати вікторини, які будуть більш захоплюючими та мотивуючими для учнів (<https://quizizz.com/signup>).

- Edpuzzle – це платформа для створення інтерактивних навчальних матеріалів, яка використовує штучний інтелект для аналізу відгуків учнів. Цей сервіс може допомогти вчителям створювати завдання, які будуть більш ефективними для навчання учнів (<https://edpuzzle.com/discover>).

- YT Class – це онлайн-платформа, яка надає безкоштовний доступ до бібліотеки курсів YouTube з різних тем. Курси організовані за предметами та рівнями складності, включають відеолекції, вікторини та практичні вправи. YT Class також пропонує ряд функцій, які допомагають користувачам ефективно вчитися, наприклад можливість робити нотатки, додавати відео в закладки та відстежувати свій прогрес (<https://ytclass.co/>).

Який сервіс буде найкращим для вас, залежить від ваших конкретних потреб. Якщо ви шукаєте сервіс, який допоможе вам створювати більш точні та ефективні тести, Conker.ai - це хороший варіант. Якщо ви шукаєте сервіс, який допоможе вам створювати більш захоплюючі та мотивуючі вікторини, Quizizz – це хороший варіант. Якщо ви шукаєте сервіс, який допоможе вам створювати більш ефективні завдання, Edpuzzle – це хороший варіант.

Мовний переклад і доступність: інструменти перекладу на основі штучного інтелекту можуть допомогти вчителям ефективно спілкуватися з учнями з різними мовами, забезпечуючи переклад уроків, завдань і відгуків у реальному часі. Це може покращити доступність та інклюзивність у класі.

- Google Translate та DeepL стали звичними і незамінними інструментами в повсякденній роботі, але в нагоді може стати і сервіс Simplytranslate (<https://simplytranslate.org/>) – простий і швидкий перекладач, орієнтований на приватність, який вміщує в собі перекладачі: вищевказані Google та DeepL, а також LibreTranslate, ICIBA, Reverso.

- Elevenlabs (<https://elevenlabs.io/dubbing>) – перекладає аудіо та відео зі збереженням голосу диктора. Є можливість як перекладу іноземного відео українською, так і навпаки. Безкоштовний, але не завжди розпізнає та перекладає все відео, може лише окремі його частини.

- Rask (<https://app.rask.ai/>) - один з кращих перекладів на даний момент зі збереженням оригінального голосу, підтримує українську мову. Також, одразу формує субтитри.

- Інструмент Video translation – хороший варіант для вчителів, яким потрібно перекладати відео на інші мови для себе і своїх учнів. Video translation є безкоштовним, що робить його доступним для широкого кола вчителів, простий у використанні (для перекладу відео потрібно лише завантажити його на сайт або додаток), розпізнає понад 200 мов, включаючи українську, перекладає відео досить непогано. Однак важливо усвідомлювати існування потенційних помилок та перевіряти переклади вручну (<https://huggingface.co/spaces/artificialguybr/VIDEO-TRANSLATION-TRANSCRIPTION>).

- Video dubbing – ще один інструмент від того самого автора, тут відсутня транскрипція з перекладом, але наявний дубляж. Тобто, так само завантажуєте відео і обираєте мову на яку потрібно перекласти та переозвучити відео (<https://huggingface.co/spaces/artificialguybr/video-dubbing>).

На сам кінець, користуючись глобальною мережею, не забуваймо самі фільтрувати потік інформації та турбуватись про інформаційну гігієну своїх близьких і знайомих.

Stopru (<https://stopru.in.ua/>) – розширення для Chrome, яке натренерує YouTube не рекомендувати російські відео. Під час відкриття YouTube, розширення перевіряє кожне рекомендоване відео та канал на наявність виключно російських (ё, ъ, ы, э) та українських (г, є, і, ї) літер. У випадку, якщо присутні російські та немає українських літер, таке відео детектиться як російське і автоматично потрапляє в розділ "не цікавить". Алгоритм не ідеальний, але за декілька днів використання, програма відловить більшу


частину ги відео з ваших рекомендацій. Для нормальної роботи потрібно в налаштуваннях YouTube виставити українську мову.

Оним з найцінніших ресурсів вчителя є час. Використовуючи можливості штучного інтелекту, вчителі можуть зменшити навантаження, оптимізувати свої адміністративні обов'язки та покращити загальний досвід навчання для своїх учнів. ШІ може служити цінним інструментом для підтримки вчителів, звільняючи їхній час і енергію на більш ефективну діяльність, як-от особисте спілкування з учнями, персоналізацію уроків і надання цілеспрямованого зворотнього зв'язку. Якщо у вчителя є час на те, щоб зосередитись на самоосвіті, розвитку критичного мислення, вихованні, вирішенні проблем у своїх учнів, креативності та їх надиханні, це має потенціал для загального підвищення якості освіти.

ЛІТЕРАТУРА

1. Crompton, H., & Burke, D. (2023). Artificial Intelligence in higher education: The state of the field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>.
2. Pisica, A. I., Edu, T., Zaharia, R. M., & Zaharia, R. (2023). Implementing Artificial Intelligence in higher education: PROS and cons from the perspectives of Academics. *Societies*, 13(5), 118. <https://doi.org/10.3390/soc13050118>.
3. Times Higher Education. (2023). AI and the university. <https://www.timeshighereducation.com/campus/spotlight/ai-and-university>.
4. Salas-Pilco, S. Z., & Yang, Y. (2022). Artificial intelligence applications in Latin American higher education: A systematic review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00326-w>.
5. Драч, І., Петроє, О., Бородієнко, О., Регейло, І., Базелюк, О., Базелюк, Н., & Слободянюк, О. (2023). Використання штучного інтелекту у вищій освіті. *Міжнародний науковий журнал «Університети і лідерство»*, 15, 66-82. <https://doi.org/10.31874/2520-6702-2023-15-66-82>.
6. Інститут Горшеніна. (2018). Штучний інтелект: український вимір. Звіт за результатами кількісного соціологічного дослідження. <https://gorshenin.ua/publication/shtuchnij-intelekt-ukrayinskij-vimir/>.
7. Інститут проблем штучного інтелекту МОН України і НАН України. (2021). Національна стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні 2021-2030 : проєкт. <https://bit.ly/3rconkm>.
8. Кабінет Міністрів України. (2020, 20 грудня). Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні (1556-р). <https://bit.ly/3XBWNJg>.
9. Кабінет Міністрів України. (2021, 12 травня). Про затвердження плану заходів з реалізації Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні на 2021-2024 роки (438-р). <https://bit.ly/3NEj7gT>.
10. Farrokhnia, M., Banihashem, S. K., Noroozi, O., & Wals, A. (2023). A SWOT analysis of CHATGPT: Implications for educational practice and Research. *Innovations in Education and Teaching International*, 1-15. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2195846>.

Чижевський Борис Григорович,
*кандидат педагогічних наук,
провідний науковий співробітник
відділу економіки та управління
загальною середньою освітою
Інституту педагогіки НАПН України;
Заслужений працівник освіти України.
Київ, Україна.*

 <https://orcid.org/0000-0002-7878-1180>
chyzhevskiy.bg@gmail.com

ПРИЧИНО-НАСЛІДКОВІ ЗВ'ЯЗКИ ТА ЗАКОНОМІРНОСТІ – ОСНОВА ФОРМУВАННЯ НАУКОВОГО МИСЛЕННЯ

Розкрито причинно-наслідкові зв'язки, закономірності процесів, подій та явищ. Привернуто увагу на роль телеології, діалектики у процесі пізнання причинно-наслідкових зв'язків та закономірностей процесів, подій та явищ.

Ключові слова: причинно-наслідкові зв'язки, причина, наслідок, спричинення, телеологія, діалектика.

Cause and effect relationships and regularities of processes, events and phenomena have been revealed. Attention is drawn to the role of teleology, dialectics in the process of cognition of cause and effect relationships and regularities of processes, events and phenomena.

Keywords: cause-and-effect relationships, cause, effect, causation, teleology, dialectic.

В епоху кардинальних змін, революцій, трансформацій, реформування, децентралізації, дерегуляції, непопулярних рішень, війни, воєнного стану та відсутності політичної волі на добро, доброчесність, доброчинність, добропорядність, добротворення доцільно звертати увагу на формування в підростаючого покоління наукового мислення, наукового світогляду на основі знання і розуміння категорій та законів діалектики: сутності і явища; одиничного, особливого і загального; необхідності і випадковості; можливості, дійсності та ймовірності; частки/долі, цілого і системи; змісту і форми; якості, кількості і міри; протиріччя і гармонії; переходу кількості у нову якість; єдності та боротьби протилежностей; заперечення, спадковості і новації. Особливо важливо під час формування наукового мислення у дітей та учнів не втратити причинно-наслідкові зв'язки, закономірності процесів, подій, явищ та вчинків.

Під причиною (від лат. *causa*) розуміється явище, дія якого спричиняє, визначає, змінює, спонукає або виробляє за собою інше не завжди якісніше, досконаліше явище, останнє називається наслідком. Зумовлений причиною наслідок залежить від відповідного набору, спектру та діапазону умов. Одна і та ж причина при різних умовах, в різних ситуаціях викликає неоднаковий і не

завжди очікуваний наслідок. Різниця між причиною і умовою відносна. Кожна умова в певних відношеннях є причиною, а кожна причина у відповідному відношенні є наслідком.

Причина і наслідок знаходяться в єдності: однакові причини в одних і тих же умовах викликають однакові наслідки. У сфері управління можлива похибка в залежності від стилю управління: демократичний, авторитарний, авантюристичний, деспотичний, капризний. У сфері суспільних наук, у тому числі освіти, причини відрізняються від приводу – процесів, які спричиняють їхній появі.

Розглядаючи багатосторонність впливу причини на наслідок діалектика визнає відправною точкою аналізу поняття причини саморуху матерії, яка виступає як взаємодія. Сукупність найрізноманітніших взаємодій речей і процесів природи і суспільства внаслідок яких виникає необхідність аналізу дійсних казуальних відносин.

Казуальність, причинність (від лат. *causa* – причина) – один із напрямів універсального зв'язку предметів і явищ світу, який полягає в утворенні або породженні одними предметами і явищами- причинами – інших – наслідків [10., с. 523].

Особливої уваги українські філософи надають розгляду причинності (казуальності) яка є філософською категорією для позначення моменту універсальної взаємодії предметів і явищ духовного і матеріального світів, яка полягає в утворенні або породженні одними предметами і явищами (наприклад, соціально-правовими умовами) інших (наслідків – державно-громадського управління закладами загальної середньої освіти на засадах партнерської взаємодії). Причина (умова) належить до суттєвих визначень предмета (управління). Глибина і достовірність причини (умови) залежить від рівня наукового обґрунтування, концептуальних підходів та суспільно-історичного, політичного практичного вирішення та реалізації на законодавчо-правовій основі в конкретній економічній обстановці.

Діалектика розглядає причину (умови) і наслідок (управління) як елементи взаємодії, в якій наслідок (управління) визначається причиною (умовами) та зворотно впливає на неї. Причинні зв'язки мають різноманітний характер, їх не можна зводити до якоїсь однієї форми. Завдання сучасної науки розкривати характер, послідовності та закономірності причино-наслідкових зв'язків, поглиблювати і збагачувати діалектичне розуміння причинності. Категорія причинності є однією із провідних в наукових дослідженнях та є важливим підґрунтям прийняття управлінського рішення.

Причина і наслідок суть окремої моменту, ланка універсальної взаємодії. Тільки мислено ізолюючи окремо її акт і абстрагуючись від зворотного впливу

спричиненого на джерело породження, можна говорити про односторонню дію причини на наслідок. У реальних процесах наслідок не є пасивним, він може впливати на свою причину. Причина і наслідок можуть мінятися місцями: наслідок може стати причиною наступного наслідку. Причина і наслідок виступають як причина зміни явищ, процесів, станів, реалій.

У духовній сфері, природі і суспільстві, а отже, і в закладах освіти існує необмежена множина форм взаємодії, взаємозв'язку і взаємообумовленості явищ і процесів та відповідно – різноманітність причино-наслідкових залежностей. У сучасній науці класифікація причино-наслідкових зв'язків здійснюється за різними ознаками. Так, за ознакою природи відношення та стосунків причино-наслідкові зв'язки поділяються на матеріальні та ідеальні, інформаційні та енергетичні, фізичні, хімічні, біологічні, соціальні; за характером взаємозв'язку – на динамічні і статистичні; за числом і поєднанням впливу - на прості, складні, однофакторні, багатфакторні, системні і позасистемні. Причино-наслідкові зв'язки також поділяються на внутрішні і зовнішні, головні і неголовні, об'єктивні і суб'єктивні, всезагальні, загальні, особливі та одиночні.

В гносеології поняття причинно-наслідкових зв'язків виконує важливу методологічну функцію, орієнтуючи науковця, дослідника, управлінця, учня, студента на прогресивний рух пізнання на основі аналізу причинно-наслідкового спрямування та руху – від випадковості до необхідності, від одиничного до особливого і загального, від форми до змісту, від обсягу до наповнення, від явища до суті.

Під час управління навчально-виховним процесом та створенні умов для організації навчання та виховання дітей та учнів необхідно враховувати, що, наприклад, дитина та учень є духовним і природним об'єктом та суб'єктом, а причинність розглядається також як генетичний зв'язок між певними станами видів і форм матерії у процесі її руху і розвитку та не забувати про те, що в даному випадку необхідно надавати перевагу духовно-моральному началу та його стійкому прояву, зміцненню і зростанню. Питання про причинність безпосередньо пов'язане із розумінням принципів побудови духовного і матеріального світів та їх пізнанням, осяганням, усвідомленням. На основі причинності формується внутрішній духовно-моральний світ учасників навчально-виховного процесу та мікроклімат, цінності, культура народу та суспільства, організовується матеріально-практична діяльність людини і суспільства та напрацьовуються наукові прогнози. Все це зумовлює гостроту вивчення наукою та реалізації на практиці проблеми взаємозв'язку причинності та наслідків, у тому числі, умов навчання і виховання підростаючого покоління.

Сутність причинності полягає у формуванні причиною наслідку. Причинність полягає у внутрішньому взаємозв'язку між тим, що уже є, і тим, що

нею зніщується, породжується, створюється, формується, що тільки становиться, проявляється. Цим причинність принципово відрізняється від інших форм зв'язу, залежності, для яких характерний той чи інший тип упорядкованої відповідності одного явища іншому.

Причинність об'єктивна: вона є наявна та властива самим речам внутрішнього співвідношення. Причинність всезагальна: так як немає явищ, процесів, подій у певних умовах, які би не мали своїх причин, як немає явищ, процесів, подій, вчинків, які би не породжували тих чи інших наслідків.

Зв'язок причини і наслідку є необхідною та закономірною: якщо є причина і наявність відповідних умов, то неминуче з'являється наслідок який закономірно породжується даною причиною при тих же умовах і у всіх інших випадках. Наслідок породжений певною причиною, сам стає причиною іншого явища, процесу чи події, останнє, у свою чергу, стає причиною третього явища чи події і т.д. Ця послідовність явищ і подій, пов'язаних одне із одним відношенням внутрішньої необхідності, називається причиною або причино-наслідковим ланцюгом. Її ще називають “ланцюгом причинності”. Будь яке явище чи подія із ланцюга причинності мають свій початок, закономірності та завершення і в даному випадку необхідно відчувати, пізнати, усвідомити, досягнути та дотримуватися Божого промислу, Божої волі. У складних ситуаціях під час вибору пріоритетного напрямку життєдіяльності або дійства Бог не забороняє, а попереджує які діяння добродійні, благодатні, породжують добро, а які принесуть шкоду собі і оточуючим та розчищають дорогу для зла.

У процесі спричинності відбувається духовно-моральний вибір, спрямування діяльності людини, суспільства, а також перенос матерії і руху від причини до наслідку. З тим пов'язана інша фундаментальна риса процесу спричинення – перенесення структури від причини до наслідку, тобто відтворення, “відображення” структури причини в структурі наслідку. Цей факт лежить в основі характерної для матерії властивості відображення.

На основі причинного впливу і переносу структури по ланцюжку спричинення відбуваються всі види створення, сприйняття, передачі, збереження, переробки, застосування і використання інформації у живих організмах та технічних пристроях. Інформаційний аспект процесів спричинення грає особливо важливу роль як у соціальній сфері, так і у сфері науки і освіти, виражаючи суттєву особливість причинності як в соціальній сфері, так і в її стратегічних складових науці, освіті, інноваціях.

Неминучість переносу Слова, матерії і руху від причини до наслідку веде уже до того, що уже сам факт породження наслідку певним чином змінює причину, що є універсальною властивістю причини. На основі цієї властивості причини у процесі духовно-енергетичної дії Слова, природного розвитку матерії

виникають системи із зворотнім зв'язком і самоорганізуючі системи. У соціальній сфері ці системи потребують організаційної підтримки та спрямування та фінансового, матеріально-технічного, інформаційного підкріплення та підпитки. Процес спричинення послідовно розвивається у часі і просторі. Його вихідним пунктом служить формування самої причини для впливу та дії в даних або заздалегідь сформованих умовах. Причина за часом передує наслідку, але разом з тим існує більша або менша тривала стадія, коли причина і наслідок існують разом і впродовж якої відбувається процес активного впливу наслідку на причину. Те, як саме буде впливати та діяти причина і яким буде наслідок, залежить не тільки від духовно-морального рівня та стану системи, явища, процесу, природи причини, але й від характеру умов, при яких розгортається вплив та діяння цієї причини. Умови, незалежні від причини системи, явища, процесу, перетворюються в дійсність, яка спонукає в причині можливість породження наслідку.

У діалектиці уявлення про причинність ґрунтується на основі розуміння, усвідомлення, дотримання та виконання духовних, моральних (натуральних), природних та соціальних, економічних законів, що дає змогу людині формувати свій внутрішній духовно-моральний світ, управляти певними природними та соціальними процесами, що є безумовним доведенням існування причинності. З розвитком процесу, складності та інтенсивності пізнання, реалій, закономірностей життєдіяльності, життєтворчості та практики розкриваються нові види причинності, які визначаються духовним началом, законами всесвіту, світу, природою відповідних об'єктів і систем, закономірностями плинності часу, формою руху матерії. Доцільно враховувати те, що в окремих випадках визначення стану заключає в собі неоднозначність ряду характеристик та процесів, тому визначення майбутніх станів системи вміщує неоднозначність. Разом з тим найбільш суттєві характеристики під час задання станів визначається цілком однозначно.

Пізнання причин явищ, процесів та подій спрямовано перш за все на розкриття їхньої сутності тому не варто і не бажано наполягати на абсолютно вичерпному пізнанні всіх причино-наслідкових зв'язків суб'єкта чи об'єкта. Пізнання же причин явищ, процесів та подій, які ведуть до неоднозначних зв'язків є актуальним в управлінні суспільними процесами, а особливо закладами загальної середньої освіти під час організації навчально-виховного процесу та переходу дітей та учнів на нові, складніші і в той же час цікавіші освітні рівні.

Розвиток новітніх узагальнених категорій причинності безпосередньо пов'язано з розробкою нових класів законів – симетрії, системності, “некерованого хаосу” та управління. Закони: симетрії і системності виражають

проникнення пізнання на нові фундаментальні рівні побудови духовного світу, духовного розуміння, духовного сприйняття та матерії; “некерованого хаосу” заховані за прийомами і формами скритого, маніпулятивного управління, тому особливу увагу надають розкриттю спрямованості і функціонуванню складних систем до яких відносяться також заклади освіти та наукові установи. Особливу увагу необхідно надавати вивченню і розробці структурно-інформаційних аспектів вчення про пізнання.

Причинність тільки одна із форм всецілого зв'язку явищ, процесів і подій. До особливо важливих типів зв'язків відносять духовні, моральні, (натуральні), природні закони та закони розвитку суспільства, науки, освіти, культури. Окремим предметом дослідження причинно-наслідкових зв'язків є юридичні закони. Поняття “закон” більш ширше ніж поняття “причинність”. Якщо причинність поєднує тільки причину і її наслідок, то закон може поєднувати не тільки причину із її наслідком, але і наприклад, різні наслідки тієї самої причини, різні сторони одного і того ж наслідку, породженого даною причиною та інші зв'язки.

Причинність ніколи не реалізується в “чистому” виді, звільнена від присутності інших форм зв'язку, і тільки в абстракції може бути відділена від них. Але така абстракція надзвичайно плідна та ефективна тому, що допомагає відкрити причинність як основу на якій формується вся система різноманітних духовних, моральних, природних, суспільних явищ, процесів, подій та особистісних вчинків. Звичайно, коли причинний зв'язок розкритий, мислення повинно знову повернутися до цілісності картини і якби вмонтувати причинність в складну систему різноманітних взаємозалежностей та закономірностей.

У процесі розвитку людини, суспільства, техніки, інформаційних технологій, соціальних мереж розкривається все більша різноманітність форм зв'язку явищ, процесів, подій та вчинків, які виражаються у вигляді співвідношень, які на перший погляд не мають безпосереднього причинного характеру. Це спонукає науковців і практиків, рядових громадян, а особливо молодь глибше вивчати причинні зв'язки, співвідношення їхнього породження, висувати їх на перший план в осмисленні причинно-наслідкових зв'язках явищ, процесів, подій, вчинків та прогнозуванні подальшого їхнього розвитку, а також передбаченні, прогнозуванні подальшого розвитку суб'єктів, об'єктів, подій, процесів, явищ та вчинків.

Не другорядне місце у вивченні причинно-наслідкових зв'язків, закономірностей та причинності грають і телеологія і діалектика.

Телеологія (від грецьк. telos – мета, кінець, ціль; logos– слово, вчення) вчення про ціль, доцільність; вчення, згідно з яким не лише людська діяльність, а й природні явища та історичні події спрямовані до певної мети і

підпорядковуються їй; розгляд речей, явищ з точки зору доцільності на протипагу причинній необхідності або як доповнення до неї [10., с. 632].

Телеологічний підхід акцентує увагу на питанні – для чого, задля якої цілі здійснюється той чи інший процес, вчинок, спричиняються та чи інші подія, явища. З одного боку, для розуму важливо не випускати з уваги причинний механізм природи, з другого – необхідно враховувати у речах природи принципи цілей. Питання про доцільність чи недоцільність природи має проблематичний характер, тобто рівною мірою можна довести тезу і антитезу. Принципом телеології користуються наукові напрями, згідно з якими розвиток організмів є доцільним.

Діалектика (грецьк. *dialektium* – мистецтво вести бесіду, сперечатися) – вчення про об'єктивну суперечність буття, тотожність протилежностей (конечне і безконечне, перервне і безперервне, зв'язок і відокремленість, сталість і мінливість, умовне і безумовне і т.д.), які, однак, не нейтралізують одна одну, а реалізуючись у своїй тотожності як рух, розвиток і творчість розгортаються в багатоманітність конкретних форм суцього [10. с. 158].

Стверджуючи об'єктивну суперечливість пізнання, людської діяльності і спілкування, діалектика виступає як методологія оновлення духовного життя і суспільної практики. У відповідності з поділом носіїв протиріччя і відповідних орієнтацій на онтологічний, діяльнісно-практичний або логіко-гносеологічний відрізняють – діалектику духовного виміру, природи, суспільного життя, пізнання, об'єктивну і суб'єктивну діалектику і т.д.

Понятійний простір діалектики включає категорії: тотожність, відмінність, протилежності, протиріччя, рух, розвиток, стрибок, зняття, заперечення, оновлення, відтворення, перетворення, зміна, трансформація, перевтілення. Сюди відносять також парні категорії: абсолютне – відносне, необхідність – випадковість, форма – зміст, причина – наслідок та ін.

Діалектичне вчення про причинність явищ, процесів і подій розуміється як необхідно пов'язані між собою за своєю внутрішньою природою. Вчення же про причинність не стверджує, що дещо, породжене причиною, відбудеться при всіх умовах безповоротно. Змінюючи умови, можна і змінити наслідки даної причини; створюючи умови при яких з'являються стримуючі, гальмуючі причинні тенденції, можна навіть присікти раніше сформований хід подій, призупиняти дію попередньої причини і створювати нові можливості. Вказуючи на ті чи інші можливості, причинність дає реальне підґрунтя, опору для людської свободи.

Діалектикою причинність сприймається не механічно, не однолінійно. Саме тому теорія причинності опирається на уявлення про її діалектичну природу, що включає ідею про зворотній зв'язок в певній спрямованості функціонування

складних систем, до яких відносяться як суспільство, спільноти, осередки, так і заклади освіти. Це уявлення отримало подальший розвиток та розробку в процесі розвитку загальної теорії управління. Те, що рухає складноорганізовані системи до певного стану, рівня, якості, - не фіктивна “цільова причина”, а вплив конкретних духовних, моральних, ціннісних і матеріальних факторів, що характеризують побудову і динаміку розвитку таких систем.

Наукові підходи будуть недосконалими та неоднозначними без врахування того, що Біблія і Святе Євангеліє є більше ніж філософсько-методолічною основою як демократичного управління державою, суспільством, особистістю в цілому, так закладами загальної середньої освіти зокрема. Вони містять закони, постанови, устави, заповіді, конкретні приклади прийняття рішень, які визначали та визначають долю людей, народів, держав та мають вивчатися, усвідомлюватися кожною людиною, колективами, спільнотами, суспільством, політиками, законодавцями, державними службовцями, науковцями, освітянами впродовж життя і бути запорукою як для пізнання духовних, моральних (натуральних) законів, які є визначальними, пріоритетними, первинними стосовно природних, а тим паче юридичних законів, нормативно-правових актів, інструкцій, так і бути точкою опори для визначення, формування та реалізації політики і практики управління суспільством, сферою освіти, школою на тривалу та майбутню перспективу у широкому розумінні цих понять.

Адже, “І сотворив Бог чоловіка в свій образ, ув образ Божий сотворив його, як чоловіка і жінку сотворив їх” [1., с. 5].

Біблія та Святе Євангеліє є духовною скарбницею та містять моральні орієнтири, настанови, застереження, які є актуальними у будь-який період історії та життєздатності, життєдіяльності, життєстійкості, життєтворчості творчої обдарованої особистості, а особливо під час війни, воєнного стану та післявоєнного відновлення, відродження, відбудови з урахуванням того, що діти та учні мають знаходитися під пильним, особливим, розсудливим духовно-моральним опікуванням, захистом, обороною, наглядом.

Юридичне законодавство побудоване саме на основі духовних, моральних (натуральних) та природних законів забезпечує становлення, утвердження та розвиток демократичної держави та соціального людського суспільства. Серцевиною такого законодавства є принцип єдності канонічного права і політичного, соціального, юридичного права та процесуального права. Наша Батьківщина була б щаслива та квітуча, якби її політики були слухняними перед Україною – законною Матір’ю, оберігали Її, піклувалися про Неї та хотіли, прагнули вдосконалити юридичні закони, традиції та звичаї в світлі доброчесності та християнських законів.

Канонічне право визначається, формується, будується та проявляє свою суть із глибин духовних, моральних (натуральних) законів. Тому юридичні закони мають формуватися на основі знання і усвідомлення цілісності теорії і практики канонічного права і політичного, соціального, юридичного права, як зводу норм, правил діючих у сфері еклесіологічних і світських взаємостосунків у середині держави, які проявляють себе через суперечність державних, духовних, моральних, етичних, суспільних цінностей, а саме: духовність, мораль, культура, цінність, право, рівність, достовірність, правдивість, справедливість, благородність, благочесність, порядок, любов, Богатство, вірність, надійність, віра.

Сучасній молодій людині з її переживаннями, проблемами, гризотами і сумнівами необхідно надати наукові знання, які доводять реальність духовного світу, його дієвість у сучасних умовах у відповідності із законами, закономірностями причинно-наслідкових зв'язків та на прикладах показувати життєву необхідність віри і християнсько-моральних чеснот для представників усіх категорій спільноти незалежно від прошарків населення, здобутої та опанованої нею професій, фахової майстерності, а також, від місця народження людини до переходу її у вічність,.

ЛІТЕРАТУРА

1. Святе письмо Старого і Нового завіту / переклад П.О. Куліша, І. С. Левіцького і Пулюя, Ювілейне видання 1903 – 2003. – К.: Українське Білейне товариство, 2003 – 859 с., 255 с.
2. Гальчинський А.С. Суперечності реформ: у контексті цивілізаційного процесу. – К.: Українські пропілеї, 2001. – 320 с.
3. Івченко А. О. Тлумачний словник української мови / Худож. – оформлювач С. А. Пяткова. – Харків: Фоліо, 2001. – 540 с.
4. Канонічне право [Текст]: навчальний посібник / укл. свящ.М. Лагодич. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2010. – 400 с.
5. Короткий тлумачний словник української мови: Близько 7000 слів / Уклад.: Д.Г. Гринчишин, В.Л. Карпова, Л.М. Палюга, М.Л. Худаш, У.Я. Єдлінська; за редакцією Д.Г. Гринчишина. – К.: Вид. центр “Просвіта”, 2010. – 600 с.
6. Лутай В.С. Філософія сучасної освіти: Навчальний посібник. – К.: Центр “Магістр-S” Творчої спілки вчителів України, 1996. – 256 с.
7. Сливка С. С. Канонічне право : навч. посіб. / С. С. Сливка. – Вид. 3-тє, переробл. і допов. – Х. : Право, 2016. – 276 с.
8. Універсальний словник української мови. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2005. – 848 с.
9. Філософія. Підручник / За загальною редакцією Горлача М.І., Кременя В.Г., Рибалка В.К. – Харків: Консул, 2000. – 672 с.
10. Філософський енциклопедичний словник / Національна академія наук України Інститут філософії ім. Г.С. Сковороди, голова редакції В.І. Шинкарук. – К.: Абрис, 2002. – 742 с.

11. Філософія освіти в сучасній Україні: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції “Філософія сучасної освіти та стан її розробки в Україні” /1-3 лютого 1996 р./ . – К.: ІЗМН, 1997. – 544 с.
12. Церковне (канонічне) право. [Текст] : Підручник. / В.І. Лубський, С.А. Харьковщенко, М.В. Лубська, Т.Г. Горбаченко. – К.: “Центр учебной літератури”, 2014 – 640 с.

Швидка С. В.,

екскурсовод,

Державний політехнічний музей імені Бориса Патона

при КПІ ім. Ігоря Сікорського

shvydkas@gmail.com

РОЗВИТОК ІСТОРІЇ ТЕЛЕГРАФУ (ЗА МАТЕРІАЛАМИ ФОНДОВОЇ КОЛЕКЦІЇ ДЕРЖАВНОГО ПОЛІТЕХНІЧНОГО МУЗЕЮ ІМЕНІ БОРИСА ПАТОНА ПРИ КПІ ІМ. ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО)

У статті аналізується історія розвитку телеграфу, описується принцип дії різних видів телеграфних апаратів. Базове джерело для розкриття теми – експонати фондової колекції Державного політехнічного музею імені Бориса Патона при КПІ ім. Ігоря Сікорського.

Ключові слова: телеграф, електрохімічний телеграф, електромагнітний телеграф, телеграфний апарат Морзе, телеграфний апарат Бодо, телеграфний апарат СТ-35.

The article analyzes the history of the development of the telegraph, describes the principle of operation of various types of telegraph apparatus. The exhibits of the stock collection of the State Polytechnic Museum named after Boris Paton at the KPI named after Igor Sikorsky were used as the basic source for the disclosure of the topic.

Key words: telegraph, electrochemical telegraph, electromagnetic telegraph, Morse telegraph, Bodo telegraph, ST-35 telegraph.

Стрімкий розвиток нових технологій зумовлюють необхідність переосмислення методів навчання у закладах освіти. Адже правильний підбір методів навчання відповідно до вікових особливостей учнів сприяє формуванню їхнього світогляду, розвиває їх пізнавальні здібності. І сьогодні дуже важливу роль в освітньому процесі відіграють музеї, а особливо тематична екскурсія, яка замовляється і проводиться у зв'язку з вивченням певної теми одного навчального предмета. Важко переоцінити роль музею як культурно-освітнього закладу, що виконує просвітницьку функцію.

Використання експозиції музею з освітньо-виховною метою привело до виникнення музейної педагогіки, яка об'єднує в собі елементи музеєзнавства і педагогіки [1, 2]. Задача музейних працівників – побудувати експозицію,

прокласти екскурсійний маршрут таким чином, щоб у відвідувачів (школярів і студентів) не просто запам'ятовувалися суми знань, а виникало бажання розвиватися, вчитися і творити.

Державний політехнічний музей імені Бориса Патона при Київському політехнічному інституті імені Ігоря Сікорського є одним з найбільших українських музеїв техніки і найбільшим університетським музеєм в Україні. Крім історії університету, експозиції музею охоплюють широкий спектр технологій та інженерії і складаються з таких розділів: електроніка, приладобудування, інформатика, корисні копалини, металургія, зварювання, машинобудування, промислові технології, транспорт, енергетика, телекомунікації, стрілецька зброя, авіація та космонавтика.

Музей відвідують різні категорії відвідувачів: діти, школярі, студенти, іноземці та просто пересічні громадяни. Але все-таки найбільшу питому вагу у структурі відвідувачів музею становлять студенти і школярі. У музеї проводяться як оглядові, так і тематичні екскурсії. Провести екскурсію у Державному політехнічному музеї імені Бориса Патона – це представити історію розвитку науки і техніки в Україні у світовому контексті.

Останнім часом зростає попит у відвідувачів музею саме на тематичні екскурсії, а саме: історія обчислювальної техніки, історія авіації, історія космонавтики, історія стрілецької зброї.

Далі мова буде йти про одну з останніх розроблених тематичних екскурсій у музеї – «Історія телеграфу». Щоб цікавою і захоплюючою була екскурсія для школярів і студентів, екскурсовод повинен вдало використати і поєднати сім музейно-педагогічних прийомів [3]: прийом показу, прийом коментування, прийом руху, прийом реконструкції, прийом локалізації подій, прийом порівняння, прийом цитування.

Сьогодні нам важко уявити життя без сучасних засобів зв'язку: телефону, радіо, телебачення, інтернету, мобільного зв'язку. Ми навіть не задумуємось, а як же люди спілкувалися між собою 200 років тому назад, як передавали інформацію, чому дорівнювала швидкість передачі цієї інформації?

А що вже говорити про сучасних дітей, школярів і студентів? Адже коли вони народилися, то всі ці сучасні засоби зв'язку вже були: інтернет, мобільний телефон і т.д. І вони знають, що текстове повідомлення, відео, зображення, можна миттю передати певному адресату.

Перший етап розвитку телекомунікацій – це телеграф. Щоб представити цілісну картину історії розвитку телеграфу, екскурсоводу (крім перелічених вище музейно-педагогічних прийомів) потрібно використовувати ілюстративний прийом. Цей вид прийому показу має найбільш широке застосування, оскільки не всі види телеграфних апаратів, які використовувалися

в різні часи, представлені в експозиції музею. Це можуть бути використані просто фотографії з «портфеля екскурсовода», або ж продемонстрована презентація в PowerPoint за допомогою сучасних засобів.

З давніх часів люди знаходили способи швидкої передачі інформації на великі відстані. У хід йшли різні хитрощі – від барабанів і сигнальних багать до складних комбінацій факелів на стіні фортеці. На кінець XVIII ст. у Франції з'явився оптичний телеграф. Винахідником такого телеграфу був французький механік Клод Шапп [4].

Цей телеграф мав такий вигляд: на вежі був розміщений механізм із двох планок (так звані семафори). Їх можна було ставити в різні положення, що відповідають різним буквам або словам. Ці вежі розміщувалися на відстані 10–15 км. За ними працювали так звані «оператори», які приймали певну інформацію з попередньої вежі і передавали її наступній вежі шляхом зміни розміщення двох планок. Перша лінія оптичного телеграфу Клода Шаппа (Париж–Лілль довжиною 225 км) була запущена влітку 1794 року.

Телеграф завоював популярність у Європі, почалося активне будівництво ліній зв'язку. Передача повідомлень між великими містами становила 10 хвилин. Система дозволяла передавати 2 слова за хвилину на значні відстані. І саме Шапп вперше ввів в ужиток назву "телеграф", що в перекладі з латині означає "пишу далеко".

Передумови для розвитку телеграфного зв'язку з'явилися ще у XVII ст., коли проводилися перші експерименти з електрикою. Довгий час, досліджуючи властивості електричних зарядів та заряджених тіл, не мали уявлення про електричний струм. Явище виникнення електричного струму при контакті різних металів було відкрито італійським фізіологом, професором медицини Болонського університету – Луїджі Гальвані у 1786 році. Гальвані описав скорочення м'язів задніх лапок жаби, закріплених на мідних гачках, при дотику сталевого скальпеля. Спостереження були пояснені першовідкривачем як прояв «тваринної електрики» [5].

Італійський фізик і хімік Алессандро Вольта, зацікавившись дослідями Гальвані, дійшов до висновку, що причиною скорочення м'язів служить не «тваринна електрика», а наявність ланцюга з різних провідників у рідині. Вольта перший здогадався, що електрика виникає внаслідок з'єднання двох різних металів у присутності води, але тільки не чистої, а розчин якої-небудь солі, кислоти або лугу (таке електропровідне середовище стали називати електролітом).

Вольтів стовп – найбільш ранній попередник сьогоденної електричної батареї. Він був винайдений Алессандро Вольта, який опублікував свої висновки у доповіді 20 березня 1800 року. Для отримання електричного струму Вольта

склав один на один кілька дисків із міді і цинку, чергуючи їх між собою і відділивши один від одного ганчірками, просоченими розсолем [5]. Цим вперше було закладено основи практичного використання електрики.

Досліди з електрикою навели на думку: «іскра» могла миттєво перенестися по металевому дроті на відчутну відстань, а чому б не передати цим електричним розрядом букви і слова?

Все змінилося на початку XIX століття. Це був час відкриттів і винаходів. Основними з них, з точки зору телеграфу, можна назвати батарею Вольта (прообраз усіх існуючих нині батарейок) і електромагніт [6].

Оскільки спочатку електричний струм був відкритий як наслідок хімічної реакції, то хімічна дія струму насамперед звернула на себе увагу. Помічено було, що при проходженні струму через електроліти спостерігається виділення речовин, що містяться в розчині, або бульбашок газу. При пропущенні струму через воду можна було, наприклад, розкласти її на складові – водень і кисень (ця реакція називається електролізом води). Саме ця дія струму і лягла в основу перших електричних телеграфів, які тому і називаються електрохімічними.

Перший електрохімічний телеграф представлений німецьким анатомом і фізіологом С. Т. Земмерінгом [4]. Винахідник запропонував використовувати для зв'язку бульбашки газу, що виділялися при проходженні струму через

підкислену воду. Телеграф Земмерінга складався з:

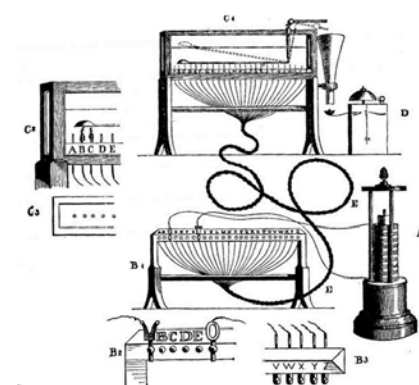


Рис.1. Електрохімічний телеграф С.Т. Земмерінга

1) вольтова стовпа А; 2) алфавіту В, в якому буквам відповідали 24 окремі проводи, що з'єднувалися з вольтовим стовпом за допомогою дроту, що встромлявся в отвори штифтів (на В2 це з'єднання показано у збільшеному вигляді, а на В3 дано вигляд зверху); 3) каната Е з 24-х звитих разом проводів; 4) алфавіту С1, абсолютно відповідного набору В, що міститься на станції, що приймає депеші (тут окремі проводки проходили крізь дно скляної посудини з водою (С3 представляє план цієї посудини); 5) будильника D, що складався з важеля з ложкою (у збільшеному вигляді він представлений С2).

Коли Земмерінг хотів телеграфувати, він спочатку подавав іншій станції знак за допомогою будильника. Для цього встромляв два полюси провідника в петлі букв В і С. Струм проходив провідником і водою в скляній посудині С1, розкладаючи її. Бульбашки накопичувалися під ложечкою і піднімали її так, що вона приймала положення, позначене пунктиром. У цьому положенні рухлива свинцева кулька під дією власної ваги скочувалася у вирву і по ній спускалася у чашку, викликаючи дію будильника. Після того, як на приймальній станції все було підготовлено до прийому депеші, оператор, що відправляє її, з'єднував полюси

дроту таким чином, щоб електричний струм проходив послідовно через усі літери, що становлять повідомлення, яке надсилається. На приймальній станції бульбашки газу відокремлювалися у відповідних літер. Таким чином, можна було прочитати отримане повідомлення.

Цей телеграф все ще залишався надто складним: спостерігати за виділенням бульбашок газу було дуже виснажливо. Робота йшла повільно. Тому електрохімічний телеграф не отримав практичного застосування.

Наступний етап у розвитку телеграфії пов'язаний з відкриттям магнітної дії струму. З відкриттям магнітної дії струму, був створений електромагніт, що став одним з найважливіших електротехнічних пристроїв. На основі електромагніту був створений стрілочний індикатор – при появі електричного заряду спеціальна стрілка відхилялася в ту чи іншу сторону. Всі ці винаходи дозволили створити реальні моделі електричного телеграфу.

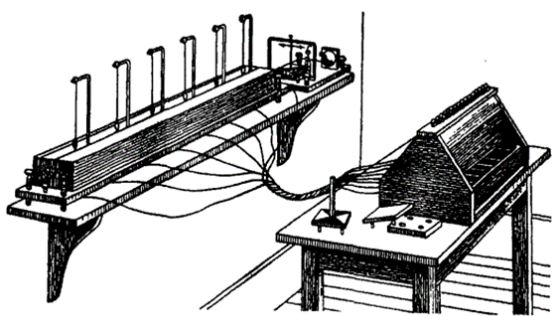


Рис. 2. Електромагнітний телеграф П.Л.Шилінга, 1832 р.

Ймовірно, перший практично придатний стрілочний телеграф створив російський дипломат і електротехнік Павло Львович Шилінг. Він публічно продемонстрував свою систему восени 1832 року.

Передавальний апарат Шилінга складався з клавіатури із 16 клавіш (8 пар клавіш = 8 білих і 8 чорних), що служили для замикання струму. Приймальний прилад складався з 6 гальванометрів з магнітними стрілками, підвішеними на шовкових нитках до мідних стояків; вище стрілок були закріплені на нитках двоколірні паперові прапорці, одна сторона їх була пофарбована в білий, інша – в чорний колір.

А 011111	П 110011	1 000111
Б 011111	Р 110011	2 000111
В 101111	С 111100	3 100011
Г 101111	Т 111100	4 100011
Д 110111	У 010111	5 110001
Е 110111	Ф 010111	6 110001
Ж 111011	Х 101011	7 111000
З 111011	Ц 101011	8 111000
И 111101	Ч 110101	9 010101
К 111101	Ш 110101	0 010101
Л 111110	Щ 111010	
М 111110	Ъ 111010	
Н 001111	Ы 100111	
О 001111	Я 100111	

Рис. 3. Умовні поєднання білих і чорних прапорців, телеграфу П.Л.Шилінга, 1832 р.

Обидві станції телеграфу Шилінга були з'єднані вісьмома проводами; з них шість з'єднувалися з гальванометрами, одна служила для зворотного струму і одна – для визивного апарату (електричного дзвінка). Коли на відправній станції натискали клавішу та пускали струм, на приймальній станції відхилялася відповідна стрілка. Різні положення чорних та білих прапорців на різних дисках давали умовні поєднання, що відповідали буквам алфавіту чи цифрам.

Згодом електромагнітний телеграф був побудований в Німеччині – Карлом Гауссом і Вільгельмом Вебером у 1833 році.

Найбільших успіхів у створенні електричного телеграфу добилися британці Уільям Кук і Чарльз Уїтстон. Кук був винахідником і підприємцем, тому вважав за мету своєї роботи отримання комерційної вигоди. Однак Уїтстон був вченим-фізиком і мав академічну мету. У 1836 році два винахідники зустрілися. Під час роботи між ними виникали суперечки, оскільки вони ставили собі різні цілі. Ініціативність і підприємливість Кука у поєднанні з освітою і науковим мисленням Уїтстона виявилися вдалою "гримучою" сумішшю. Патент на електричний телеграф був отриманий уже через рік.



Рис.4. П'ятистрілочний, шестипровідний телеграф Кука та Уїтстона

Телеграф Кука і Уїтстона [7] складався з низки магнітних стрілок, які можна було повернути на коротку відстань або за годинниковою стрілкою, або проти годинникової стрілки під дією електромагнітної індукції в обмотці. Напрямок руху визначався напрямком струму в телеграфних проводах. Стрілки були закріплені на дошці розміщеною ромбовидною сіткою з літерою на кожному перетині ліній так, що коли дві стрілки були під напругою, вони вказували на потрібну літеру. Кількість проводів, які необхідні були для системи Кука і Уїтстона, дорівнювали кількості стрілок, що використовувалися. Кількість стрілок визначала кількість символів, які можна закодувати.

Оператор натискав клавіші на передавачі, які подавали струм від батареї по дротах на сигнальну стрілку. Апарати цієї системи пов'язували шість проводів – п'ять вели до стрілок, а один, загальний, використовувався для замикання ланцюга (Рис. 4). Патент Кука та Уїтстона рекомендував п'ять стрілок, і це була їхня кількість у ранніх демонстраційних моделях.

Телеграфна система Кука і Уїтстона встановлена на ділянці 21 км Great Western Railway в Англії у 1838 році. Це була перша комерційна телеграфна лінія на електриці у світі.

Телеграфні апарати Шилінга, Кука-Уїтстона відносяться до електромагнітних апаратів стрілочного типу, в той час як апарат Морзе був електромеханічним.

Наступні телеграфні апарати, про які мова буде йти у статті, представлені в експозиції Державного політехнічного музею імені Бориса Патона.

Телеграфний апарат Морзе розробив американський винахідник і художник Семюель Фінлі Бріз Морзе. У 1837 році він подав застереження про видачу дозволу на телеграф [8].

У 1838 році він удосконалив свій винахід, створивши систему крапок і тире, яка призвела до винаходу абетки Морзе. У 1840 році Морзе отримав патент на свій телеграф, а на наступний рік створив стабільний і "далекобійний" варіант



Рис. 5. Телеграфний апарат С.Морзе, перша половина ХХ

апарату. Тепер можна було передавати сигнал вже по дротах довжиною в 10 і більше кілометрів. За допомогою реле, пристрою для повторення сигналів, лінія могла бути протягнута як завгодно далеко!

Принцип роботи телеграфного апарату С.Морзе. Телеграфний апарат Морзе складався з ключа, електромагніту і годинникового механізму з системою коліс, що рухаються гирею

або пружиною. Годинниковий механізм був призначений для просування телеграфної стрічки.

Основною частиною апарату передавальної сторони був телеграфний ключ, а у приймальної сторони – самописний прилад. Ключ складався з металевого важеля, який обертася навколо осі. Передача сигналів проводилася у такий спосіб: ключ передавального пристрою то замикав, то розмикав електричну мережу. Оператор, який надсилав телеграму, замикав телеграфний ключ. Натискав один раз – йшов короткий сигнал, довго тримав – сигнал приходив довгий.

Головні частини приймальної сторони телеграфу складають: вертикальний електромагніт, важіль у вигляді коромисла та годинниковий механізм для протягування паперової стрічки, на якій залишаються важелем умовні знаки. Струм, що проходив через електромагніт, передавався на якір важеля. Залежно від положення ключа він то піднімав, то опускав кінець цього важеля, до якого прикріплене коліщатко, опущене в коритце з фарбою. Підводячись, коліщатко торкається до паперової стрічки, яка безперервно пересувається над ним за допомогою годинникового механізму. Коли струм переривається, то важіль відтягується пружиною до попереднього положення. Залежно від тривалості струму коліщатко на стрічці залишає сліди або у вигляді крапок або тире. Різні комбінації цих знаків складають умовний алфавіт. Диск для паперу не закріплений на дерев'яній підставці, і його можна встановлювати в будь-яке зручне місце, а також прибирати в нижню скриньку, яка служить підставкою.

Дана схема апарату, що телеграфувала тільки в одному напрямку і отримала назву симплекс, дозволяла працювати від станції А до станції Б з працездатністю 500 слів за годину. На практиці також застосовувалися схеми, що дають можливість по черзі телеграфувати спочатку від станції А до станції Б, а потім навпаки – від Б до А (напівдуплекс) або одночасно телеграфувати в обох

напрямах (дуплекс). При дуплексному телеграфуванні пропускна здатність зростала приблизно удвічі.

Заслугою С. Морзе стало не тільки винахід ним телеграфного апарату, а й створення спеціальної абетки. Абетка розроблялася за наступним принципом:

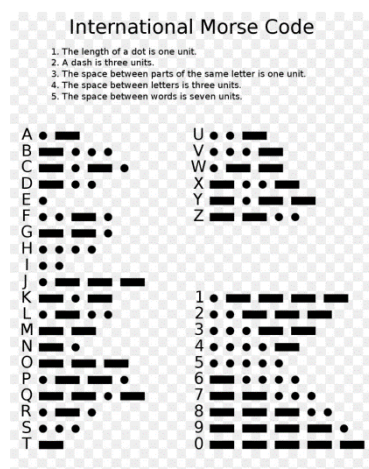


Рис. 6. Азбука Морзе

літерам, які найчастіше використовувалися у мовленні (як І (••) і Е (•)), привласнювали короткий код; а літерам (типу Q (•• - •)), які рідше використовувалися – довгий.

Розробляється і приймається міжнародний варіант азбуки Морзе – International Morse code. Довгий час різні версії азбуки Морзе у різних країнах співіснували незалежно, це не викликало великих незручностей, оскільки телеграфні лінії були дрововими, проте на початку ХХ століття почався бурхливий розвиток радіозв'язку й у 1930-х міжнародний варіант азбуки Морзе витіснив інші. Він використовується і зараз.

Комбінуючи довгий і короткий сигнали, що залишали сліди на стрічці у вигляді крапок і тире, Морзе позначив всі букви англійської мови, тобто використовував для цього ідею двійкового коду.

Для передачі кирилиці використовувалися коди схожих латинських букв. У 2004 р. Міжнародний союз електрозв'язку (МСЕ) ввів в азбуку Морзе новий код для символу @, для зручності передачі адреси електронної пошти.

На практиці замість візуального заучування комбінацій крапок та тире запам'ятовують так звані «наспів» (мнемонічну словесну форму), що звучанням нагадує звуковий сигнал, яким закодовано певну літеру, цифру чи розділовий знак. Подальше підвищення швидкості залежить від індивідуальних здібностей людини. Як правило, навчання легше дається людям із розвиненими почуттям ритму та музичним слухом.

Передаватися і прийматися азбука Морзе може з різною швидкістю – це залежить від можливостей і досвіду радистів. Зазвичай середньої кваліфікації радист працює в діапазоні швидкостей 60 – 100 знаків на хвилину. Рекорди за швидкісними прийому-передачі знаходяться в діапазоні швидкостей 220 – 260 знаків за хвилину [9].

Азбука Морзе стала популярною, але перетворювати шифр могли тільки професіонали, знайомі з кодом Морзе. Щоб виключити цей недолік, вчені почали розробляти телеграфи, здатні перетворювати інформацію в літери.

У 1872 році французький інженер і винахідник Жан-Моріс-Еміль Бодо, створив телеграфний апарат, що дозволяв по одній лінії вести передачу декількох телеграм одночасно, причому отримання даних відбувалося вже не у вигляді крапок і тире, а у вигляді літер латиниці та кирилиці.

Апарат Бодо і створені за його принципом апарати отримали назву стартстопних.

Стартстопний апарат – телеграфний апарат, який кожен символ передає комбінацією, що включає:

- стартову послілку, що «знімає апарат зі стопа»;
- код символу, скажімо, в МТК-2 це 5 символів;
- стопову послілку, яка знову «ставить апарат на стоп».

Стартстопний телеграфний апарат – найпоширеніший тип букводрукуючого телеграфного апарату, під час роботи якого для пуску та зупинки передавального та приймального розподільників у лінію, крім кодових, передаються ще два управляючі імпульси, з яких один пусковий, а інший стоповий, які передаються відповідно перед і після передачі кодових імпульсів.

Таким чином, передача будь-якого знаку в телеграфному апараті здійснюється сімома імпульсами: пусковим або стартовим, п'ятьма кодовими та стоповим.

Жан Еміль Бодо розробив також рівномірний телеграфний код, який згодом став міжнародним стандартом. Код Бодо – цифровий синхронний 5-бітний код, що вводився спеціальною клавіатурою. Клавіатура складалася з п'яти клавіш: три клавіші – тільки для правої руки, дві клавіші – тільки для лівої. Натискання клавіші чи відсутність натискання відповідало передаванню чи непередаванню одного символу в п'яти-бітному коді. Найбільша швидкість передачі – трохи більше 190 знаків за хвилину (16 біт за секунду; чи 4 боди).

Система отримала світове визнання і стала Міжнародним телеграфним кодом No.1. Це перший в історії техніки двійковий код, що дозволяє шифрувати інформацію.

У 1874 р. Бодо удосконалив свій телеграф який уже міг передавати інформацію зі швидкістю 360 знаків за хвилину. Масове застосування телеграф Бодо знайшов у 1877 році на лінії Париж – Бордо.

Кожен знак латинського алфавіту був зашифрований послідовністю з 5 символів – 5 біт. Кожен біт міг приймати значення 1 або 0 (в оригіналі 0 або .) – це показує наявність або відсутність сигналу. Всього комбінацій можна було скласти ($2^5=32$) 32, тому було два регістри – букви і цифри зі знаками пунктуації, які було зашифровано однаковими послідовностями. Між ними необхідно було переключатися.

І саме в телеграфії, з середини XIX ст. використовувалися перші перфострічки, отвори в яких розташовувалися в п'ять рядів, а для передачі даних використовувався код Бодо або МТК-2.

На перших моделях телеграфу Бодо було всього п'ять клавіш, кожна з яких відповідала своєму біту, а потім з'явилася клавіатура з усім алфавітом. На ній

потрібно було тільки натиснути потрібну букву, вона генерувала послідовність з 5 імпульсів, які передавалися по дроту. На приймаючій стороні зчитувалися ці послідовності імпульсів, а на папері друкувалися відповідні літери.

Телеграфні апарати Бодо передавали інформацію на великі дистанції і використовувалися до кінця ХХ століття. Швидкість передачі в них була 760 знаків за хвилину. Пункт посилення телеграфного сигналу для апарату Бодо ставився на відстані 600 – 800 км від передавального центру, щоб «прогнати» сигнал далі.

Ці винаходи стали найбільш значущими досягненнями телеграфії у ХІХ столітті. У 1927 р., визнаючи високі заслуги Жана Еміля Моріса Бодо, Міжнародний комітет з телеграфії присвоїв одиниці швидкості телеграфування назву 1 бод [10].

Телеграфний апарат СТ-35 – це перший радянський стрічковий стартстопний літеродрукувальний телеграфний апарат, який розроблений у 1935 році.

Жодної спеціальної абетки для роботи на апараті СТ-35 вивчати не потрібно, тому що на кожній клавіші клавіатури написана буква або знак. При натисканні клавіші в лінію зв'язку буде автоматично надіслана комбінація імпульсів струму (як і при роботі на клавіатурі апарата Бодо). У приймальному апараті ці імпульси струму автоматично перетворюються на букву, цифру або інший знак телеграми.

Друкувальний механізм апарата СТ-35 дозволяє при друкуванні телеграм користуватися не лише літерами кирилиці (та цифрами), а й літерами латинського алфавіту. Для цього треба лише перевести каретку у відповідне положення. Тому в клавіатурі є три спеціальні клавіші з написами "цифр", "рус", "лат".

Крім того, у клавіатурі є ще одна спеціальна клавіша з написом "зв". При натисканні на неї складається комбінація з п'яти безструмових посилок. Вона набирається тоді, коли потрібно викликати дзвінком до апарату телеграфіста, якщо він відійшов або не відповідає на виклик.

Швидкість передачі апаратом СТ-35 становить 1100 слів на годину, тобто більше швидкості передачі на клавіатурі багаторазового телеграфного апарату. Дальність безпосереднього телеграфування (без трансляційних пристроїв) 200 – 300 км.

Невеликі розміри стартстопних апаратів і простота обслуговування давали можливість встановлювати їх не тільки на телеграфних, а й на підприємствах і установах, які були включені в мережу абонентського телеграфу. Абонентами такої мережі були міністерства, заводи та інші організації. У будь-який час доби протягом кількох хвилин такий абонент може отримати прямий телеграфний

зв'язок з іншим абонентом, який знаходиться в будь-якому місті та включений до абонентської телеграфної мережі.

Телеграфний апарат СТА-М67Б – це автоматизований, стартстопний, стрічковий, букводрукувальний апарат, що працює на стандартній телеграфній стрічці шириною 10 мм п'ятиелементним міжнародним кодом (МТК-2). Випускався з 1967 року.

Апарат обладнаний приставками автоматизації – реперфораторною та трансмітерною. Номінальна швидкість телеграфування – 360 і 400 знаків за хвилину.

Таким чином, перший етап розвитку телекомунікацій – це телеграфний зв'язок. Передумовами розвитку і створення такого виду зв'язку на початку ХІХ ст. були винаходи – батарея Вольта і електромагніт. Ці винаходи вперше заклали основи практичного використання електрики. Першою і важливою галуззю використання електрики став телеграф.

Школярі і студенти, яким цікава дана тема, можуть просто записатися до Державного політехнічного музею імені Бориса Патона на тематичну екскурсію «Історія телеграфу».

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аліксічук О. Музейна педагогіка як засіб опанування школярами курсу «Мистецтво» // Педагогічний вісник Поділля. – 2021. – №4. – С.12 – 15.
2. Червінська І. Музейна педагогіка як інструмент взаємодії закладів освіти і музеїв у сучасному соціокультурному просторі // Освітні обрії. – 2019. – №2(49). – С. 16–21.
3. Основи музейної педагогіки: методичні вказівки і текст лекцій до спецкурсу / Уклад. О. В. Караманов. – Львів: Видав. Центр ЛНУ ім. І. Франка, 2006. – 66 с.
4. Михайличенко О.В. Історія науки і техніки: Навчальний посібник / Михайличенко О.В. [Текст з іл.] – Суми: СумДПУ, 2013. – 346 с.
5. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.whipplemuseum.cam.ac.uk/explore-whipple-collections/frogs/frogs-and-animal-electricity>.
6. Бєсов Л.М. Історія науки і техніки. 3-є вид., переробл. і доп. Харків: НТУ "ХП", 2004. – 382 с.
7. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://journal.sciencemuseum.ac.uk/article/cooke-and-wheatstones/#abstract>.
8. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://blogs.loc.gov/law/2022/11/from-art-to-invention-exploring-the-contributions-of-samuel-f-b-morse/>.
9. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B7%D0%B1%D1%83%D0%BA%D0%B0_%D0%9C%D0%BE%D1%80%D0%B7%D0%B5.
10. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.wikidata.uk-ua.nina.az/%D0%95%D0%BC%D1%96%D0%BB%D1%8C_%D0%91%D0%BE%D0%B4%D0%BE.html.

Шворак Тетяна Яківна,
вчитель зарубіжної літератури Миролубівської гімназії
Гречаноподівської сільської ради
tetanasvorak776@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ МЕНТАЛЬНИХ КАРТ НА УРОКАХ ЗАРУБІЖНОЇ ЛІТЕРАТУРИ: ЕФЕКТИВНІСТЬ І ПЕРЕВАГИ

У статті висвітлено питання використання ментальних карт як засобу актуалізації навчального матеріалу на уроках зарубіжної літератури. Обґрунтовано актуальність їх застосування в процесі опрацювання та осмислення навчальної інформації як методу інтенсифікації навчально-розвивальної діяльності суб'єктів освітнього процесу. Визначено способи використання інтелект-карт під час уроку. Продемонстровано приклади ментальних карт, взятих з інтернету, створених вчителем і учнями, при вивченні зарубіжної літератури.

Ключові слова: інтерактивні методи, ментальні карти, інтелект-карти, дистанційне навчання.

The article highlights the issue of using mental maps as a means of actualizing educational material in foreign literature lessons. The relevance of their application in the process of processing and understanding educational information as a method of intensification of educational and developmental activities of the subjects of the educational process is substantiated. The ways of using intelligence maps during the lesson are determined. Examples of mental maps taken from the Internet, created by the teacher and students when studying foreign literature are demonstrated.

Key words: interactive methods, mental maps, intelligence maps, distance learning.

Сучасна школа – це пошук нових ефективних технологій шляхом формування зрілої, соціально-значимої особистості. І тому так важливо, щоб наші випускники володіли не тільки міцним запасом навчальних знань і вмінь, але і сформованими навичками саморозвитку та самоосвіти, необхідними компетентностями, що дозволять їм легко адаптуватися у великому і складному «дорослому» світі

Які ж вони – підлітки XXI століття? Це перше покоління, яке народилося у цифровому світі і вже не може існувати без мобільного Інтернету та інших гаджетів. Вони живуть у світі «без кордонів» і представляють собою дивну суміш дитячої безпосередності і дорослих умінь. Діти Twitter Юне – думаючі виконавці. Вони краще сприймають образи, ніж слова, тому навчальна інформація у малюнках, схемах, у формі відеороликів, інфографіки діє ефективніше. Тому перед сучасним учителем зарубіжної літератури постають актуальні питання:

- Як зробити урок змістовним, цікавим та насиченим?

- Як пов'язати проблемно-тематичну й емоційну сфери уроку?

- Як встигнути в короткий термін викласти великий об'єм навчального матеріалу? Візуалізація – один з інноваційних інструментів, який допоможе креативному педагогу розв'язати ці проблеми.

При ознайомленні з текстом, прослуховування лекцій, складанні конспектів і підготовці до іспитів, як правило, працює ліва півкуля мозку, що відповідає за логічне мислення. Однак права півкуля, що відповідає за образне мислення та інтуїцію, може дуже здорово допомогти в засвоєнні нового матеріалу. Як же змусити його працювати разом з лівим?

Дуже легко. Для цього існує такий метод, який допомагає максимально запам'ятовувати інформацію завдяки синтезу інформації: візуалізації, систематизації, класифікації, асоціації.

Якщо ми хочемо сприйняти будь-яку інформацію і для цього оформляємо її у вигляді таблиць, списків, то нашому мозку необхідно буде зробити додаткову роботу щоб вчасно знайти цю інформацію і перекласти нам на зрозумілу мову. Якщо ж ця інформація у нас оформлена у вигляді інтелект-карт, то ми легко її запам'ятовуємо, бо вона записана на зрозумілій нашому мозку мові.

Інколи ми називаємо цей метод роботи «інтелект – карти», інколи «ментальні карти», а ще «карти пам'яті», «карти думок», «карти асоціацій», «карти розуму», «карти знань». Вони поєднують у собі елементи як логічного, так і образного мислення, при їх вивченні працюють обидві півкулі. Результат їх застосування – набагато краще засвоєння матеріалу, краща відтворюваність отриманих знань, розвиток образного мислення, чіпка пам'ять. Цим самим ми розвиваємо творче мислення та креатив.

Застосовувати метод інтелект-карт (mind mapping) у школі стали у 70-80-х роках минулого століття у Великій Британії. Сама назва інноваційного педагогічного інструменту є спробою перекладу словосполучення «Mind Maps», котре використовував у своїх бестселерах її творець – британський психолог Тоні Бьюзен. Він є автором техніки ментальних карт: він запропонував нам перестати боротися з собою і почати допомагати своєму мисленню.

Ментальна карта – це незмінна маршрутна карта – пам'ятка, яка дозволяє організувати інформацію так, щоб з нею було легко працювати. За допомогою такої карти кожен може швидше та легше запам'ятовувати та згадувати потрібні факти. Ментальна карта – це, по-суті, «згортання» великих блоків інформації до найголовніших понять, названий методом ментальних карт, яку ще вважають альтернативою текстовим конспектам. Зараз, під час дистанційної освіти сучасні діти змушені сприймати та засвоювати великі потоки інформації, в яких досить важко розібратися і легко загубитися, і тут на допомогу їм приходять інтелект – карти

З допомогою інтелект-карт простіше працювати з інформацією: запам'ятовувати, розуміти; зручно опрацьовувати великі обсяги інформації, зручно використовувати для пояснення своєї позиції, дозволяє простіше приймати рішення, створювати проєкти. З допомогою них розвивається асоціативне, творче, креативне мислення .

Карти знань – це зручна і ефективна техніка унаочнення мислення та альтернатива звичайному (лінійному) запису. Їх застосовують для формулювання нових ідей, фіксування та структурування даних, аналізу та впорядкування даних, прийняття рішень тощо. Цей спосіб має багато переваг перед звичайними загальноприйнятими способами запису. На відміну від лінійного тексту, карти знань не лише зберігають факти, але і демонструють взаємозв'язки між ними, тим самим забезпечуючи швидше і глибше розуміння матеріалу.

Така карта дозволяє зобразити певний процес або ідею повністю, а також утримувати одночасно у свідомості значну кількість даних, демонструвати зв'язки між окремими частинами, запам'ятовувати (записувати) матеріали та відтворювати їх навіть через тривалий термін у системі знань про певний об'єкт – чи у певній галузі.

На уроках зарубіжної літератури використання ментальних карт буде доцільним на різних етапах. Адже візуально укомплектований матеріал полегшує сприйняття нової інформації або стає підсумком вивченої (при поясненні нового матеріалу, при закріпленні вивченого, при дослідницькій роботі , при підсумковій роботі, при виконанні домашнього завдання).

Використовуючи ментальні карти на уроках ми надихаємо дітей на пошук рішення, генеруємо різноманітні ідеї, підбиваємо підсумки зробленого , аналізуємо результати роботи тощо .

Ментальні карти можуть бути застосовані у будь-яких різновидах завдань, залучають учнів різного віку до активного творчого мислення, організації й розв'язання проблем. Інтелект-карти краще відповідають структурі людського мислення – асоціативного, ієрархічного та візуального. Вони не замінюють таблиць і графіків, а чудово доповнюють їх, допомагають записати, запам'ятати, з'єднати і вивести інформацію візуально. Створюються вони на папері (оригінальний спосіб) або ж за допомогою програмного забезпечення, яких існує вже досить багато. Основні елементи карти – ключі (або їх ще називають тригери) слова і малюнки, кожен із яких символізує конкретний спогад, сприяє виникненню нових думок та ідей і таким чином допомагає повніше використовувати можливості розуму .

Важливо пам'ятати, що побудова ментальних карт повинна здійснюватися не тільки вчителем, а й учнями, бо така карта знань не матиме практичного

значення, адже учень, який не розумітиме зв'язків між її структурними частинами, не зможе нею скористатися. Крім того, ментальна карта не має на меті відповідати на всі питання та все детально розповісти, вона слугує схемою, йдучи за якою учні зможуть розв'язати поставлені завдання.

Використовуючи карти знань на уроках зарубіжної літератури, можна також поліпшити пам'ять учнів, уміння формулювати та висловлювати власну думку, використовуючи при цьому весь інтелектуальний потенціал.

І, насамкінець, організувати успішну взаємодію між учнями, прискоривши при цьому творчий процес. Ментальні карти допоможуть логічно структурувати думки, не загубити важливої ідеї або певної інформації, вибудувати сюжетну лінію та розставити акценти у творі при написанні есе або якогось іншого творчого завдання. Однозначно карта знань знадобиться при вивченні поезії, адже на практиці очевидно, що віршовані тексти гірше сприймаються учнями, а тим більше запам'ятовуються.

Як відомо, нинішні школярі не люблять читати вже не лише великі за обсягом тексти, а й навіть ті, що відносять до середніх жанрів. Велика кількість творів, великий за обсягом матеріал навантажують дитячий мозок і, відповідно, матеріал перестає засвоюватися як належить. У даному випадку на допомогу може прийти ментальна карта, яка стане помічником для учня в роботі над твором, у розвитку уяви й фантазії, запам'ятовування важливих фактів, а головне – у вираженні власного «Я». Ментальні карти сприймаються краще, ніж звичайні схеми, графіки, таблиці, оскільки вони краще відповідають структурі людського мислення – асоціативного, ієрархічного та візуального. Проте, не можна говорити, що карти їх замінюють, адже вони лише чудово їх доповнюють.

У дистанційній формі навчання часто для самостійної підготовки проблемного питання пропоную учням скористатися конструктором ментальних карт

(для старших класів), а молодшим пропоную малювати від руки, адже не всі діти вміють вільно користуватися інтернет – ресурсами. Самостійна творчо-пошукова робота розвиває навички роботи з різними джерелами інформації для пошуку необхідного тематичного матеріалу, ілюстрацій та творчої презентації власної роботи на занятті.

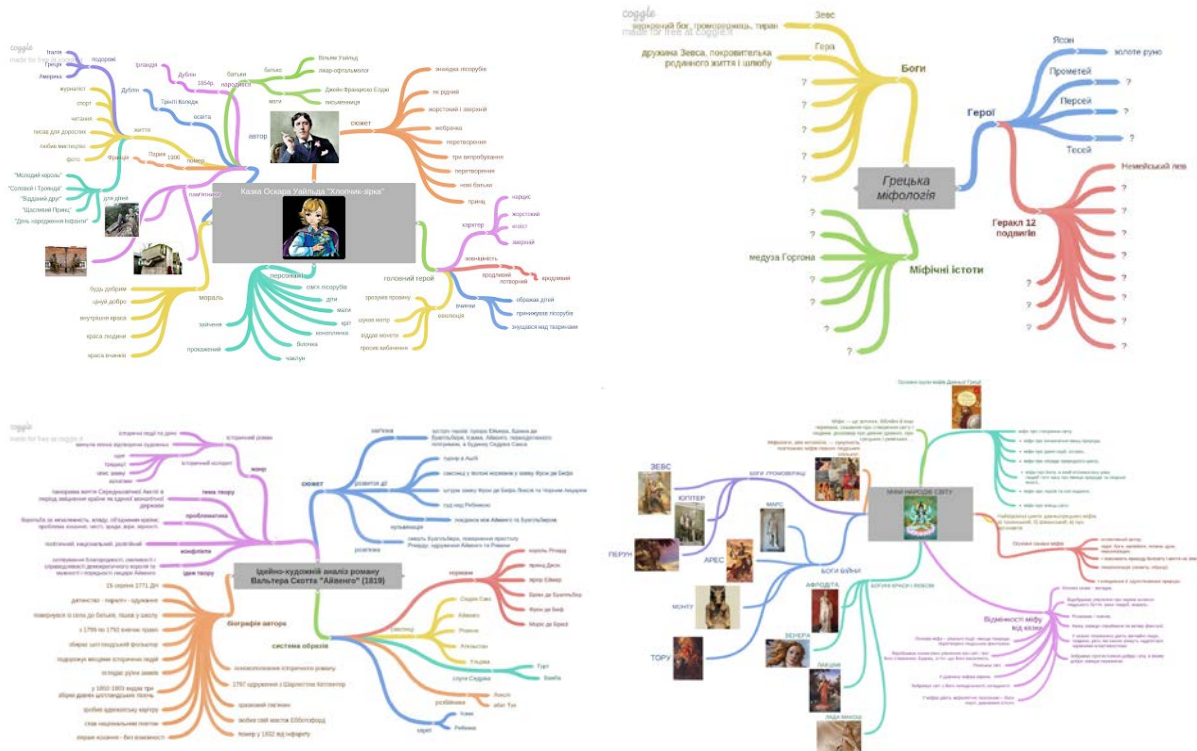
Ментальна карта є універсальною. На уроках зарубіжної літератури вона допомагає одночасно утримувати у свідомості школярів велику кількість інформації, встановлюючи смислові зв'язки між її частинами, що дозволяє швидко відтворити знання, а також систематизувати і структурувати навчальний матеріал, що сприяє його точному розумінню, а відтак застосування на практиці. Карта знань допомагає успішно взаємодіяти вчителю з учнями, розвиває їхнє творче мислення, полегшує засвоєння навчального матеріалу, а також стає в нагоді при написанні власного висловлення чи есе.

Як створювати карти знань? Карти знань можна зображати на папері або на дошці вручну. Але зручнішим та ефективнішим є їх створення з використанням різного програмного забезпечення, що розроблене для роботи з картами знань. Таким чином, створюють комп'ютерні моделі, що відображають структурно-логічні схеми. Сьогодні є достатня кількість безкоштовних для користувачів програм для створення карт знань. Є й такі, за користування якими потрібно сплатити певні кошти.

Створювати інтелект – карти можна в різних програмах: XMind, iMindMap, Coggle.it, FreeMind, FreeMindMap-Freeware, Bubbl.us, MindMeister, Mind42, Mindomo Basic .

В кожній з програм є свої як переваги так і недоліки . Мені найбільше імпонує програма Coggle.it

Приклади ментальних карт на уроках зарубіжної літератури



Можливості ментальної карти : поліпшити пам'ять, нагадати факти, слова й образи; генерувати ідеї; надихнути на пошук рішення; продемонструвати концепції і діаграми; аналізувати результати або події; структурувати роботу (реферат, доповідь); підбивати підсумки зробленого; організувати взаємодію при груповій роботі або у рольових іграх; ефективно структурувати і опрацювати дані.

Ментальні карти мають свої переваги:

- запам'ятовування (підготовка до всіляких іспитів, заучування списків, таблиць і т.д.);
- навчання (оптимізація конспектів, написання творчих завдань і краще

- засвоєння підручників);
- мозковий штурм (колективна робота, нові ідеї);
- презентація (виділення головного і ефективна передача спільної мети і думки);
- планування (розробка власних проєктів і стратегії поведінки, а також уміння якісно планувати власний час);
- прийняття рішень (глибокий аналіз, зважені і обґрунтовані висновки).

У процесі модернізації навчального процесу надважливо створити умови для дієвої та якісної візуалізації навчального матеріалу. Сьогодні існують різні форми та методи подачі інформації – від традиційних діаграм, графіків, таблиць, структурно-логічних схем до інтелект-карт (mind map), стратегічних карт, інфографіки, навчальних презентацій тощо. Дослідження показують, що інформація, яка засвоєна шляхом візуального сприйняття підвищує швидкість обробки і засвоєння матеріалу .

Ментальні карти – сучасний і дієвий спосіб викладання навчального матеріалу, який зробить будь-який урок цікавим і пізнавальним, а також дозволить учням краще засвоїти матеріал. Застосування інтелект-карт у навчанні може дати величезні позитивні результати, оскільки учні вчать вибирати, структурувати і запам'ятовувати ключову інформацію, а також відтворювати її в подальшому. Ментальні карти допомагають розвивати креативне і критичне мислення, пам'ять і увагу, а також зробити процес навчання цікавішим і результативнішим.

ЛІТЕРАТУРА

1. Б'юзен Тоні. Мапа думок / перекл. О. Замойська. Львів : Вид-во Старого Лева, 2021. 224 с.
2. Кремена Л. М. Причини невисокої якості знань учнів і шляхи їх подолання. URL: <https://klasnaocinka.com.ua/ru/article/>
3. Найдьонова А. В. Інтелектуальні карти як інструмент ефективності роботи з інформацією : посіб. для педагогів та учнів. URL: <http://metodportal.com/node/55711>
4. Нова українська школа : poradnik dla vchytela. Київ : ТОВ ВД «Плянди», 2017. 206 с.
5. Оксентюк Н. В. Можливості застосування ментальної карти у навчальному процесі. Технології навчання : наук.-метод. зб. Рівне : НУВГП, 2015. Вип. 15. С. 194–208.
6. Черній М. Карти знань як засіб збільшення ефективності освоєння навчального матеріалу учнями та їх застосування за допомогою веб-сервісів. Проблеми підготовки сучасного вчителя. 2012. № 6 (1). С. 87–94.
7. Шахіна І. Використання ментальних карт у навчальному процесі. Наукові записки. Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Вип. 8 (III). URL: <https://phm.cuspu.edu.ua/>
8. <https://vseosvita.ua/library/m-gogol-nic-pered-rizdvom-55814.html>
9. <https://dovidka.biz.ua/>
10. <https://naurok.com.ua/prezentaciya-m-v-gogol-nich-pered-rizdvom-138524.html>

11. <http://zarlitslm.blogspot.com/>
12. <https://dovidka.biz.ua/hameleon-chehov-analiz/>
13. <https://dovidka.biz.ua/товstiy-i-tonkiy-analiz/>
14. Химинець А.А. <http://svitliteraturu.ucoz.ua/>
15. <http://dovidka.biz.ua/moye-sertse-v-verhovini-analiz/>
16. <https://vseosvita.ua/library/longfello-pisna-pro-gajavatu-5287.html>
17. <https://naurok.com.ua/prezentaciya-rozpovid-pro-dzhanni-rodari-77059.html>
18. <https://coggle.it/diagram/UCuXmuANbUCmJHUh/t/>
19. <https://www.youtube.com/watch?v=gzgX1RdWRP0>

Шевченко В. М.,
доктор педагогічних наук,
старший науковий співробітник,
професор кафедри спеціальної освіти
факультету педагогічної освіти
Львівського національного університету імені Івана Франка
shevchenko_volodumur@ukr.net

ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У РОБОТІ З ДІТЬМИ З ПОРУШЕННЯМ СЛУХУ

Застосування цифрових технологій у роботі з дітьми з порушенням слуху забезпечує можливості для здобуття якісної освіти. Сучасні технології, зокрема комп'ютерні та інформаційні, надають дітям можливість повноцінного розвитку та навчання. Реалізація можливостей нових інформаційних технологій багатоаспектна.

Використання сучасних цифрових технологій в роботі з дітьми з порушенням слуху відіграє важливу роль для компенсації та корекції порушень їх розвитку. Сучасні технології створюють умови для більш повного врахування психофізіологічних особливостей таких дітей, можливостей їх пізнавальної діяльності. Вони сприяють ефективній корекції як конкретних психічних або фізичних порушень, так і загальному розвитку дитини.

Ключові слова: *цифрові технології, порушення слуху, інформаційно-комунікативна технологія, спеціальні комп'ютерні програми.*

The use of digital technologies in the work with children with hearing impairment provides opportunities for quality education. Modern technologies, including computer and information technologies, provide children with the opportunity for full development and learning. The realization of the potential of new information technologies is multifaceted.

The use of modern digital technologies in the work with children with hearing impairment plays an important role in compensating and correcting their developmental disorders. Modern technologies create conditions for a more complete consideration of the psychophysiological characteristics of such children and their

cognitive abilities. They contribute to the effective correction of both specific mental or physical disorders and the overall development of the child.

Keywords: *digital technologies, hearing impairment, information and communication technology, special computer programs.*

Внаслідок стрімкого зростання науково-технічного прогресу кожні десять років у світі відбувається подвоєння обсягу наукових знань. Цей фактор викликає істотне збільшення кількості інформації, яка використовується у сфері навчання та її ускладнення. Виникає об'єктивна необхідність вдосконалення навчального процесу і підвищення його ефективності та якості. Важлива роль у вирішенні цієї проблеми належить сучасним технічним засобам навчання, які на сьогодні є одними з головних компонентів дидактичної системи. Від рівня їх розвитку та раціональної організації застосування значно залежать ефективність і результати навчання, а також розвиток дитини [1, 25].

Сучасна освіта характерна тим, що вперше за всю історію розвитку педагогіки з'явилося покоління технічних засобів навчання, які функціонують на базі інформаційних та комунікаційних технологій. Вони створюють передумови для потужної інтенсифікації освітнього процесу [1, 26].

Одним із головних напрямів підвищення ефективності та якості корекційного процесу для дітей з порушеннями слуху є впровадження інноваційних методик та засобів, які базуються на основі сучасних технічних засобів навчання та використання цифрових технологій. Все це поєднується в інформаційно-комунікаційні технології [2, 208].

Сучасні комп'ютерні інформаційні та телекомунікаційні технології є тим засобом, який може допомогти учням стати успішними громадянами інформаційного суспільства. Володіння та доречне використання цих технологій вчителями та учнями характеризує цифрову грамотність, тобто предметну компетентність, практичні навички свідомого використання засобів сучасних інформаційно-комунікативних технологій у повсякденній навчально-пізнавальній, а потім і у професійній діяльності. ІКТ значно підвищують можливість доступу до освітніх та інформаційних ресурсів. Це сприяє отриманню учнями якісної освіти, а в подальшому успішній соціалізації та інтеграції їх в суспільство [3, 20].

Сучасні засоби та технології навчання – одне з головних і обов'язкових умов якісної освіти. Широке застосування в школах нових технологій та використання сучасних технічних засобів навчання здатне різко підвищити ефективність навчання для всіх форм організації навчального процесу. Наявність нової сучасної апаратури змінює традиційні методи проведення уроку, форми викладу навчального матеріалу, характер керівництва пізнавальною і практичною діяльністю учнів з порушеннями слуху [1, 28].

Сучасні адаптивні слухові пристрої та засоби слухопротезування (слухові апарати, системи кохлеарної імплантації) й ІКТ покликані компенсувати у дітей порушення природних функцій організму. Застосування цих технологій має на меті створити відповідні умови для повноцінної участі учнів з порушеннями слуху в загальноосвітньому просторі. Як інструмент, який дозволяє полегшити доступ до навчання протягом всього життя, зазначені пристрої й засоби та інформаційно-комунікативні технології надають дітям з порушеннями слуху нові можливості в навчанні, кар'єрі та подальшому працевлаштуванні [2, 210].

Впровадження у навчально-корекційний процес сучасних ТЗН та ІКТ, насамперед, передбачає врахування механізмів існуючого порушення, закономірностей його прояву, а також особливостей розвитку дитини. Запорукою успішного навчання дітей з порушеннями слуху є спеціалізований технічний супровід: забезпечення адаптивними технічними засобами компенсації, корекції та спеціальними технологіями навчання. Це сприяє ефективному вирішенню наступних завдань: компенсації існуючих психофізичних порушень; створення сприятливих умов для ефективної корекційно-розвивальної роботи у процесі навчально-виховної роботи та подальшого професійного навчання; надання рівних можливостей для отримання інформації під час навчального процесу; надання можливості самостійно додатково навчатися поза навчальним закладом [3, 12].

Застосування в корекційно-освітньому процесі ІКТ, які враховують закономірності та особливості розвитку дітей з порушеннями слуху, дозволяє істотно підвищити ефективність їх корекційного навчання, прискорити процес підготовки учнів до сприймання та засвоєння навчального матеріалу, а відтак знизити ризик соціальної дезадаптації школярів [4, 23].

Велике значення в навчанні дітей з порушеннями слуху мають сурдотехнічні засоби. До них належить звукопідсилююча апаратура (ЗПА) – це технічні засоби, призначені для посилення звуку. Вони застосовуються для дітей, які мають залишки слуху: це різні бездротові FM-системи, спеціальні сурдотехнічні прилади типу «Поліфонатор», «Відеофонатор» тощо, комп'ютерне обладнання із корекційно-розвивальними програмами [1, 27].

Велике значення у навчанні дітей з порушеннями слуху мають пристрої індивідуального користування – цифрові слухові апарати та системи кохлеарної імплантації. Завдяки їм значно ефективніше відбувається процес розвитку слухового сприймання та формування мовлення у дітей з порушеннями слуху. Ці технології допомагають краще сприймати мовлення та полегшують розуміння мовлення з оточуючого середовища [1, 27].

На сьогодні розроблена низка спеціальних комп'ютерних програм (спеціалізованих програмно-методичних комплексів) для використання в якості

нових засобів корекції та загального розвитку дітей з порушеннями слуху (Універсальний комп'ютерний навчально-розвиваючий корекційний комплекс «Живий звук», Комп'ютерний тренажер або програмно-технічний комплекс «Видима мова», Навчально-програмний комплекс «Адаптація-Лого», Корекційно-розвитковий програмний комплекс для дітей з порушеннями мовлення та слабочуючих дітей молодшого шкільного віку від ТМ «Розумники» тощо).

Комп'ютерні програми логопедичного спрямування мають на меті формування вимови дітей з порушеннями слуху, тому вони звернені до кінестетичного аналізатору дитини, передбачають індивідуальну роботу над нею. Сучасні комп'ютерні сурдологопедичні програми побудовані таким чином, що корекція слухових і мовленнєвих порушень одночасно впливає на емоційну та комунікативну сфери, а також пізнавальну діяльність дитини. Такі програми сприяють збагаченню свідомості дітей уявленнями та поняттями про навколишній світ, розвивають мовлення на основі розвитку змістовної сторони мислення. При цьому, засвоєння мовного і мовленнєвого матеріалу відбувається як шляхом простого слухового або зорового відтворення, так і в умовах вирішення різноманітних розумових завдань [3, 16].

Зміст комп'ютерних сурдологопедичних програм спрямований не лише на формування знань, умінь та подальше їх розширення, а й на розвиток важливих для становлення особистості дитини якостей: цілеспрямованості, самостійності, посидючості, вміння організувати й оцінювати свою діяльність, на збагачення позитивних емоцій та підняття настрою, на виховання певних морально-етичних, вольових і естетичних якостей [3, 17].

Комп'ютерні програми передбачають можливість індивідуального налаштування параметрів (модулів) залежно від віку, стану слухової функції і фонетичної сторони мовлення дитини. Наявний арсенал корекційно-розвивальних модулів комп'ютерних програм дозволяє обирати їх залежно від рівня розвитку дитини, її мовленнєвих і когнітивних можливостей та сприяє задоволенню індивідуальних освітніх потреб [1, 26].

Таким чином, успішний процес розвитку дитини з порушенням слуху може бути наслідком кваліфікованої корекційно-педагогічної роботи за допомогою використання сучасних цифрових технологій. Вони сприяють розвитку слухового сприймання, формування мовлення, розумової діяльності, що дає можливість дитині соціалізуватися та комфортно почувати себе в суспільстві.

ЛІТЕРАТУРА

1. Жук В.В. Технології навчання словесного мовлення дітей з порушеннями слуху. *Дефектологія / Особлива дитина: навчання та виховання*. № 1 (59). 2011. с. 25-28.
2. Освіта дітей з порушеннями слуху: сучасні тенденції та технології: навч.-метод. посіб. / О.М. Таранченко, С.В. Литовченко, О.Ф. Федоренко, В.В. Жук, В.В. Литвинова, В.М. Шевченко. – К.: Вид ФОП Симоненко О.І., 2018. – с. 208.

3. Особливості розвитку, виховання та навчання дітей з порушеннями слуху дошкільного віку: науково-методичний посібник / За ред. Литовченко С.В. – К.: Педагогічна думка, 2011. – 12-28 с.
4. СТЕЖКИ У СВІТ: програма розвитку дітей дошкільного віку зі зниженим слухом / Жук В.В., Литовченко С.В., Максименко Н.Л. та ін. – Кіровоград: Імекс-ЛТД, 2014. – с. 22-26.

Шевченко І. М.,
*науковий співробітник,
аспірант Інституту обдарованої дитини НАПНУ,
методист Національного центру «Мала академія наук України»
i.shevchenko@man.gov.ua*

РОЗВИТОК НАУКОВОГО МОВЛЕННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ У ПРОЦЕСІ ПРОЄКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

У статті пропонуються різні способи роботи з науковою лексикою, ведення наукових бесід з учнями молодшого шкільного віку під час дослідницької, проєктної діяльності.

Ключові слова: учні молодшого шкільного віку, запитання, наука, терміни, науковий текст, наукова бесіда, проєктна діяльність.

The article offers various methods of working with scientific vocabulary, conducting scientific conversations with students of primary school age during research and project activities.

Key words: students of primary school age, questions, science, terms, scientific text, scientific conversation, project activity.

Проєктна діяльність як засіб формування дослідницьких вмінь молодших школярів має багато можливостей. У дітей зміцнюється пізнавальний інтерес до навколишнього світу, вивчення природних об'єктів та експериментування з ними, здобуваються, покращуються навички командної роботи, комунікації з однолітками. Також проєктна діяльність, зокрема STEM, STEAM, позитивно впливає на розвиток мовлення учня. А за умови чіткої організації етапів проєктної роботи від вибору теми, планування, обговорення до здійснення і презентації, цілеспрямованих дій педагога щодо спонукання дітей до бесід про наукові явища і поняття, використання наукової лексики – така навчальна діяльність позитивно впливає на розвиток наукового мислення і мовлення учнів молодшого шкільного віку.

Розуміння науки вимагає розвитку академічного мовлення. Учням важливо відчувати, зрозуміти і побачити, як мову можна використовувати для опису, генерації ідей, сумніву, спростування та досягнення консенсусу.

Введення наукової лексики є ефективним способом як розширення словникового запасу дітей, так і вивчення необхідних наукових понять. Традиційно педагоги спонукають учнів записувати нові слова для

запам'ятовування. Але глибше розуміння дітьми структури та походження слів може сприяти більш якісному вивченню незнайомої лексики та розумінню науки в цілому. Так у процесі опанування нового слова можна розкласти його на частини, тобто зробити морфологічний розбір слова. До того важливо вказати зв'язки між новими словами та вже знайомою лексикою. Етимологія терміну також може допомогти визначити його походження та полегшити розуміння використання слова в науці. Корисним підходом є перегляд спільнокореневих слів. До прикладу візьмемо слова зі спільним коренем «терм», що з грецької мови означає «тепло»:

- термометр;
- термос;
- термальний;
- термічний;
- екзотермічний;
- терморегуляція;
- термобілизна;
- термокружка.

Роблячи акценти на корені слів, спільнокореневих словах, які відомі з повсякденного життя (термокружка, термобілизна) та науковими поняттями з цього ряду, учні глибше розуміють, як утворюються терміни, як сприймати лексику в науці.

Корисним стане у роботі з новою термінологією використання моделі Frayer, запозиченої у зарубіжній педагогіці [1]. Для цього педагог має підготувати для учнів аркуш зі сіткою (таблицею), в якій ключове слово або термін розміщується в середині сітки з чотирма розділами: визначення, характеристики, приклади та неприклади. Розділ «визначення» містить основне значення слова. Учні можуть згадати визначення, написати власне міркування, дописати правильне у процесі роботи. Наступний розділ «характеристики», пропонує учням глибше подумати про слово чи термін. Наприклад, якщо попросити дітей подумати про рослини, то вони, ймовірно, дійдуть висновку, що вони можуть розмножуватися насінням, цибулиням, бульбами, стеблом, вусами. Останні два розділи традиційно складаються з прикладів і неприкладів, тобто водорість не є прикладом рослини.



Рис. 1. Модель Frayer

Існує багато варіацій моделі Frayer. Терміни «приклад» та «неприклад» можна замінити на «де це можна використовувати» та «де це не можна використовувати» під час вивчення процесу. Педагог може адаптувати сітку залежно від рівня учнів, мети і завдань заняття.

Читання вголос текстів науково-популярного змісту, матеріалів, які пояснюють концепцію експериментів – також гарна практика для покращення розпізнавання незнайомих слів, розуміння прочитаного. Для цього можна використати алгоритм роботи з текстом, запропонованим Роджерсом Б. [2]. Він рекомендує вводити в практику читання з молодшими школярами 4 кроки – початкові речення – для обговорення тексту. Ці кроки як схему діти мають за план і застосовують на занятті. Початковими реченнями для тренування розуміння є такі:

1. Цікаво... (читач ставить запитання щодо абзацу чи уривку тексту, який він щойно прочитав).
2. Іншими словами... (читач перефразовує абзац).
3. Я передбачаю... (читач розмірковує про те, що може бути далі в тексті).
4. Я думаю, що головна ідея полягає в тому...(читач озвучує міркування про головну думку тексту).

Автор цієї моделі роботи з текстом зазначає, що кроки «Мені цікаво...» та «Іншими словами...» сприяють розвитку самоконтролю розуміння – учні запитують себе, перевіряють, чи справді зрозуміли прочитане? Часом, якщо текст складний, знадобиться кілька читань.

«Я передбачаю...» та «Головна ідея (думка) полягає в тому, що...» допомагають читачеві зробити крок назад і подумати про абзац у контексті повного тексту [2].

Наукові бесіди роблять ідеї та думки учнів видимими. Під час розмови діти отримують зворотний зв'язок, спонукають до пошуку істини, допомагають у самооцінці. Незважаючи на те, що у бесіді діти можуть суперечити, використання цього досвіду та міркування можуть бути продуктивним способом заглиблення в наукові теми. Для вчених дискурс – частина наукового життя і наукових пошуків. Тому і для дітей дискурси є потрібною практикою, яка вплине на формування їхніх поглядів на світ, мислення і мовлення. Чим частіше учні залучаються до розмов про науку, тим краще вони цьому навчаються. Під час бесід учні дізнаються, що таке вагомі докази та аргументи. Використання доказів для перевірки тверджень і міркування є значною частиною наукової практики. Метою продуктивної бесіди, розмови є обмін і роз'яснення власних думок, слухання один одного, поглиблення власних міркувань і міркування разом. Також досвід роботи показує, що освітній процес стає більш ефективним, коли учні не лише шукають відповіді на питання педагога, але й самі є активними учасниками творчого дослідницького процесу, тобто задають проблемні

питання, висувають гіпотези, вступають у діалог. Питання учнів до педагога забезпечують «зворотній зв'язок» і дають можливість дізнатися, що діти не зрозуміли, що їм цікаво. Коли діти ведуть наукові діалоги, вони перебувають у процесі багатопланового мислення. Вони вчаться бути гнучкими в інтерпретації ідей, у запропонованих дискусіях. Розмова є обов'язковою для осмислення наукових понять, наукового погляду на світ.

Цікавою для вивчення і впровадження є практика педагога-дослідника Ренфрью К., яка рекомендує під час наукових бесід використовувати дев'ять кроків (питань), наголошуючи на окремій меті [3]. Наведемо з цього алгоритму у Рис. 2 головне.

<u>Мета перша: допомогти окремим учням поділитися, розширити та уточнити власне мислення</u>
<u>1. Час подумати:</u> Розмова з партнером
<u>2. Скажи більше:</u> «Чи можете ви сказати про це більше?»
<u>3. Отже, ти кажеш...?:</u> «Чи я правильно розумію, що ти кажеш? Ви хочете сказати...?»
<u>Мета друга: допомогти учням уважно слухати один одного</u>
<u>4. Хто може перефразувати або повторити?</u> «Хто може повторити те, що щойно сказав ...»
<u>Мета третя: допомогти учням поглибити міркування</u>
<u>5. Вимагання доказів або аргументації:</u> «Чому ти так думаєш?», «Які ваші докази?», «Як ви дійшли такого висновку?»
<u>6. Виклик або контрприклад:</u> «Чи завжди так працює?»
<u>Мета четверта: допомогти учням думати разом з іншими</u>
<u>7. Погоджуюсь/не згоден і чому?:</u> «Ви згодні/не згодні? (І чому?)», «Хтось хоче відгукнутися на цю ідею?»
<u>8. Додати:</u> «Хто може додати до сказаного, до ідеї..?»
<u>9. Пояснення того, що має на увазі хтось інший:</u> «Як ви думаєте, чому він це сказав?»

Рис. 2. Дев'ять кроків для наукових розмов [3].

Використання різних практик з науковою лексикою, науковими текстами, ведення наукових бесід у процесі дослідницької, проєктної діяльності розвивають пізнавальний інтерес учнів, їх мовленнєво-комунікативні навички,

науковий стиль мислення і мовлення. Планові дії педагогів у цьому напрямі допоможуть сформуванню мислення дітей більш ясним, логічним і публічним, відповідно висловлені ідеї учнів можуть стати більш ресурсними і продуктивними.

ЛІТЕРАТУРА

1. Хіггінс А. Зразок успіху. URL: <https://edu.rsc.org/ideas/secure-students-understanding-of-scientific-vocabulary/4011299.article> (дата звернення: 03.12.2023)
2. Роджерс Б. Швидкі перемоги для сприяння розумінню. URL: <https://edu.rsc.org/feature/quick-wins-to-promote-comprehension/3010388.article> (дата звернення: 03.12.2023).
3. Ренфрью К. Зробити «Наукову розмову» природною частиною навчання. URL: <https://www.middleweb.com/39026/making-science-talk-a-natural-part-of-learning/> (дата звернення: 03.12.2023).

Шевченко О. В.,

учитель англійської мови

КЗЗСО ліцею «Дивосвіт» Жовтотоводської міської ради

olenaenglish310@gmail.com

AMAZING ENGLISH SCHOOL PROJECTS THROUGH THE MOTIVATING DIGITAL SERVICES

Метою даної роботи є показати використання можливостей цифрових сервісів для підвищення мотивації вивчення англійської мови через проектну методику. Робота складається зі вступу, теоретичних засад та прикладів практичного застосування цифрових сервісів на уроках англійської мови. Матеріал призначений для педагогічних та науково-педагогічних працівників закладів загальної середньої освіти, методистів, учителів.

Ключові слова: проект, проектна методика, мотивація, цифрові сервіси

The purpose of this work is to demonstrate the use of digital services to enhance motivation in learning the English language through project-based methodology. The paper consists of an introduction, theoretical foundations, and practical examples of applying digital services in English language lessons. The material is intended for pedagogical and scientific-pedagogical workers in general secondary education institutions, methodologists and teachers.

Keywords: project, project methodology, motivation, digital services

INTRODUCTION

Modern individuals cannot fully realize themselves without proficiency in foreign languages. The realities of today cast doubt on their effective learning. There are currently many ways to learn a foreign language, especially English, each of which has

its advantages and disadvantages. Project methods are part of these approaches. The use of this method will increase students' interest in learning English and diversify the learning process. This is achieved by developing internal motivation in students by shifting the focus of the learning process from the teacher to the student.

Distance learning prompts the teachers to develop their information competence and adapt various digital services in their work. This not only prevents the loss of the possibility of project activity but also elevates it to a new level.

The first attempts to implement project methods in educational activities date back to the mid-20th century. Modern scholars such as K.Babii, A.Bakhtarova and I.Lytvynenko began using project technology during non-traditional lessons in schools. V.Vorona, L.Semeshko considers project methods in extracurricular activities, Y.Ksionczyk, N.Khrystiuk - project technology in working with gifted children, S.Martovynets - project method as an organizational form of learning, T.Matviichyk - addressing the issue of the success situation during project activities.

Research on the use of project activities in general education schools has been conducted by the following scholars: Y.Yezhak, I.Zhuravska, I.Zaitseva, I.Zoziuk, I.Kokhan, L.Porokhnia [2].

Today, the importance of using digital technologies in the formation of foreign language skills is undeniable and recognized by most leading Ukrainian and foreign methodologists. The implementation of digital technologies in the practice of teaching foreign languages can address many key issues in the educational process: streamline the process of purposeful learning of students' independent work skills, including reducing the time between acquaintances with new phenomena and controlling their consequences, taking into account their individual characteristics through the problem of insufficient differentiation of learning.

MAIN PART

Theory. In pedagogy, the project method emerged in the middle of the last century when certain schools turned to university experience for new forms of organizing educational activities. The classroom organization system in schools, which approaches project-based learning methods, where classes are combined in large groups, small groups, and individually, began to be called the "Trump plan." This system, resembling project-based learning methods, was developed by the American pedagogy professor Lloyd Trump in the 1960s and enjoyed popularity in American schools for about thirty years. In the 1980s, the Trump plan was modernized into a system of lectures and seminars, which is still used by some teachers, especially when teaching subjects in the humanities and natural sciences [9].

Currently, project-based learning is considered a truly effective teaching method as it serves as a bridge between language learning and language use. However, it is not just language knowledge; it also involves improving general knowledge, physical and social skills, and abilities [11].

Children often lack internal motivation, so students are not very interested in lessons because there is a certain mismatch between the language they are learning and the language they need in real life (some curriculum material is disconnected from contemporary reality). Students cannot apply acquired knowledge and integrate them with their own experiences, imaginations, and thoughts [12]. Therefore, the use of the

project method in educational activities allows children to apply not only a foreign language in real-life situations but also their own knowledge in practice, contributing to better learning and consolidation of knowledge of a foreign language, as well as the development of key competencies and cross-cutting skills of education seekers.

Thus, a project is a creative reproduction of materials that students have already studied. For education seekers, it is a unique opportunity to express their ideas in a practical, creative, and original form.

The typology of educational projects proposed by researcher Yevheniia Polat distinguishes mono-subject, interdisciplinary, and supra-subject projects based on the subject-content area [8].

Projects can also be categorized based on the dominant activity:

- creative;
- research;
- applied;
- informational.



Based on European and global experience in the field of education, the Law of Ukraine "On Education" and the "New Concept of Ukrainian School" define digital competence as one of the key factors developed through the study of various subjects [4].

In the era of rapid digitization of society, there is a range of digital resources for creating educational content. Although their purpose may be similar, they differ from each other in functionality and interface. All English language teachers can master these digital resources to create educational materials, helping to diversify the process of teaching English in educational institutions.

Digital resources and technologies in the modern world are not just a technological means of learning; they are an environment that opens up unique opportunities for learning when and where it is convenient, providing the perspective to design one's individual trajectory and education, the possibility of transforming from simple consumption of electronic resources to their creation. The digital environment requires a different mentality, a different perception of the world, a completely different approach, and a way of working with students. Modern educators are not only knowledge carriers sharing information with their students but also guides to the digital world. Therefore, it is important to have a sufficiently high level of digital competence.

Digital educational resources, when used in project-based methodologies, help students create interactive and engaging materials, provide access to quality education, and open up new opportunities for lifelong learning.

Practice. Let's explore the experience of using digital resources in project activities for learning the English language in the context of the typology of educational projects proposed by the researcher Yevheniia Polat.

A **creative project** is a project in which there is no detailed structure of joint activity among participants because each participant performs a role that corresponds to their interests, skills, using their own creative abilities and inclinations. The project can take the form of announcements, interviews, making collages, posters, stands, design cards, newspaper columns, books, etc. In terms of subject matter, creative projects often can be used only in one subject. Creative projects are particularly appealing to students and can be used in various age groups:

•primary school: using the digital application Word Art (<https://wordart.com>) - a program that helps create text images with different fonts and sizes, students reinforce their vocabulary and improve their ability to use learned vocabulary in their own written language:

Grades 1-2 - the topic 'My School' - students enhance their English spelling skills.



In the 4th grade - the topic 'My House' - students refine their spelling skills.

•secondary school: using the Google Sheets digital application (<https://docs.google.com/spreadsheets>), 9th-grade students deepen their knowledge of geography on the topic 'The United Kingdom', filling the table with information and images.



Country	Area	Flag	Capital	Biggest cities	Population	Symbol	Famous place	Famous food	Famous drink	Famous writer	Famous singer	Famous actor
England												
Wales												
Scotland												
Northern Ireland												

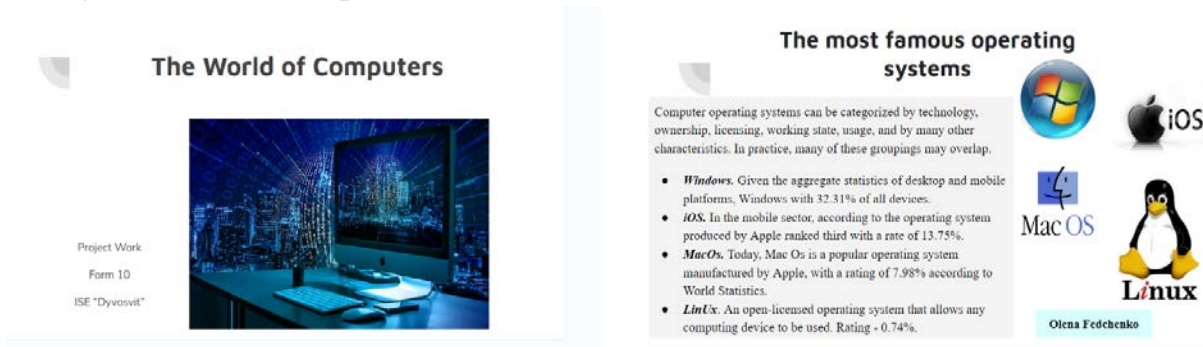
Country	Area	Flag	Capital	Biggest cities	Population	Symbol	Famous place	Famous food	Famous drink	Famous writer	Famous singer	Famous actor
England	130 395 km ²		London	London	55977000		Tower Bridge		tea	Charles Dickens		
Wales	20 735 km ²		Cardiff	Cardiff	3063456		Powys Castle and Garden			Bertrand Russell		
Scotland	80 077 km ²		Edinburgh	Glasgow	5,062,011		Edinburgh castle		hot tea accompanied by lots of sweets	Walter Scott		
Northern Ireland	14 130 km ²		Belfast	Belfast	1,775,000		Belfast Town Hall			Shaymas Gini		

high school: students in grades 10-11 remarkably apply their knowledge and skills acquired from various subjects, making their creative projects often interdisciplinary. Graduates are adept at incorporating learned lexical and grammatical material into their own written expressions. Using the digital resource Canva (<https://www.canva.com>) – a graphic design platform allowing users to create graphics, presentations, posters, and other visual content – the topic ‘Speaking about Art’ - they make personalized posters for their favourite movies and works by English and Ukrainian authors.

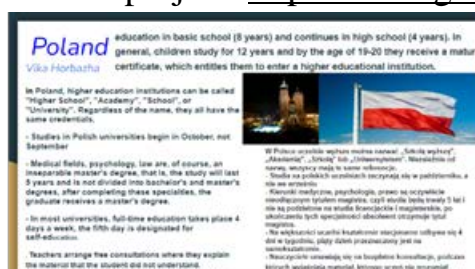
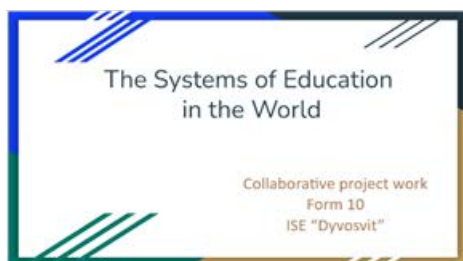
An informational project is aimed at collecting diverse information on a project’s topic and acquainting all participants with it. Such projects always have practical orientation and a clearly defined outcome. Most often, these projects are interdisciplinary because the information can be used in the learning of various academic subjects. The most effective digital resource for achieving results in informational projects, especially during distance learning, is Google Presentations (<https://docs.google.com/presentation>), widely used by students in grades 9-11.

For example, topic ‘Communication Technologies’ in the 10th grade - students have gathered information about the evolution of computers worldwide. This work enabled them to analyze the impact of scientific and technological progress on human

life and demonstrate an understanding of the role of communication tools and computer technologies in the development of the modern world.



Topic ‘Why Go to School?’ in the 10th grade - students demonstrate their awareness of international educational programs and tell ninth-graders about education systems from various countries worldwide. (link to the project: <http://surl.li/gwfjw>)



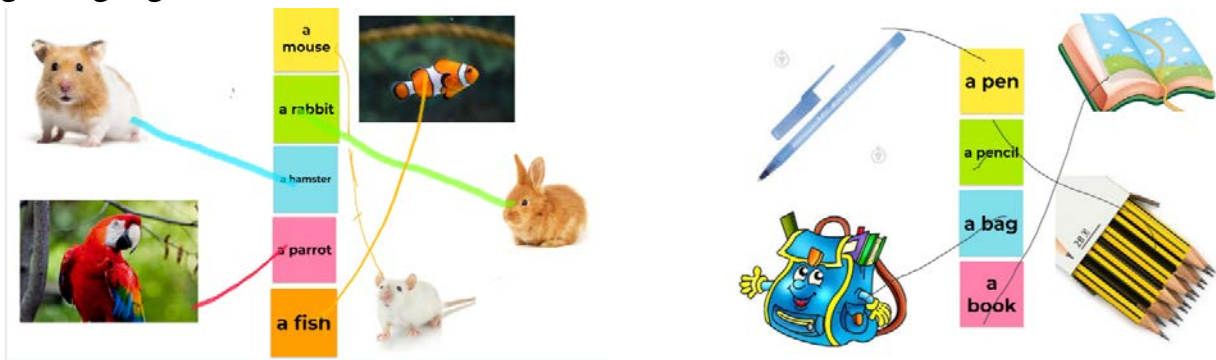
Informational projects can be used not only in educational activities but also as an excellent resource for extracurricular work on a particular subject. A year ago, after the beginning of a full-scale war, our educational institution organized EuroWeek, during which students from grades 9-11 created an informational project. They shared which European country they would like to visit and why. (link to the project: <https://cutt.us/ghgZQ>)



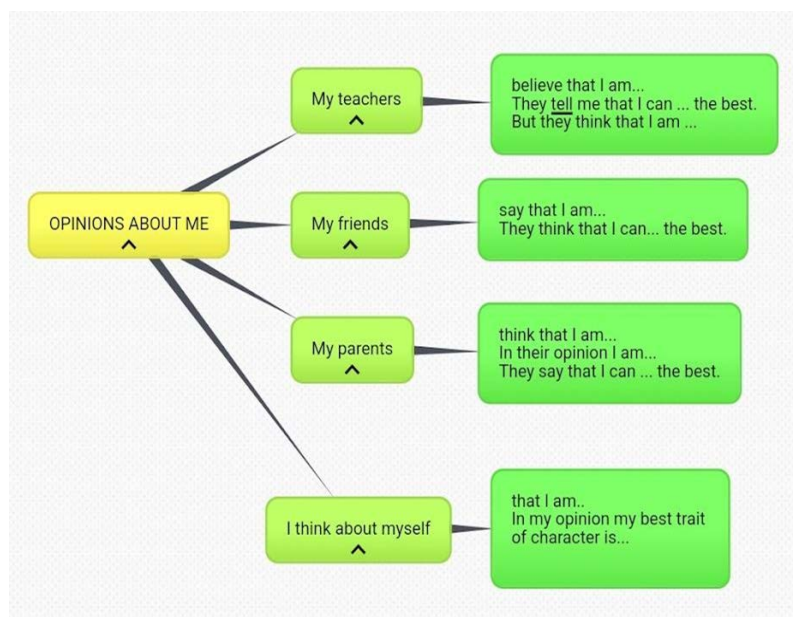
An applied (practical-oriented) project is one that has the most practical focus, with each participant actively involved in creating the final product, and the project’s results must be implemented into practice.

Let’s see an example of incorporating elements of an applied project in the 1st grade: topics ‘Pets’ and ‘My School,’ first-graders create mini-projects, enthusiastically using the digital service Jamboard (<https://jamboard.google.com>) – a virtual whiteboard that allows real-time collaboration on ideas. This interactive application not only helps explain the material but also captures the students’ attention,

offering them the opportunity to work on individual or group projects using predefined templates. Jamboard assists children in taking their first confident steps in learning a foreign language.



For the students of middle and high school, practical projects are used as a more effective aid in the developing of communication competence during English lessons. For example, in the 9th grade, while studying the topic ‘Vital Statistics’ we use the digital resource Bubbl.us (<https://bubbl.us>) – a service for creating mind maps that organizes data through the construction of various diagrams. The workspace in Bubbl.us is a large, clean sheet where users can create colourful squares, label them and connect them with various relationships. In this service students create mind maps that allow them to conduct self-analysis of their personality by processing the thoughts of those around them.



In the 11th grade, during the topic ‘Being a student’ this digital resource help facilitate a mini-discussion on the advantages of learning a foreign language.

A research project is a project that has a structure closely or entirely corresponding to scientific research (but differs from scientific research in that students do not make any scientific discoveries). This project is implemented in a real situation and involves the application of theoretical knowledge in practice, thereby practically applying the researched phenomena, achieving specific practical results, and actively

using visual aids. In terms of content, research projects can be both single-subject and interdisciplinary. However, to create a research project, students need to have thorough knowledge and their life experience, so it is best to introduce such activities in high school, using only elements in the middle school.

Let's consider the example of a single-subject research project in the 5th grade of the New Ukrainian School (NUS) - the topic 'Countries and Nationalities' - students have chosen Canada among English-speaking countries, found interesting information about this country on the Internet, its landmarks, national preferences and created a collaborative project using the digital resource Google Presentation (<https://docs.google.com/presentation>).



The image shows a Google Presentation interface. The title is "Lesson 19. Collaborative Project 'English-Speaking Countries'". The presenter is Olena Shevchenko, and it was last updated 5 days ago. The deadline is 4 days ago at 18:00. The content includes instructions for a collaborative project and a list of countries: SA - про Сполучені Штати Америки, and 5B - про Канаду. There are also two presentation thumbnails: "The United States of America" and "Canada". To the right of the presentation is a large graphic of a map of Canada with a red maple leaf and the word "Canada" in red. Below the map is the code "5B".

(link to the project: <http://surl.li/gwfpfh>)

Certainly, it's impossible to show all examples of using digital resources in project activities only in this single work. However, it can be confidently stated that their application allows for making the process of learning the English language more interesting, active, creative and motivated, thus making it more productive.

CONCLUSIONS

Today, the English language is recognized as a key to a successful future in the modern world. The primary goal of learning a foreign language in the educational institution is the development of the student's personality, enabling them to use the foreign language as a means of communication in cultural dialogue.

The use of various digital resources during the implementation of project-based learning in English language education indicates that students are achieving significant success.

Based on the experience of using digital resources in project activities in English language lessons, the following advantages of the project methodology and digital resources can be highlighted.

Main advantages:

Diversity of the English language learning process: Enrichment of lesson content and an increase in its pace.

Integration of skills: Reading, writing, listening, and speaking – contributes to the quicker acquisition of vocabulary and grammar of the foreign language.

Creative approach to learning: Facilitates practical language acquisition, the main goal of teaching a language in an educational institution.

Opportunities for self-expression and self-presentation: Takes into account the abilities, preferences, interests, weaknesses, and strengths of each group of students.

Increase in motivation and interest of students in learning the English language: Children find it easier to assimilate material and enjoy learning when lessons are conducted in a fun and interesting form.

Improvement in the quality of language learning results: Students understand research materials better and take on more responsibility for their own learning.

In conclusion, digital resources in project activities transform the educational process into an engaging, effective, and modern experience.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Додусенко Н.О. Проектна діяльність в початковій школі / Н.О. Додусенко. – Х.: Основа, 2010.
2. Єлькін А. Проектна технологія навчання: данина моді чи нагальна потреба? / А.Єлькін // Хімія. Шкільний світ. – №12. – 2008. – С. 36–37
3. Іноземні мови навчальна програма для загальноосвітніх та спеціалізованих навчальних закладів 1-4 класи, затверджена Колегією Міністерства освіти і науки 4 серпня 2016 року. URL: <http://surl.li/rgwi> (дата звернення: 05.05.2023)
4. Концепція Нової української школи: Рішення колегії МОН від 27.10.2016 р. URL: <http://surl.li/gwnaz> (дата звернення: 05.05.2023)
5. Модельна навчальна програма «Іноземна мова. 5-9 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори Зимомря І. М., Мойсюк В. А., Трифан М. С., Унгурян І. К., Яковчук М. В.), рекомендована Міністерством освіти і науки України (наказ Міністерства освіти і науки України від 12.07.2021 №795) URL: <http://surl.li/aacbo> (дата звернення: 05.05.2023)
6. Навчальні програми з іноземних мов для загальноосвітніх навчальних закладів і спеціалізованих шкіл із поглибленим вивченням іноземних мов 5 – 9 класи, затверджені Наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804 URL: <http://surl.li/euwf>: (дата звернення: 05.05.2023)
7. Навчальні програми з іноземних мов для загальноосвітніх навчальних закладів і спеціалізованих шкіл із поглибленим вивченням іноземних мов 10 – 11 класи, затверджені Наказом Міністерства освіти і науки № 1407 від 23 жовтня 2017 року. URL: <http://surl.li/euwg> (дата звернення: 05.05.2023)
8. Полат Е. С. Нові педагогічні технології / Посібник для вчителів - М., 1997
9. Ягупов В.В. Педагогіка: Навч. посібник. – К.: Либідь, 2002. – 560 с.
10. Fried-Booth D (1986) Project Work Oxford: OUP
11. Haines S (1989) Projects for the EFL classroom London: Nelson
12. Phillips D, S Burwood & H Dunford (1999) Projects with Young Learners Oxford: OUP
13. Wicks. M (2000) Imaginative Projects: CUP

Шиманчик Яна Миколаївна,
вчитель історії та правознавства
в с. п. «Науковий ліцей міжнародних відносин II–III ст.»
Університету митної справи та фінансів м. Дніпро
Дніпропетровської області
shymanchuk.yana@ukr.net

ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ІСТОРІЇ ТА ПРАВОЗНАВСТВА. ЧАТ GPT, ЧАТИ-БОТИ TELEGRAM

У статті проаналізовано та узагальнено тему використання цифрових технологій на уроках історії та правознавства. Розглянуто досвід роботи вчителя-практика з використання чату GPT та чат-ботів Telegram на уроках історії та правознавства.

Ключові слова: технологія, цифровізація освіти, GPT-чат, чат-боти Telegram, історія.

The article analyzes and summarizes the topic of using digital technologies in history and law lessons. The work experience of a practicing teacher in using GPT chat and Telegram chatbots in history and law lessons is considered.

Keywords: technology, digitization of education, GPT chat, Telegram chatbots, history.

Виклад основного матеріалу. Цифрові технології є невід’ємною частиною сучасного суспільства, яке характеризується швидкими змінами, глобалізацією та інформаційною революцією. Вони впливають на всі сфери життя людини, в тому числі на освіту. Освіта, в свою чергу, має відповідати сучасним викликам та потребам суспільства, формувати у молодого покоління необхідні компетентності та цінності для успішної адаптації та розвитку в умовах цифрової епохи.

Уроки історії та правознавства є важливими для формування громадянської освіти, культури та свідомості учнів. Вони сприяють розумінню минулого та сучасного, розвитку критичного мислення та аналітичних здібностей, формуванню правової культури та демократичних цінностей, а також залученню учнів до активної участі в громадському житті. Однак, традиційні методи та форми навчання на цих уроках часто не відповідають сучасним вимогам та інтересам учнів, не забезпечують достатньої інтерактивності та мотивації, не враховують індивідуальні особливості та потреби учнів.

Як зазначено в Концепції «Нова українська школа», «наскрізне застосування інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі та управлінні закладами освіти і системою освіти має стати інструментом забезпечення успіху Нової української школи», адже сучасний педагог не може здійснювати освітню діяльність без використання сучасних технологій [1, С. 8].

Здобувачам освіти в умовах сьогодення для адаптації до цифрового середовища, швидкий темп розвитку якого постійно змінюється, необхідні професійні знання цифрових технологій та інноваційних засобів навчання, а також відповідні вміння для їхньої імплементації. Так, експерти виокремлюють наступні ключові рушійні сили, що зумовлюють необхідність безупинно розвивати навички та вдосконалювати цифрові знання в майбутньому:

- зростаюча глобалізація;
- інформатизація, швидке поширення нових технологій і мобільних автоматизованих високотехнологічних виробництв та потужностей;
- попит на фахівців з оригінальним мисленням, здатних до нестандартних рішень, таких, які вміють орієнтуватися в інформаційному просторі, динамічно як опрацьовувати, так і продукувати нову за змістом інформацію;
- засоби комунікації і засоби масової інформації з використанням ІКТ як у глобальному, так і національному масштабах;
- безпрецедентна реорганізація роботи в усіх сферах діяльності завдяки новим технологіям і соціальним медіа, які значно розширюють можливості комунікації та співпраці [7, С. 4; 6].

Саме тому все важливішою для результативного розвитку інновацій, автономного становлення й активної участі особистості у життєдіяльності інформаційного суспільства стає її цифрова компетентність, яка обумовлюється неминучим використанням новітніх цифрових технологій, які є передумовою не лише для підвищення якості навчального процесу в закладах освіти, але і їхнього подальшого свідомого використання в професійній чи особистісній сфері спілкування [5].

На сьогодні є досить актуальним дослідження можливостей та переваг використання цифрових технологій на уроках історії та правознавства, які можуть покращити якість та результативність навчання, а також сприяти розвитку ключових компетентностей та громадянської освіти учнів. Особливо цікавими є такі цифрові технології, як чат GPT та чат-боти Telegram, які дозволяють створювати діалогове спілкування між учнями та штучним інтелектом, генерувати текстові відповіді на запитання або коментарі учнів, надавати інформацію, виконувати завдання або навчати щось нового. Використання цих технологій на уроках історії та правознавства може мати позитивний вплив на навчальний процес та його результати, а також на розвиток особистості учнів.

Чат GPT – це чат-бот від компанії OpenAI, який дозволяє користувачам спілкуватися зі штучним інтелектом. Бот може вести діалог з людиною різними мовами, створювати та перекладати текст, і вирішувати інші текстові завдання. Основна функція Chat GPT – це генерування відповідей у текстовому полі,

подібних до людей, тому він підходить для чат-ботів, розмов у системі ШІ та віртуальних помічників.

Для того, щоб почати спілкуватися з GPT-чат, необхідно пройти реєстрацію. Можна створити новий обліковий запис, можна увійти за допомогою Google.

- Введіть адресу електронної пошти в ChatGPT;
- Встановіть пароль в ChatGPT;
- Після цього перейдіть до своєї електронної скриньки, щоб підтвердити та активувати його;
- Потім виберіть країну та введіть свій номер телефону;
- Після цього введіть код, надісланий вам на номер телефону або мобільний телефон, щоб підтвердити його;
- Підтвердивши свій номер телефону в чаті GPT, увійдіть у чат-бот і почніть ним користуватися.

Яким же чином можна використовувати штучний інтелект на уроках історії та правознавства?

По-перше, GPT-чат можна використовувати на різних етапах уроку чи позакласного заходу. Під час організаційного моменту можна попросити учнів відкрити GPT-чат, ввести кілька слів про свій настрій, знання і чат коротко опише з яким настроєм та знаннями ви прийшли на урок.

По-друге, можна використовувати GPT-чат для створення запитань, які спонукають учнів мислити критично й вирішувати проблеми. Наприклад, ви можете ввести в Chat-GPT такий запит: «Як ви можете використати свої попередні знання під час нового уроку?».

По-третє, вчитель може дати кілька ключових слів з теми. Діти вводять на вибір слова і формують разом тему уроку. Наприклад, можна ввести такий набір слів: «буржуазія, наймані робітники, мануфактура, капітал, лихварі тощо».

По-четверте, під час визначення біографії того чи іншого історичного діяча учні можуть використати GPT-чат як помічника у систематизації інформації. Для чого достатньо ввести запит: «Напиши мені тезисно біографію І. Виговського».

По-п'яте, використовуйте GPT-чат для творчих робіт. Введіть підказку: «Я намагаюся покращити своє розуміння греко-перських війн. Створи творчу історію пригод на вибір і попроси мене обрати варіант розвитку історії, перш ніж перейти до наступної частини цієї історії». Це занурить вас в історію, водночас надаючи вибір. Потенційно це чудова вправа для закріплення попередніх знань, де учні можуть поділитися своїми історіями, рішеннями й результатами.

По-шосте, GPT-чат можна використовувати, щоб генерувати підказки для рефлексії, які заохочують учнів думати про свій навчальний процес та прогрес. Наприклад, можна ввести: «Створи набір запитань, які учні можуть використовувати для рефлексії своєї успішності з історії на основі поданих

нижче критеріїв оцінювання, а також щоб визначити сфери, які потребують покращення».

Таким чином, замість того, щоб просто просити про ресурси чи матеріали, конкретизуйте тип діяльності. Не забувайте конкретизувати розмову з Chat-GPT, щоб отримати ще більш релевантні й різноманітні ідеї. Що частіше ви будете повертатися до запитань і просити Chat-GPT коригувати те, що він робить, то точнішою і кориснішою буде інформація [4].

Чат-бот – це автоматизований багатофункціональний помічник, який може показувати інформацію передплатникам та збирати інформацію на запит згідно із заздалегідь підготовленими сценаріями.

Найчастіше чат-боти використовуються для підготовки до ЗНО, історичних чи правових квестів, як міні-помічник у вивченні історії. Боти можуть швидко та ефективно відповідати на запитання та запити учнів, автоматично збирати зворотний зв'язок. Для цього вчителю необхідно створити сценарій бота з необхідними командами, які учень буде обирати.

Як створити свій бот у Telegram? Для цього треба відкрити месенджер Telegram, увійти до вашого облікового запису або створити новий. Введіть у полі пошуку @BotFather та виберіть бот. Натисніть кнопку «Запустити» для активації бота BotFather. У відповідь ви отримаєте список команд з управління ботом.

Виберіть або надрукуйте та надішліть /newbot. Дайте ім'я боту – учні побачать це ім'я під час спілкування з ботом. І нікнейм бота - по ньому можна буде знайти бота в Telegram. Нікнейм має бути унікальним, не повторювати існуючі в базі і закінчуватися словом «bot». Наприклад, @online_kvest_kozak_ukraine_bot. Тобто, одним із прикладів створення чат-ботів Telegram є квест з історії України у 8 класі. Квест можна створити з метою узагальнення і систематизації знань з тієї чи іншої теми.

Наступним кроком є використання платформу або сервіс, який дозволить вам створити та налаштувати квест для вашого бота. Наприклад, ви можете скористатися такими платформами, як Questerium, QuestBot або Quester, які мають готові шаблони та інструменти для створення квестів. Або ви можете використати такі сервіси, як [Chatfuel], [ManyChat] або [Flow XO], які дозволяють вам створити квест за допомогою логічних блоків та розмовних потоків.

Підключити вашого бота до платформи або сервісу, який ви вибрали, ввівши API-ключ, який ви отримали від BotFather. Потім ви зможете створити та редагувати квест для вашого бота, використовуючи різні елементи, такі як текст, зображення, кнопки, відповіді, змінні, умови, дії тощо. Ви також зможете тестувати та публікувати ваш квест, а також відстежувати статистику та зворотний зв'язок від користувачів.

Просувати вашого бота та квест, запрошуючи користувачів до діалогу з ботом, слід розміщувати посилання на бота в різних соціальних мережах, каналах, групах, сайтах тощо. Ви також можете використовувати різні способи мотивації та заохочення користувачів, такі як рейтинги, нагороди, сертифікати, бонуси, конкурси тощо.

Отже, цифрові технології є потужним інструментом для підвищення якості та ефективності навчання на уроках історії та правознавства. Вони дозволяють розширити можливості викладачів та учнів, забезпечити інтерактивність та залученість до процесу навчання, розвивати критичне мислення та навички комунікації, а також формувати громадянську позицію та свідомість учнів.

Одними з перспективних цифрових технологій, які можуть бути використані на уроках історії та правознавства, є чат GPT та чат-боти Telegram. Чат GPT - це технологія, яка дозволяє генерувати текстові відповіді на запитання або коментарі користувачів за допомогою штучного інтелекту. Чат-боти Telegram - це програми, які можуть спілкуватися з користувачами через месенджер Telegram, надавати інформацію, виконувати завдання або навчати щось нового.

Використання чату GPT та чат-ботів Telegram на уроках історії та правознавства може мати такі переваги:

- забезпечити індивідуалізацію та диференціацію навчання, адаптувати відповіді до рівня та інтересів учнів, враховувати їхні запитання та потреби;
- стимулювати учнів до самостійного пошуку та аналізу інформації, розвивати їхні дослідницькі та інформаційні компетентності, навчати їх критично оцінювати джерела та відокремлювати факти від думок;
- залучати учнів до діалогу та дискусії, формувати їхні комунікативні та соціальні навички, навчати їх аргументувати свою точку зору та вислуховувати інших, сприяти розвитку толерантності та демократичних цінностей;
- робити уроки більш цікавими та захоплюючими, використовувати ігрові та креативні елементи, створювати ситуації вибору та проблемні ситуації, викликати емоційну реакцію та емпатію учнів;

Таким чином, чат GPT та чат-боти Telegram є сучасними та інноваційними цифровими технологіями, які можуть покращити якість та результативність навчання на уроках історії та правознавства, а також сприяти розвитку ключових компетентностей та громадянської освіти учнів.

СПИСОК ОПРАЦЬОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ДЖЕРЕЛ

1. Концепція «Нова українська школа». Режим доступу: - [Електронний ресурс] - <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>

2. Кривонос О. М. Використання цифрових технологій в освітньому процесі. Режим доступу: - [Електронний ресурс] - <http://eprints.zu.edu.ua/35920/1/1%2815%29%20%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%80%20%D0%9D%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B0%20%D1%96%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D1%96%D0%BA%D0%B0-162-177.pdf>
3. Ломінська М. Що таке ChatGPT та як його використовувати? Режим доступу: - [Електронний ресурс] - <https://blog.ithillel.ua/articles/what-is-chatgpt-and-how-to-use-it>
4. Нова українська школа. Добірка запитів у Chat-GPT, які точно полегшать роботу вчителям. Режим доступу: - [Електронний ресурс] - <https://nus.org.ua/articles/dobirka-zapytiv-u-chat-gpt-yaki-tochno-polegshat-robotu-vchytelyam/>
5. Потюк І. Є. Використання цифрових технологій в навчальному середовищі закладів вищої освіти: онлайн та офлайн формати. Режим доступу: - [Електронний ресурс] - http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/24363/1/Potytk_Ostr_Akad.pdf
6. Сушко, В. Р. Використання телеграм ботів у школі \ Use of both telegrams in school: кваліфікаційна робота на здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр» / В. Р. Сушко; наук. керівник доктор пед.н., професор Н.В. Валько ; Міністерство освіти і науки України ; Херсонський держ. ун-т, Факультет комп'ютерних наук, фізики та математики, Кафедра комп'ютерних наук та програмної інженерії. – Херсон : ХДУ, 2022. – 28 с.
7. Цифрові компетенції як умова формування якості людського капіталу : аналіт. зап. / В. С. Куйбіда, О. М. Петрос, Л. І. Федулова, Г. О. Андрощук. Київ : НАДУ, 2019. 28 с., с. 4; 6.

Широкова О. А.,

*заступник директора з навчальної роботи
Дніпровського ліцею № 111 Дніпровської міської ради*

ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ

У статті розглядається питання застосування сучасних інформаційних технологій у процесі надання освітніх послуг та організації освітнього процесу. Ринок програмних продуктів налічує багато рішень для надання освітніх послуг, але для управлінської діяльності у закладі освіти пропозицій таких продуктів замало. Обґрунтовується необхідність їх розробки. Наведений власний досвід пристосування існуючих продуктів для цифровізації управлінської діяльності у закладі освіти.

Ключові слова: Нова українська школа, освітній процес, цифровізація освіти, дистанційні технології, управлінські рішення.

The article examines the application of modern information technologies in the process of providing educational services and organizing the educational process. The market of software products includes many solutions for the provision of educational services, but there are not enough such products for management activities in an educational institution. The necessity of their development is substantiated. The personal experience of adapting existing products for the digitization of management activities in an educational institution is presented.

Keywords: New Ukrainian school, educational process, digitalization of education, remote technologies, management solutions.

Реформування освіти в Україні співпало з іншими викликами, такими як Covid-19 та військовою агресією з боку сусідньої країни. Актуальним стало використання нових інформаційних технологій як засобу комунікації між вчителем та здобувачем освіти з метою створення безпечного інформаційно-освітнього простору та в управлінському процесі у навчальному закладі. Надання якісних освітніх послуг у сьогоденні не можливо без застосування цифрових освітніх сервісів – належним чином стандартизованих та апробованих засобів з використанням сучасного мультимедійного контенту. Метою застосування цих засобів є покращення взаємодії між учителем та учнем, що мають формувати у останніх ключові освітні компетентності та надавати можливість коригувати індивідуальні навчальні траєкторії. Також зазначені цифрові сервіси можуть сприяти розвитку практичних навичок реальних життєвих ситуацій, що буде необхідним під час майбутньої трудової діяльності і чому почала навчати Нова українська школа [1].

На сьогодні існує досить багато освітніх платформ та навчальних сервісів, які можна застосовувати для організації навчання з використанням дистанційних технологій [2]. Кожний навчальний заклад опинився перед пошуком та вибором ефективних інструментів організації освітнього процесу. З метою надання якісних освітніх послуг та постійного надолуження освітніх втрат перед персоналом закладів освіти постає необхідність постійного вдосконалення навичок роботи та пошуку нових більш сучасних інструментів. Звичайно, це потребує значних витрат часу з боку педагога, однак, постійне спілкування з учнями в такий спосіб дозволяє покращити результативність освітнього процесу.

Вимогами до вибору освітніх платформ є створення сучасного інформаційного простору: доступного, безпечного, розвивального та орієнтованого на особистісний розвиток дитини задля реалізації її індивідуальної траєкторії розвитку із застосуванням сучасних технологій, освітніх програм, предметно-ігрового обладнання. За останні декілька років в Україні на шляху цифровізації освіти створено багато платформ навчального змісту, рекомендованих Міністерством освіти України [3], Наповнення яких є

результатом колективної праці вчителів з різних регіонів нашої країни, наприклад сайти «НаУрок» та «Всеосвіта». Прикладом іншого виду електронних освітніх ресурсів, яким надано гриф та розміщено на спеціальних інформаційних ресурсах, є платформа «Всеукраїнська школа онлайн». Надання освітніх послуг не можливе без використання платформ та сервісів з використанням дистанційних технологій. До таких сервісів відносяться: Human школа, Нові знання, Єдина школа, Moodle, Google Classroom та інші.

Спираючись на власний досвід хочу зазначити зручність та ефективність ресурсів, які використовує в своїй роботі заклад освіти. Ще навесні 2020 року під час пандемії Covid-19 компанія Google надала можливість безкоштовно користуватися своїми сервісами. Google Workspace for Education – це набір інструментів та сервісів Google, розроблених спеціально для навчальних закладів та організацій, які займаються домашнім навчанням та призначений для ефективної спільної роботи, зручності процесу викладання та безпеки всіх учасників. Доступні різні варіанти Google Workspace for Education, серед яких можна вибрати той, який найкраще підходить для вашої організації. Отримати доступ до Google Workspace for Education можуть навчальні заклади початкової, середньої та вищої освіти по всьому світу, які відповідають певним вимогам. Навчальні заклади повинні мати офіційну реєстрацію та акредитацію та надавати документи про початкову, середню або вищу освіту, які визнаються на державному або міжнародному рівні. Таким чином заклад має можливість організувати освітній процес з використанням дистанційних технологій та використовувати в своїй роботі такі зручні інтернет-додатки як Google Meet, Google Classroom, Google Презентації, Google Диск та Google Групи та інші в єдиному просторі користувачів закладу. Система є закритою для сторонніх користувачів, а тому безпечною. Зручність полягає в тому, що додатки працюють доповнюючи один одного в єдиній системі та дають можливість вирішувати наступні задачі:

- об'єднання учнів та вчителів у навчальні класи та групи, що наприклад полегшує доведення інформації, яка створена для конкретної аудиторії;
- можливість обмеження контенту згідно вікових категорій здобувачів освіти;
- створення та оприлюднення навчальних матеріалів;
- створення різнорівневих завдань для визначення рівня засвоєння навчального матеріалу;
- перевірки та оцінювання практичних, творчих та тестових завдань;
- проведення онлайн уроків та консультацій за допомогою інтегрованого сервісу Google Meet;

- створення Google Презентацій;
- можливість колективної роботи з Диском або окремим документом;
- застосунок Google Календар дозволяє заздалегідь планувати освітні процеси;
- Google Форми дозволяють легко створити онлайн опитування;
- робота з Jamboard надає можливість робити спільні проекти та інше.

Використання Google Workspace for Education стало позитивним досвідом на шляху організації освітнього процесу з використанням дистанційних технологій в закладі освіти.

На жаль, ринок програмних продуктів не налічує подібного різноманіття рішень для цифровізації управлінського процесу у навчальному закладі. Існують або окремі рішення, або можливість пристосування деяких продуктів для вирішення таких питань, але системних, інтегрованих та спеціалізованих рішень вкрай мало. Комплексного застосування інформаційних технологій в одному програмному продукті потребують такі процеси як розклад занять, ведення шкільних електронних журналів, звітність, організація та контроль роботи методичних об'єднань, підвищення кваліфікації та атестація педагогічних працівників та інші.

Намаганням реалізувати управлінську функцію в закладі за допомогою конструктора сайтів було створено сайт «Освітня платформа», на який можна перейти за посиланням: <https://sites.google.com/site/kzonvk111dnipro/>

Сайт містить наступні розділи:

- нормативна база вміщує нормативні документи по організації навчального процесу в закладі освіти в 2023-2024 навчальному році;
- структура навчального року;
- розклад занять;
- навчальні програми;
- корисні посилання для учителів, батьків та здобувачів освіти;
- впровадження STEM.

Сайт «Освітня платформа» було створено за вимогою часу на період пандемії Covid-19 як інструмент організації дистанційної роботи в закладі освіти. Робота з цим ресурсом і досі залишається актуальною. Як показує досвід використання сайтів для організації освітнього процесу у закладі дозволяє оптимізувати управлінський процес. Але не вирішує всієї проблеми.

В цілому освітній процес можна характеризувати як систему, якісне функціонування якої неможливе без використання сучасних телекомунікаційних і комп'ютерних засобів зберігання, опрацювання, передавання, подання інформації. З одного боку різноманіття якісних програмних ресурсів та свобода вибору, яку мають заклади освіти, приводить к постійному підвищенню якості

та конкурентоспроможності таких освітніх продуктів. З іншого боку, враховуючи високий рівень цифровізації освітнього процесу є потреба в програмних продуктах, які б могли охопити та поєднати весь комплекс проблем організації освітнього процесу:

- управління закладом;
- формування звітності всіх рівнів;
- складання розкладу занять;
- ведення ділової документації;
- облік відвідування та облік успішності (електронні журнали);
- аналіз якості освіти;
- надання освітніх послуг та інше.

ЛІТЕРАТУРА

1. Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти “Нова українська школа” на період до 2029 року: розпорядження Кабінету Міністрів України від 14 груд 2016 р. № 988-р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/988-2016-%D1%80#Text>
2. Щодо організації дистанційного навчання: лист МОН від 02 лист 2020 р. № 1/9-609. URL : <https://mon.gov.ua/ua/npa/shodo-organizaciyi-distancijnogo-navchannya>
3. Дистанційні платформи для навчання, саморозвитку та отримання допомоги й перевіреної інформації / Міністерство освіти і науки України. URL : <https://mon.gov.ua/ua/news/distancijni-platformi-dlya-navchannya-samorozvitku-ta-otrimannya-dopomogi-j-perevirenoyi-informaciyi>

Шматок А. В.,

вчитель математики,

комунальний заклад «Ліцей №13»

Кам'янської міської ради

alla1968shmatok@gmail.com

ГЕОГЕВРА ЯК ІНСТРУМЕНТ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ШКІЛЬНОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ

В роботі розглядаються особливості використання на уроках математики в базовій школі геометричного середовища Geogebra. Програма дозволяє виконувати креслення будь-якого ступеня складності, створювати візуальне уявлення навчального матеріалу, підвищує інтерес до вивчення математики та дослідницької діяльності. Визначено, що у середовищі GeoGebra діти швидко навчаються будувати графіки функцій, виконувати геометричні побудови, виконувати перерізи многогранників.

The paper discusses the peculiarities of using the Geogebra geometric environment in basic school math lessons. The program allows you to perform drawings of any degree of complexity, create a visual representation of the educational

material, increases interest in learning mathematics and research activities. It has been determined that in the GeoGebra environment, children quickly learn to graph functions, perform geometric constructions, and make sections of polyhedra.

Ключові слова: інформаційно-комп'ютерні технології, візуалізація, Geogebra.

Keywords: information and computer technologies, visualization, Geogebra.

Створення цифрового навчального середовища за допомогою інтерактивних комп'ютерних моделей відповідає новим вимогам якості освіти, містить нові прогресивні методи, є перспективним напрямком у модернізації процесів вивчення і викладання математики.

Педагогічно доцільне та виважене впровадження інформаційно-комп'ютерних технологій в процес навчання сприяє підвищенню ефективності навчання, а також активізує пізнавальну діяльність.

GeoGebra – ресурс, який постійно розвивається та є потужним математичним інструментом, розвиває цифрові навички користувачів. GeoGebra пропонує кілька динамічно пов'язаних між собою представлень математичних об'єктів: графічне, алгебраїчне та табличне.

Візуалізація навчальної інформації, комп'ютерне моделювання досліджуваних об'єктів, організація «математичного експерименту» для аналізу та дослідження математичних закономірностей чи властивостей об'єктів має велике значення для сприйняття та засвоєння учнями нового матеріалу.

GeoGebra є безкоштовною мультиплатформною динамічною програмною забезпеченням математики для всіх рівнів освіти, що поєднує в собі геометрію, алгебру та статистику.

GeoGebra – єдина система комп'ютерної математики, яку доцільно починати вивчати та використовувати у старшій школі, оскільки її інструментальна база відповідає рівню необхідних знань в середній школі.

За допомогою GeoGebra можна створювати високоякісні графічні зображення математичних об'єктів, зберігати їх у файлах графічних форматів та експортувати до буферу обміну.

Geogebra – вільно-поширюване (GPL) динамічне геометричне середовище, яке дає можливість створювати «живі креслення» для використання в геометрії, алгебрі, планіметрії, зокрема, для побудов за допомогою циркуля і лінійки. Крім того, програма володіє багатими можливостями для роботи з функціями (побудова графіків, обчислення коренів, екстремумів, інтегралів тощо) за рахунок команд вбудованої мови (яка, до речі, дає змогу керувати і геометричними побудовами).

На підставі проведеного аналізу функціональних можливостей та досвіду використання програми в Україні та інших країнах можна зробити висновок, що

Система Динамічної Математики GeoGebra є сучасним й інноваційним засобом для вивчення викладання математики, використання якого сприяє підвищенню якості навчального процесу.

Аналіз літератури показав, що GeoGebra активно використовується та досліджується закордонними країнами. Так, Доган довів, що GeoGebra позитивно вплинула на навчання та досягнення учнів, а також покращила їх мотивацію [4]. Інше дослідження Ерхана та Андреасена продемонструвало, що учні покращили свої знання розуміння математики після використання програмного забезпечення динамічної геометрії. Учні мали змогу досліджувати та формувати припущення і тому також мали кращі бали [5]. Бакара, Аюба, Луана та Тарзімі виявили, що здобувачі освіти досягли кращих результатів за допомогою програмного забезпечення [3].

Своєю популярністю GeoGebra зобов'язана своїм безсумнівним перевагам, серед яких:

1. Безкоштовність.
2. Простий та зручний у використанні.
3. Доступність багатьма мовами, включаючи українську.
4. Встановлення на різні операційні системи.
5. Використання на різних пристроях (комп'ютерах планшетах, смартфонах).
6. Охоплення різних галузей математики (алгебра, геометрія, статистика тощо).
7. Інтеграція різних методів візуалізації.
8. Можливість створювати та користуватися вже доступними завданнями та вправами.
9. Середовище часто оновлюється та вдосконалюється [7].

Можливості програми GeoGebra дозволяють ефективно використовувати її у процесі вивчення математики з різною метою – за її допомогою можна швидко створити якісні зображення математичних об'єктів (графіки функцій, графіки рівнянь, геометричні фігури, формули, діаграми, тощо), причому їх можна зберегти у файлах для подальшої демонстрації чи використання в мультимедійних презентаціях чи «традиційних» дидактичних матеріалах (картки завдань, плакати).

GeoGebra має потужний набір інструментів, можливості яких виходять за межі шкільного курсу математики, тому я зупиняюся лише на тих, які стосуються вивчення математики у загальноосвітніх навчальних закладах.

Алгебра і початки аналізу:

- обчислення значення виразів;
- спрощення дробово-раціональних виразів;
- розкладання на множники многочленів;

- розкладання на прості множники числа;
- знайдення НСД і НСК декількох чисел;
- побудова графіків функцій і рівнянь, заданих аналітично;
- графічне розв’язування рівнянь і їх систем;
- знаходження координат точок перетину графіків двох функцій на заданому проміжку;
- графічне розв’язування нерівностей і їх систем;
- побудова дотичної і нормалі до графіка функції у заданій точці з одночасним знаходженням їх рівнянь.
- трасування графіка, побудова таблиці значень;
- дослідження функції на даному проміжку (відшукування найбільших і найменших значень, екстремум, довжина кривої, нулі функції, точки перегину (для поліномів) тощо);
- виконання чисельного інтегрування і його геометрична ілюстрація;
- знаходження первісної, похідної функції та побудова їх графіків.

Геометрія:

- побудова різноманітних геометричних фігур на площині (точок, прямих, променів, ламаних, векторів, кутів, багатокутників, правильних багатокутників, бісектрис кутів, серединних перпендикулярів, паралельних і перпендикулярних прямих, кіл (за центром і точкою, за центром і радіусом, за трьома точками), дуг кіл і конічних перетинів, дотичних до кола тощо);
- обчислення площ: багатокутника, круга, частини площини, обмеженої еліпсом, сектора;
- знаходження: градусної міри кута, довжини відрізка, периметра багатокутника, довжини вектора, відстані від точки до прямої, тангенса кута між прямою і додатнім напрямком осі абсцис тощо;
- перетворення фігур на площині: симетрія відносно точки і прямої, поворот навколо точки, гомотетія, паралельне перенесення;
- знаходження точок перетину двох фігур (двох прямих, прямої і кола тощо);
- знаходження середини відрізка, центра кола (еліпса).

Таким чином, динамічні й графічні можливості програми GeoGebra надають можливість проводити аналіз та спрощувати розв’язання геометричних та алгебраїчних задач за допомогою створення динамічної моделі досліджуваного об’єкта. Цим самим спонукаючи до дослідження задач, розвитку просторової уяви, логічного мислення учнів, а також вміння прогнозувати результати дослідження. А це є основою для того, щоб заняття з математики стали більш змістовними й ефективними.

У 5 класі учні вперше починають своє знайомство з GeoGebra коли вивчають геометричні фігури : Відрізок, Кут, Промінь, Пряму. Координатну пряму. Квадрат, Трикутник. Геометричні тіла.

Тема: «Прямокутний паралелепіпед. Куб. Піраміда» (5 клас).

Розглянемо моделі прямокутного паралелепіпеда, куба, піраміди, будь-якої призми (рис. 1).

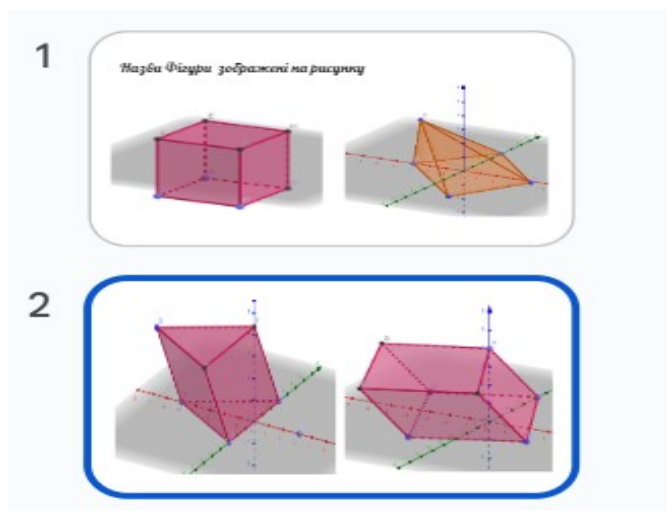


рис. 1

Як називають ці геометричні фігури? (Хто знає, той відповідає, демонструючи відповідну модель. У ході обговорення з'ясовую, що майже всі учні знають назви фігур, крім призми). Сьогодні ми детальніше вивчимо властивості цих геометричних фігур, які називаються геометричними тілами, а саме: прямокутного паралелепіпеда, куба, піраміди. Спробуємо самостійно виконати побудови паралелепіпеда та піраміди, розфарбувавши їх грані в різні кольори (рис. 2).

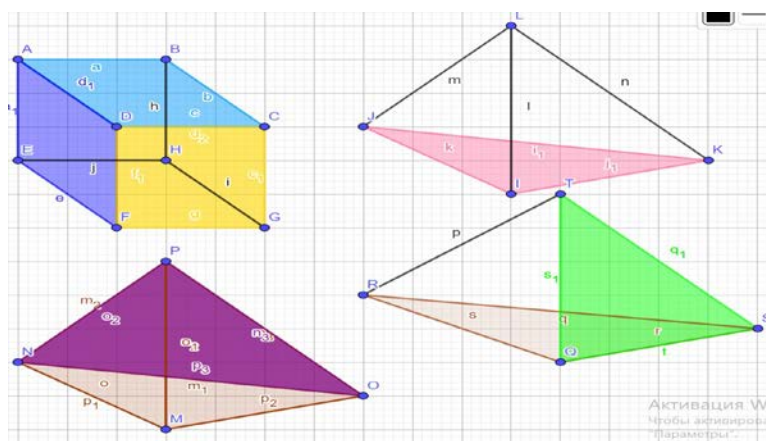


рис. 2

Після побудови кожен учень записує в зошит ребра та грані побудованих фігур. П'ятикласники не тільки мають змогу бачити як виконує побудову вчитель, а й самі з цікавістю виконують дані побудови.

Розфарбовуючи в різний колір грані, свідомо вказують їх кількість, так розвивається просторова уява. Після виконаної роботи дають відповіді на питання:

1) Назвіть предмети навколишнього середовища, які мають форму:

а) прямокутного паралелепіпеда; б) куба; в) піраміди

2) Скільки граней, ребер мають куб, прямокутний паралелепіпед, піраміда.

2) Якою геометричною фігурою є кожна з граней:

а) прямокутного паралелепіпеда; б) куба; в) піраміди?

3) Як називають прямокутний паралелепіпед, усі грані якого рівні?

Учні аналізують, роблять висновки, всі отримують задоволення від виконаної роботи.

Творча домашня практична робота (5 клас). Зробити куб чи піраміду (на вибір), використовуючи оригамі.

Тема «Координатна площина» (6 клас).

Учні вчать будувати не тільки паралельні та перпендикулярні прямі, а й створюють тварин, птахів, різні фігури, наносячи відповідні точки на координатну площину. Така робота підвищує інтерес до предмету і є гарною підготовкою до побудови графіків функцій, розв'язування систем рівнянь графічним способом, у 7 класі та старших класах (рис. 3).

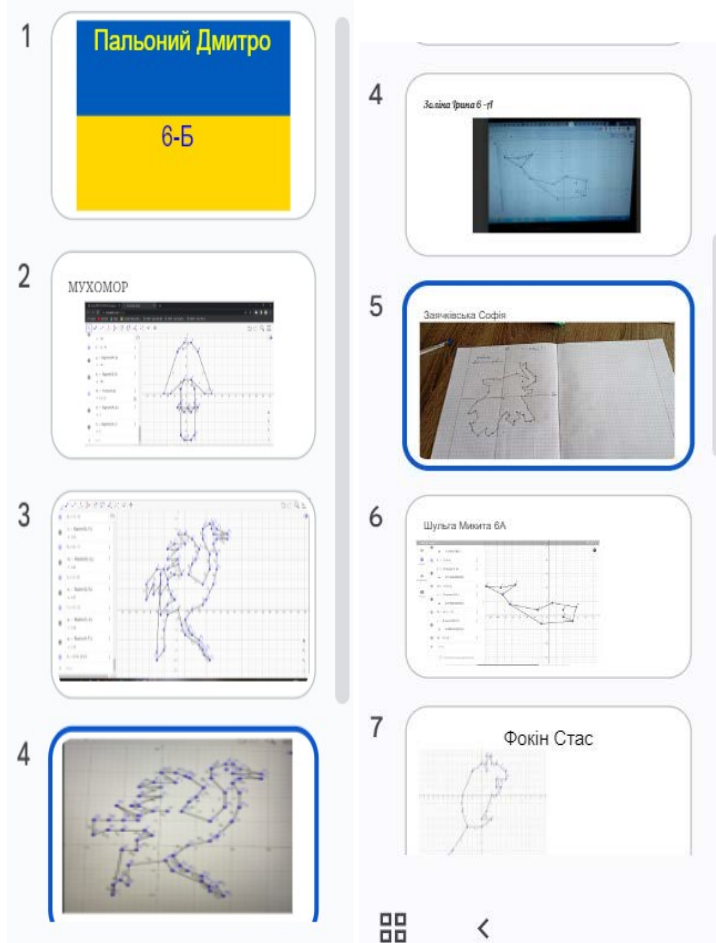


рис. 3

Побудова графіків функцій у 8 класі (рис. 4).

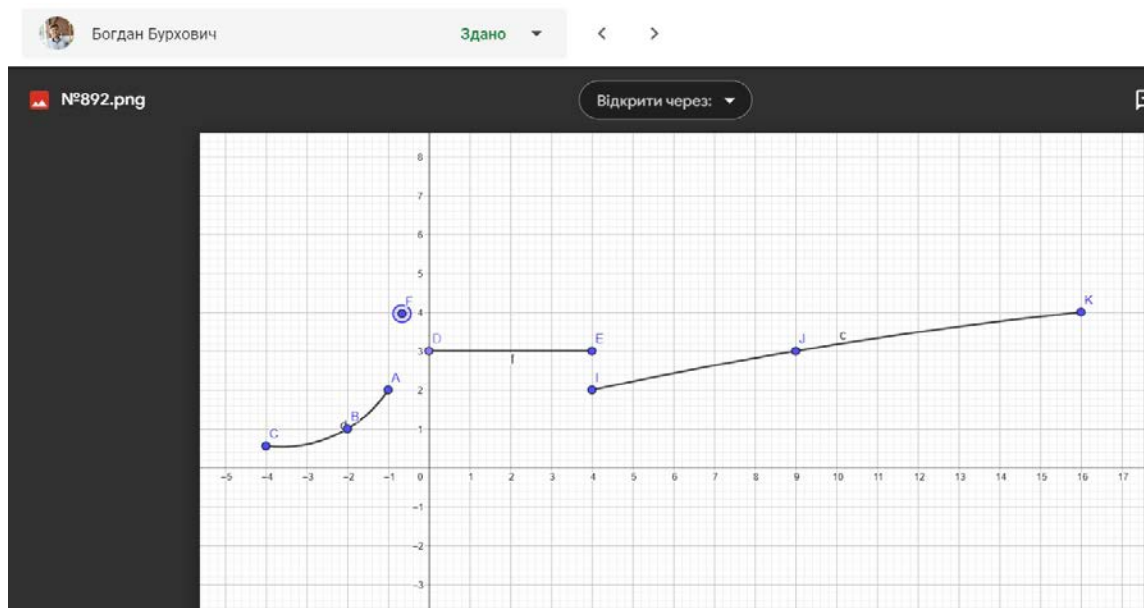


рис. 4

Координатна пряма та координатна площина:

Побудувати трикутник, через вершину G провести пряму паралельну та перпендикулярну до протилежної сторони трикутника (рис. 5).

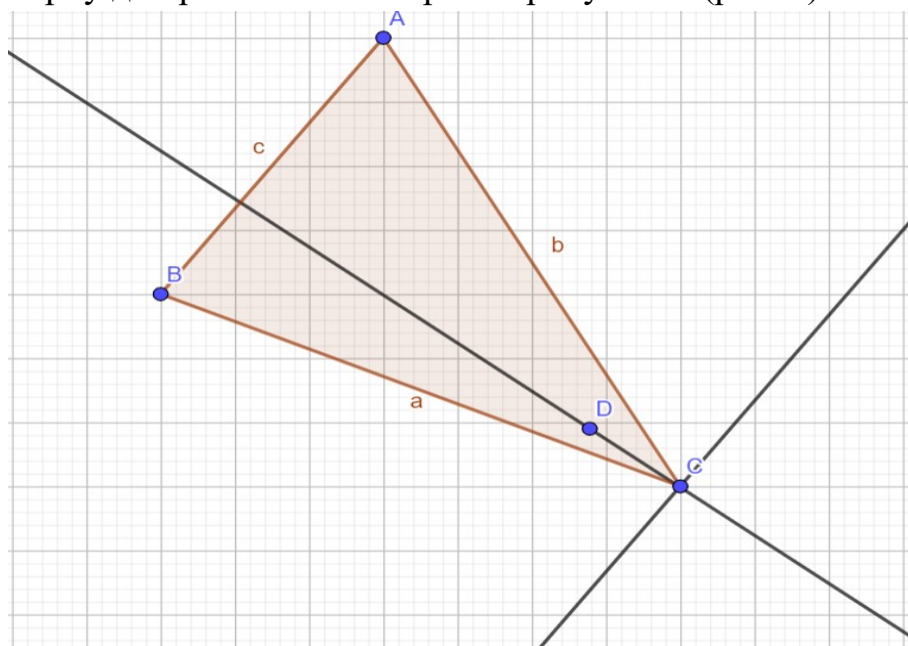


рис. 5.

- Вписані та описані геометричні фігури;
- Симетрія;
- Стереометрія
- Тіла обертання;
- Побудова перерізів.

Цей список можна продовжувати... Головне, що працюючи в GeoGebra діти будують фігури, досліджують графіки, вчаться критично мислити, розвивають ключові компетентності і роблять це з задоволенням.

Виконання на практичних заняттях завдань з математики із використанням середовища GeoGebra сприяє розширенню видів навчальних завдань, включаючи нестандартні завдання експериментального та дослідницького характеру.

У середовищі GeoGebra діти швидко навчаються будувати графіки функцій, виконувати геометричні побудови, виконувати перерізи многогранників.

Програма дозволяє виконувати креслення будь-якого ступеня складності, створювати візуальне уявлення навчального матеріалу. Допомагає організувати самостійну дослідницьку роботу учнів, підвищує різноманітність форм роботи, особливо під час дистанційного навчання, збільшує частку активної творчої роботи в їх навчальній діяльності, підвищує інтерес до вивчення математики та дослідницької діяльності за рахунок використання інтерактивності побудов та досліджень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Державний стандарт початкової освіти: URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/688-2019-%D0%BF#Text>.
2. Заїка А., Гарнавська С. Математика : підруч. для 4 кл. закл. загал. серед. освіти / У 2 ч. Ч. 2. Тернопіль : Підручники і посібники, 2021. 144 с.
3. Bakar, K. A., Ayub, A. F. M., Luan, W. S., & Tarmizi, R. A. (2002). Exploring secondary school students' motivation using technologies in teaching and learning mathematics. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 14, 4650-4654.
4. Dogan, M. (2010). The role of dynamic geometry software in the process of learning: GeoGebraexampleabouttriangles. Retrieved from: http://www.time2010.uma.es/Proceedings/Papers/A026_Paper.pdf
5. Erhan S. Naciomeroglu, & Andreasen, Janet. (2013). Exploring calculus with dynamic mathematics software. *Mathematics and Computer Education*, 47(1), 6-18.
6. GeoGebra. Графічний калькулятор для функцій, геометрії, статистики та 3D геометрії. URL: <https://www.geogebra.org/?lang=uk>
7. Węglińska R. (2014), Jak rozpocząć pracę z GeoGebra [w:] E. Pobiega, R. Skiba, K. Winkowska-Nowak (red.), *Matematyka z GeoGebra*, Warszawa.
8. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.geogebra.org> – GeoGebra/.
9. Ніколаєнко М.С. Синько М.С. старші викладачі Сумського ОІППО стаття. Використання програмного засобу Geogebra на уроках математики
10. Меркотан В. С Використання сервісу Geogebra на уроках математики в початковій школі під час формування геометричного складника математичної компетентност

Катерина Шокало,
студентка групи ФПШМ-23з
Науковий керівник – доц. Надія Ростікус

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ

Актуальність дослідження. Реформування вищої педагогічної освіти визначає проблему дотримання майбутніми учителями початкових класів норм академічної доброчесності, що є базовими етичними категоріями у науковому й освітньому середовищі. Указані норми призвичаюють здобувачів вищої освіти приймати етичні рішення у власній професійній діяльності та діяти відповідно до них. Підтримка академічної доброчесності в освітньо-професійній підготовці майбутніх учителів в закладі вищої освіти визначає й практичне її забезпечення в освітньому процесі сучасної початкової школи. У цьому контексті необхідним є обґрунтування педагогічних умов формування академічної доброчесності майбутніх учителів початкових класів у закладі вищої освіти.

Проблема формування академічної доброчесності у процесі професійної підготовки майбутніх фахівців достатньо висвітлена в українській педагогічній науці. Так, проблеми забезпечення академічної доброчесності як складової професійної підготовки майбутніх фахівців в закладах вищої освіти розглядаються у працях А. Артюхова, П. Артёмова, Т. Васюніної, І. Дегтярьової, М. Науменко, С. Паламар, І. Пак, Т. Пархоменко, Н. Сорокіної, О. Цюняк, І. Шліхти, Н. Шляхти та ін. Проте педагогічні умови формування академічної доброчесності майбутніх учителів початкових класів не поставали предметом окремого наукового дослідження.

Мета дослідження – обґрунтувати педагогічні умови формування академічної доброчесності майбутніх учителів початкових класів.

Основний текст. Актуальним для формування академічної доброчесності майбутніх учителів початкових класів є визначення низки педагогічних умов ефективності цього процесу. Загалом категорію «педагогічна умова» визначають як певну обставину чи обстановку, яка впливає на формування та розвиток педагогічних явищ, процесів, систем, якостей особистості. З іншого боку, педагогічні умови аналізують і як обставини, при яких компоненти освітнього процесу (зміст, викладання й навчання) подані в найкращому взаємозв'язку і створюють атмосферу співпраці між викладачем і студентами, що забезпечує викладачам якісне викладання, а студентам – успішне навчання (Фіцула, 2006, с. 219).

Серед педагогічних умов формування академічної доброчесності майбутніх учителів початкових класів виділимо наступні:

1. Цілеспрямоване формування знань про академічну доброчесність у майбутніх учителів початкових класів.

2. Використання в освітньому процесі закладу вищої освіти інноваційних технологій формування академічної доброчесності у майбутніх учителів початкових класів.

3. Сформованість академічної культури викладачів та відповідного середовища в закладі вищої освіти, нетерпимого до проявів недоброчесності.

4. Наявність у закладі вищої освіти відповідної організаційно-технічної архітектури для виявлення проявів академічної недоброчесності у майбутніх учителів початкових класів.

5. Забезпечення реального покарання та відповідальності учасників освітнього процесу за виявлені факти академічної недоброчесності.

6. Ознайомлення майбутніх учителів зі шляхами набуття учнями початкової школи компетентностей з академічної доброчесності.

Охарактеризуємо виділені педагогічні умови формування академічної доброчесності майбутніх учителів початкових класів.

Перша педагогічна умова передбачає цілеспрямоване формування знань про академічну доброчесність у майбутніх учителів початкових класів. Так, слід ураховувати, що сформованість академічної доброчесності у майбутніх учителів початкових класів не може виникнути через тиск викладачів чи страх покарання. Наголосимо, що академічна доброчесність – це показник особистої культури майбутніх учителів початкових класів, що потребує цілеспрямованого її формування. До принципів академічної доброчесності майбутніх учителів С. Паламар та М. Науменко віднесено: чесності і порядності, верховенства права, відповідальності за дотримання авторських прав, толерантності, прозорості і доступності, академічної грамотності, орієнтації на якість, партнерства, імперативності академічної доброчесності (Паламар, Науменко, 2022, с. 38).

Друга педагогічна умова передбачає використання в освітньому процесі закладу вищої освіти інноваційних технологій формування академічної доброчесності у майбутніх учителів початкових класів. До ефективних технологій формування академічної доброчесності у майбутніх учителів разом із Т. Васютіною зарахуємо технологію навчального тренінгу, технологію розвитку критичного мислення, технологію роботи з медіатекстами (Васютіна, 2019, с. 304–305).

Третя педагогічна умова передбачає сформованість академічної культури викладачів та відповідного середовища в закладі вищої освіти, нетерпимого до проявів недоброчесності. Сформованість академічної культури викладачів визначається як обов'язкове дотримання п'яти фундаментальних цінностей: чесності, довіри, справедливості, поваги, відповідальності і доброчесності.

Академічна культура викладача безпосередньо пов'язана з його професійною діяльністю – науковою, навчальною, науково-дослідною та ін. В основі академічної культури викладача – культура його мислення, культура розумової праці, культура педагогічної праці і доброчесності (Пархоменко, 2014, с. 4). Академічна доброчесність викладача охоплює сукупність етичних принципів та правил, визначених законом щодо безпосереднього виконання посадових обов'язків (Артёмов. Пак, 2016, с. 236).

Четверта педагогічна умова передбачає наявність у закладі вищої освіти відповідної організаційно-технічної архітектури для виявлення проявів академічної недоброчесності у майбутніх учителів початкових класів. Зокрема, академічна доброчесність в ЗВО повинна регулюватися «Положенням про запобігання академічному плагіату». Таке положення (наприклад, Положення ЛНУ ім. Івана Франка) визначає принципи дотримання академічної доброчесності, утвердження чесності та етичних цінностей педагогічними працівниками та здобувачами вищої освіти в освітній, науковій, виховній та інших видах діяльності. В положенні закладені також питання щодо порядку здійснення заходів із запобігання та виявлення плагіату (Цюняк, 2021, с. 78). Проте наявність внутрішніх документів закладу освіти та доступність антиплагіатних систем ще не свідчить про функціонування сталої та ефективної політики академічної доброчесності у ЗВО. Важливо, щоб розроблені правила академічної доброчесності закладу вищої освіти реалізовувалися на практиці.

П'ята педагогічна умова передбачає забезпечення реального покарання та відповідальності учасників освітнього процесу за виявлені факти академічної недоброчесності. В світі можна спостерігати три типи реакцій на проблему академічної недоброчесності: 1) повне замовчування проблеми та декларування її відсутності; 2) розмови про академічну доброчесність на фоні замовчування та відмови розбирати конкретні випадки; 3) відкрите та доброчесне ставлення до проблеми, моніторинг та розгляд виявлених випадків недоброчесності та розробка заходів для попередження академічної недоброчесності (Пархоменко, 2018, с. 8). У випадку реагування за третім типом реакцій, для здобувачів вищої освіти в якості відповідальності за виявлені факти академічної недоброчесності пропонують: повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми; відрахування із закладу освіти (окрім осіб, які здобувають загальну середню освіту); позбавлення академічної стипендії; позбавлення наданих закладом освіти пільг з оплати навчання та ін.

Шоста педагогічна умова передбачає ознайомлення майбутніх учителів зі шляхами набуття учнями початкової школи компетентностей з академічної доброчесності. Про доброчесність слід говорити на засіданнях педагогічної ради, батьківських зборах, виховних годинах, водночас не тільки говорити, а й

впроваджувати в повсякденну діяльність. Доброчесне середовище можливе тільки тоді, коли всі: адміністрація закладу загальної середньої освіти, педагоги, учні, батьки – усвідомлять сутність академічної доброчесності, її цінності і зроблять їх основою своєї діяльності (Шліхта, Шліхта, 2019, с. 32).

Висновки. Отже, до педагогічних умов формування академічної доброчесності майбутніх учителів початкових класів віднесено наступні: 1) цілеспрямоване формування знань про академічну доброчесність у майбутніх учителів початкових класів; 2) використання в освітньому процесі закладу вищої освіти інноваційних технологій формування академічної доброчесності у майбутніх учителів початкових класів; 3) сформованість академічної культури викладачів та відповідного середовища в закладі вищої освіти, нетерпимого до проявів недоброчесності; 4) наявність у закладі вищої освіти відповідної організаційно-технічної архітектури для виявлення проявів академічної недоброчесності у майбутніх учителів початкових класів; 5) забезпечення реального покарання та відповідальності учасників освітнього процесу за виявлені факти академічної недоброчесності; 6) ознайомлення майбутніх учителів зі шляхами набуття учнями початкової школи компетентностей з академічної доброчесності. Вважаємо, що реалізація указаних педагогічних умов дасть змогу підвищити ефективність формування академічної доброчесності майбутніх учителів початкових класів у закладі вищої освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Артёмов, П.М., Пак, І.В. (2016) Академічна нечесність як елемент академічної культури українського студентства. Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, 37, 234-240.
2. Васютіна, Т. (2019) Особливості навчання майбутніх учителів початкової школи дотриманню норм академічної доброчесності. Вісник Луганського національного університету імені Т.Г. Шевченка. Серія : Педагогічні науки, 155, 304-307.
3. Паламар, С., Науменко, М. (2022) Реалізація принципів академічної доброчесності як дієвий інструмент забезпечення якості вищої освіти. Освітологічний дискурс, 3-4. 38-39.
4. Пархоменко, Т.С. (2018) Плагіат як антропологічний і соціальний феномен. Антропологічні виміри філософських досліджень, 14, 1-13.
5. Сорокіна Н. Г., Артюхов А. Є., Дегтярьова І. О. (ред.) Академічна доброчесність : проблеми дотримання та пріоритети поширення серед молодих вчених : колективна монографія (2017). Дніпро: ДРІДУ НАДУ.
6. Фіцула, М. М. (2006) Педагогіка вищої школи: навчальний посібник. Київ: Академвидав.
7. Цюняк, О. (2021) Професійна підготовка майбутніх вчителів початкових класів в умовах цифрової трансформації освіти: монографія. Івано-Франківськ.
8. Шліхта, І., Шліхта, Н. (2019) Виховуємо академічну доброчесність в школі: методичні вказівки для вчителів. Київ.

НАЦІОНАЛЬНО-ПАТРІОТИЧНИЙ КОМПОНЕНТ НА УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ТЕМИ «МОЄ РІДНЕ МІСТО»

Ключові слова: тематичний текст, творче письмо, робота з лексикою, творчі письмові вправи, вільне письмо

Key words: topical text, creative writing, vocabulary work, creative writing exercises, freewriting

Сьогодні Українська держава та її громадяни стають безпосередніми учасниками процесів, які мають надзвичайно велике значення для подальшого визначення своєї долі. Інтеграційні процеси в Україні, євро центричність, пробудження громадянської і громадської ініціативи, небувалий сплеск волонтерської діяльності тощо відбуваються на тлі прояву інтересу і патріотичних почуттів і нових ставлень до історії, культури, релігії, традицій і звичаїв українського народу, зокрема, місцевого значення. Тому серед напрямів навчально-виховної діяльності у сучасній школі сьогодні найбільш актуальними виступають національно-патріотичне, громадянське виховання як стрижневе, основоположне, що відповідає як нагальним вимогам і викликам сучасності, так і закладає підвалини для формування свідомості нинішніх і прийдешніх поколінь.

Нині, як ніколи, потрібні нові підходи і нові шляхи як до виховання патріотизму як почуття і як базової якості особистості, так і до навчання та розвитку творчих здібностей учнів на матеріалі краєзнавчого характеру. Одним з шляхів реалізації національно-патріотичного виховання дітей та молоді є вироблення науково-теоретичних та методичних засад патріотичного виховання молоді: включення проблематики патріотичного виховання до дослідницьких програм та планів навчальних закладів, зокрема, місцевого краєзнавчого матеріалу.

Розробка навчального посібника «Ніжин – рідне місто моє» на здійснення впровадження національно-патріотичного виховання учнів та розвиток їх творчих здібностей англійською мовою на матеріалі краєзнавчого характеру.

Даний посібник являє собою розробки вправ до теми «Ніжин» і ставить за мету надати допомогу вчителю в підготовці та проведенні уроків краєзнавчого напрямку. Автор пропонує базову кількість уроків та вправ, які охоплюють основний матеріал теми «Ніжин – рідне місто моє». До складу посібника, зокрема, увійшли підтеми, які включають загальні відомості про Ніжин, походження назви міста, його історичне минуле, сучасний центр, історичні пам'ятки, видатних жителів міста тощо, а також розділ додаткових вправ.

Посібник створений учителем, який узагальнив свій багаторічний досвід практичної роботи. До складу посібника увійшли такі види вправ, які відповідають сучасним методичним засадам. Узявши за основу типологію вправ даного посібника, вчитель може урізноманітнити уроки з теми «Ніжин – рідне місто моє».

Кожний урок у посібнику починається з невеликого за обсягом тематичного тексту; за ним йде словник для запису невідомих слів, які визначаються вчителем окремо для кожного конкретного класу та/ або кожним учнем індивідуально. Уроки містять вправи, спрямовані на опрацювання лексичних одиниць, граматичного матеріалу, перевірки розуміння змісту прочитаного, корекції помилок; є також вправи з прислів'ями, приказками, та скоромовками для вдосконалення фонетичних навичок; вправи для розвитку усного мовлення, для розвитку навичок письма та вправи, які дозволяють практикувати учнів у виконанні проектних робіт.

Після кожного уроку є аркуш для виконання додаткових вправ на розсуд вчителя та/ або корекції помилок тобто самостійної роботи учнів над помилками. Вправи для усного та писемного мовлення мають комунікативну спрямованість та містять зразки; проекти мають на меті спонукати учнів до творчого застосування власних знань та набутих навичок з урахуванням соціокультурного аспекту та здійснення міжпредметних зв'язків.

Розділ додаткових вправ включає вікторину про Ніжин, приблизний перелік тем для обговорення в групах та/ або розвитку монологічного мовлення, а також завдання, націлені на подальший розвиток навичок письма.

Матеріали посібника можуть бути використані поступово як упродовж декількох навчальних років, так і для організації уроків домашнього читання. Кожен вчитель зможе вибрати такий спосіб вивчення даної теми, який відповідає рівню учнів класу.

Адресуючи свою працю широкому вчительському загалу – від вчителів-початківців до досвідчених викладачів, сподіваємося, що кожен знайде щось нове і корисне для своєї роботи.

Тематичні тексти даної теми побудовані за принципом доступності: від простого до більш складного, в т.ч. поступово збільшується їх обсяг, але вони залишаються при цьому цілком лаконічними, такими які є прийнятними для сучасних дітей, що мало й неохоче читають. Бажано використовувати рекомендований методичний алгоритм для роботи з текстом, починаючи з до текстового завдання, як то:

- Чи знаєте ви територію та кількість населення сучасного Ніжина? (Урок 1) або Скільки вулиць та площ налічує сучасний Ніжин? (Урок 3);
- Імена яких видатних людей пов'язані з Ніжином? (Урок 7);
- Які історичні назви мав Ніжин в минулому? (Урок 8) і так далі.

Оскільки даний навчальний посібник створено у формі робочого зошита, то учні мають можливість не тільки знайти відповідь у тексті, але й виділити її, підкресливши ручкою чи олівцем; а такі статистичні дані, що постійно змінюються (наприклад, кількість населення та загальна площа міста) в подальшому можуть бути предметом уточнення учнями в Інтернеті чи на уроці географії. Поряд з географією тісні міжпредметні зв'язки здійснюються також і з історією України.

Відразу після невеликого тематичного тексту йде словник для запису невідомих слів. Кожен учень може сам визначати коло тих слів, які йому невідомі або потребують повторення. Така самостійність у роботі з новими лексичними одиницями покликана сприяти більшій відповідальності учнів за розширення їх власного словникового запасу.

Робота з лексикою не обмежується лише цим; є чимало вправ, спрямованих на опрацювання лексичних одиниць. Наприклад, знайти слова, які надруковані без відступу; скласти слова з поданих літер; записати власні назви згідно їх розташування; пошук слів серед інших літер та інші. Наступні види лексичних вправ пов'язані з семантикою слів: множинний вибір серед лексичних одиниць, схожих за значенням; знайти зайве слово серед семантичного ряду; вставити пропущені слова; поєднати дві частини власних назв; доповнити речення новими ЛО; утворити нові слова за допомогою словотворчих суфіксів англійської мови.

Опрацювання граматичного матеріалу здійснюється за допомогою низки вправ, що надають можливість розвивати й вдосконалювати граматичні компетенції учнів. Школярі практикують граматичний матеріал на основі змісту базових текстів, що забезпечує тісне поєднання граматики з тематикою читання та спілкування. Так, при вивченні загальних відомостей про Ніжина (Урок 1), логічним продовженням мовної роботи є активізація ступенів порівняння прикметників, оскільки вони зустрічаються в тексті: утворити пропущені ступенів порівняння прикметників за поданими зразками і заповнити таблицю, потім робота над цим граматичним матеріалом продовжується у вправі, де необхідно вибрати правильну граматичну форму. Серед інших вправ є ті, що пов'язані з синтаксисом: поєднати частини речень, скласти речення з низки слів, скласти запитання до речень за поданими питальними словами/ кількісними займенниками; а також доповнити речення пропущеними словами/ вибрати прислівники, прийменники, займенники, числівники; вибрати правильну форму дієслова-присудка.

Важливим етапом розвитку мовних (лексико-граматичних) компетенцій є здійснення корекції помилок як за допомогою спеціальних вправ, де необхідно знайти та виправити помилку, так і можливість самостійної роботи по виправленню власних помилок кожним з учнів.

Підготовчим матеріалом для розвитку усного мовлення є низка прислів'їв, приказок, скоромовок та римівок для вдосконалення фонетичних навичок. Всі

вони так чи інакше пов'язані з тематичними текстами кожного з уроків робочого зошита, що надає учням змогу тренувати фонетичні навички не тільки в класі, а й вдома.

Проведена ґрунтовна робота з опрацювання тексту для читання, опрацювання лексичного та граматичного матеріалу закладає фундамент для ефективного здійснення продуктивних видів мовленнєвої діяльності: говоріння та письма.

Практичними цілями з навчання діалогічного мовлення є навчити учнів відповідати на запитання різних типів, навчити ставити запитання, вести діалог з опорою на діалог-зразок. Типовими вправами для навчання діалогічного мовлення в посібнику є умовно-комунікативні рецептивно-репродуктивні та репродуктивні на підстановку, відповіді – запитання, відповіді на запит певної інформації за зразком. В подальшому можна запропонувати, наприклад, рольову гру, де учень в ролі екскурсовода за поданим зразком плану або своїм власним планом проводить заочну екскурсію до п'яти визначних місць рідного міста (Урок 5) або задайте запитання віщуну про ваше майбутнє (Урок 7).

Посібник пропонує систему вправ для формування мовленнєвих навичок письма та розвитку вмінь письма. Ці вправи спрямовані на роботу з оволодіння писемним висловлюванням на рівні понадфразової єдності та писемним висловлюванням на рівні тексту. Серед комунікативно-спрямованих письмових вправ слід зазначити такі, які безпосередньо пов'язані із змістом тексту для читання та є його логічним продовженням. Наприклад, «Вихідні у Ніжині» (Урок 4) завершується складанням короткого листа-подяки друзям, який учні пишуть, заповнюючи пропущені слова. Школярам варто запропонувати навчитися писати також і ділові листи/ електронні листи (Урок 9): знаменитий режисер приїздить до Ніжина, щоб зняти фільм про один з епізодів української історії. Які визначні історичні місця ви порекомендуєте йому відвідати? Надішліть йому електронний лист, враховуючи повідомлення від його секретаря про деталі візиту.

Комунікативно-спрямовані завдання, націлені на подальший розвиток компетенції письма мають на меті також розвиток творчих здібностей учнів і розвиток їх фантазії та творчої уяви. Важливо, щоб такі вправи були особистісно зорієнтованими та цікавими для учнів, спонукали їх висловлювати власну точку зору та вміння стати на місце іншої особи.

В розділі додаткових вправ знаходимо:

- складання плану тижневого перебування іноземця в Ніжин;
- лист до друга;
- події/ заходи, що відбулися в рідному місті;
- події/ заходи, що незабаром відбудуться;
- визначне місце, яке варто відвідати;
- складання запрошення визначному діячеві мистецтв чи політику;

– футурологічний прогноз: Ніжин через 50 років.

Завершує розділ творчих письмових вправ так зване «вільне письмо» (freewriting), яке уявляє собою один із шляхів як навчити учнів писати. Такий вид письма є своєрідною розминкою та допомагає фіксувати потік думок та ідей на папері, не зважаючи на помилки; пам'ятаючи лише про те, що найважливішим при цьому є писати все, що спаде на думку протягом певного періоду часу. Наприклад, протягом п'яти хвилин напишіть усе, що спадає вам на думку про ваше рідне місто.

Lesson 3 Gogol Street

There are streets and squares in our town. The most famous street in Nizhyn is Gogol Street. It is the only street shut for transport. Gogol Street is a historical centre of the town. The small Gogol Park with the monument to M.V. Gogol is near this street. It is the favourite place of Nizhynvites and visitors of the town.

Gogol Street begins with one of the oldest buildings – the University library. The museum of rare books is in the library building. There are many old buildings, churches and monuments in Gogol Street.

Vocabulary

	[]	
	[]	
	[]	

1. Learn the proper names and write them in their places

St. John's Church	the monument to Yu. Lysyansky
Cathedral of St. Nicholas	the monument to O. Matsievskiy
Cathedral of Annunciation	Gogol Park
Sts. Peter and Paul Church	Zankovetska Park
The Greek Church of All Saints	Medical Lyceum
University Library	School 7

GOGOL STREET

2. Match the two parts

Baker	Lane
Cherry Tree	Street
The 5 th	Avenue
Abbey	Boulevard
Shevchenko	Descend/ Uzviz
Andriyivsky	Road

3. Circle the letter of the correct answer

- St. John's Church is _____ University Library and the monument to Yu. Lysyansky.
 - in the middle of
 - between
 - opposite
- Medical Lyceum is _____ The Greek Church of All Saints.
 - next to
 - between
 - opposite
- Cathedral of St. Nicholas is _____ The Greek Church of All Saints.
 - next to
 - between
 - opposite

4. Complete the sentences

between, in, in the middle of, next to, on, opposite
--

1. Cathedral of St. Nicholas is _____ Gogol Park and Zankovetska Park.
2. St. John's Church is _____ University Library.
3. The monument to L. Gubina is _____ Zankovetska Park.
4. I met him _____ the market square.
5. The market square is _____ of the town.
6. There's a bookstore _____ west side of the square.

5. Make up sentences

between, in, in the middle of, next to, on, opposite

1. _____.
2. _____.
3. _____.
4. _____.
5. _____.

6. Complete the dialogue and act it out

- Hello,! I haven't seen you for ages. How are you?
- Hi,! I'm And you?
- I'm quite well, thank you. Where are you?
- I'm going to..... And you?
- I'm going to the Will youme?
- I'd love to, but I'm afraid I can't.
- See you later.
- Bye! Have a nice day.

1. Ask questions

1. The historical heart of the city is Gogol Street.
What _____?
2. Not far from the Central Square there is University Library.
Where _____?
3. University Library was built in 1899.
When _____?
4. There are 299 streets and 3 squares in our town.
How many _____?
5. It is the only street shut for transport.
6. Is _____?

2. Proverbs, sayings, tongue-twisters

All roads lead to Rome.
The road to a friend's house is never long.

I see Pete in the street.

Oh, no, don't go home alone; nobody knows how lonely the road is.

3. Rhymes and poems

Stop! Look! Listen!
Stop! Look! Listen!
Before you cross the street
Use your eyes, use your ears
And then use your feet.

10. Jokes, Laughs, Smiles

- What about a latest edition of Gogol?
- Is he still writing?

11. Riddles, Puzzles, Crosswords

This belt stretches,
Long and wide.
Walk along it, run, or ride
In a bus or in a car.
(It's for you to choose how far). _____

12. Project (teamwork): Draw a landmark. The other students

try to guess.

Lesson 6 Monuments

Nizhyn is a small town with its ancient history which dates back to the end of the 10th century. That is why the history of the town is full of its historic events which are reflected in architecture and monuments, in the names of the streets, squares, parks. About 300 streets, 10 parks, squares, gardens, 22 monuments, 36 churches, cathedrals, temples of science and culture are in Nizhyn.

The monument to M. Gogol was unveiled in 1881. It was the first monument to the great writer.

Nizhyn is itself a large monument which over a long period of time has been erected by many generations.

Vocabulary

	[]	
	[]	
	[]	

1. Match

The monument to T. G. Shevchenko the Hero of World War II

The obelisk to B. Khmelnitsky the famous navigator

M. Zankovetska the Hero of Ukraine

Yu. Lysyansky Ukrainian Hetman

Ya. Batyuk the greatest Ukrainian poet

S. Mohovy the greatest Ukrainian theatre actress

O. Matsievskiy the leader of a secret youth organization (1941 – 1943)

2. Proverbs and sayings

We are not born for ourselves.

Fortune favours the brave.

Actions speak louder than words.

3. Choose and circle

1. Have you ever been *in/to* Nizhyn?

2. Ann is waiting for me *at/ on* the bus stop.

3. He never goes *by/in* car; he always goes *by/on* foot.

4. We can get *to /in* Historical Museum *in/of* my town *by/on* bus and then *by/on* foot.

5. We have to meet *at/ in* 5 o'clock *under/at* the monument *by/to* Gogol.

4. Complete the sentences

always just yet never ever
--

1. The monuments havebeen a part of Nizhyn's history.

2. Have youseen the monument to Bezborodko?

3. We haven't seen all the monuments in Nizhyn.....

4. He has met his classmates in Gogol Park.

5. They have been to Nizhyn.

5. Complete and ask your friend

– Have you ever been to?

–

– Have you ever seen the monument to?

–

6. Write the three forms of the verbs

be		
	did	
		seen
come		
		eaten
drink		

	went	
		ridden
	bought	
drive		
		made
draw		
	read	
lose		
	won	
		written

7. Interaction

Ask about your experiences

1. Have you ever been to a museum? / a picture gallery? / an exhibition? / a theatre? / a cinema?
2. Have you ever seen Madonna in concert? / Duran Duran? / Sting? / Paul Young?
3. Have you ever ridden on a roller coaster? / a horse? / an elephant? / a camel? / a donkey?
4. Have you ever eaten Japanese food? / Chinese food? / raw fish? / raw egg? / hamburger?
5. Have you ever been in a plane? / in a helicopter? / on a motor-bike? / in a cable car? / in a submarine?

8. Writing

Write about the most unusual monument that you've ever seen.

Write: when you saw it

where it was

why it was unusual / strange

Start:

The most unusual monument I have ever seen was _____

Draw / stick a picture if possible.



9. Project

Design a monument.

What kind of monument is it?

Where should it be?

What is it made of?

What is it like?

Ірина ШПУГАНІЧ,
*викладач ВСП «Економіко-правничий фаховий коледж
Запорізького національного університету»,
вул.Жуковського,66, м. Запоріжжя, Україна, 69000*

ПРОЄКТ «ПОВТОРЮВАЛЬНО-УЗАГАЛЬНЮЮЧЕ ЗАНЯТТЯ З ТЕМИ “МОЛЕКУЛЯРНА ФІЗИКА”»

Мета: узагальнити та повторити вивчений матеріал з розділу «Молекулярна фізика»; удосконалити навички самоконтролю, стимулювати допитливість у студентів; виховувати культуру спілкування; уміння працювати в заданому темпі; розвивати логічне мислення під час проведення інтерактивних ігор та розв’язування задач.

Сформувати компетентності:

- **мовна:** спілкування державною мовою.
- **предметні:** узагальнити і систематизувати знання студентів з молекулярної фізики; продовжити формувати математичну компетентність при розв’язуванні фізичних задач, формувати вміння працювати з цифровою інформацією, користуватись новітніми технологіями, аргументовано доводити свою думку;
- **ключові:** розвивати логічне мислення шляхом встановлення зв’язку нового з раніше вивченим, вчити орієнтуватись у нестандартних ситуаціях навички пізнавальної діяльності та критичного мислення;
- **комунікативну:** навички спілкування в колективі, толерантне ставлення до почуттів і думок оточення; виховувати переконаність у необхідності поглиблювати знання про природу фізичних явищ з метою їх практичного застосування, виховувати культуру мовлення, колективізм, почуття взаємної відповідальності.
- **інформаційну:** навички самостійного здобуття інформації та її використання, навички роботи з матеріалом, тестами тощо ;

Обладнання: комп’ютерна презентація, смартфони, доступ до мережі Інтернет; посилання YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=H3jbfL0zUYo> (розминка для рук), <https://www.youtube.com/watch?v=LCJgW3KxGQE> (емоційна розминка), <https://www.youtube.com/watch?v=szpjL8LdlGQ> (гімнастика для очей), посилання на розв’язанні задачі для студентів щодо перевірки домашнього завдання та внесення коментарів щодо розв’язку задач; посилання на творчі домашні завдання студентів для перегляду; інтерактивні завдання (картки, таблиці, схеми) для виконання завдань на занятті.

1. Посилання на розв’язанні задачі для студентів щодо перевірки домашнього завдання та внесення коментарів щодо розв’язку задач (студенти працюють з віртуальними карточками та олівчиками, за бажанням розміщують коментар у вигляді смайликів ; задачі: №388,394,411):

- https://jamboard.google.com/d/1dYSCwSXCaUIoBMLWdvdCO_raHuOk0lYZh_TrXw2pEYc/viewer?f=4
- https://jamboard.google.com/d/1dYSCwSXCaUIoBMLWdvdCO_raHuOk0lYZh_TrXw2pEYc/viewer?f=5
- https://jamboard.google.com/d/1dYSCwSXCaUIoBMLWdvdCO_raHuOk0lYZh_TrXw2pEYc/viewer?f=6

Фідбек щодо домашніх задач:

https://jamboard.google.com/d/1dYSCwSXCaUIoBMLWdvdCO_raHuOk0lYZh_TrXw2pEYc/viewer?f=9

2. Посилання на творчі домашні завдання студентів для перегляду.

- Досліди Євгена Носіка(К72-23): <https://youtu.be/mwbOZLpbf5w> (Дифузія), <https://www.youtube.com/watch?v=C39хекооFY> (Пароутворенн.Конденсація), <https://youtu.be/u5vksjF95UA> (Рідкі кристали)
- Досліди Марії Жук(К71-23): <https://www.youtube.com/watch?v=6VHFGqY7QsU> (Дифузія)
- Дослід Катерини Водяної(К71-23): <https://youtu.be/Df-SYHHivbg> (Проміжки між атомами та молекулами)

3. Інтерактивне опитування (розробка:І. Г. Шпуганич):

<https://create.kahoot.it/https://play.kahoot.it/v2/lobby?quizId=17abb807-a10a-4b1a-8585-8c162a61f97f>

4.Інтерактивне опитування (розробка: І. Г. Шпуганич):

<https://learningapps.org/display?v=pu7dxurc323>

Інтерактивне опитування (параметри МКТ):

<https://learningapps.org/3262439>

<https://learningapps.org/5754767>

5.Слайди тестів та задач (розміщені в інтерактивній презентації та за посиланням дошки):

https://jamboard.google.com/d/1dYSCwSXCaUIoBMLWdvdCO_raHuOk0lYZh_TrXw2pEYc/viewer?f=11

6.Картки з завданням (окремі документи):

вправа «Фізична мова»,вправа «Цікавий лист».

7.Опитування щодо пари (в кінці заняття, розробка: І.Г.Шпуганич):

<https://www.mentimeter.com/app/presentation/al9zg3anzrykfnjavsvmlqf1n9i3qw/j3увwa41o1xb/previewmode>

Очікувані результати: студенти повинні вміти відтворювати систему знань із розділу «Молекулярна фізика» в вигляді домашніх експериментів, інтерактивних ігор та застосовувати їх під час розв'язування задач різного типу та використовувати набуті знання у повсякденному житті.

Цільова аудиторія: здобувачі освіти першого курсу групи К 72-23 та К 71-23.

Тип уроку: урок узагальнення та систематизації знань.

Методи і технології, задіяні на занятті: слово викладачки, , інтерактивні методи: робота в групах, «Незакінчені речення», «Знайди пару», «Мозковий штурм», «Склади формулу» тощо.

Прийоми: самоперевірка, робота з інтерактивним вправами, активізація уваги та мислення , творчі завдання, тестові завдання.

Епіграф заняття:

«Розум полягає не тільки в знанні,
й в умінні застосовувати знання на ділі»

Аристотель

Хід роботи

I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ. ПСИХОЕМОЦІЙНЕ НАЛАШТУВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ НА ЗАНЯТТЯ.

Слово Ірини Шпуганич. Доброго дня, шановні колеги та студенти нашого коледжу. Щиро вітаю всіх учасників нашого заняття. У народі кажуть: «Як день почнеш, так його й проведеш». Отож давайте почнемо нашу пару із усмішки, усміхнімося один одному й із таким настроєм проведемо наше заняття. Мені хочеться, щоб протягом пари Ви ,шановні студенти, були уважними та спритними, а головне-продемонстрували свої знання з розділу « Молекулярна фізика» і плідно попрацювали. (За бажанням, можна запитати у присутніх студентів щодо приготування улюбленої страви. Можна попросити написати в чаті вподобання їжі, т.як під час приготування їжі присутнє явище дифузії згідно вивченого розділу).

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ

2.1 Перевірка домашнього завдання. Посилання на творчі домашні завдання студентів для перегляду.

- Досліди Євгена Носіка(К72-23): <https://youtu.be/mwbOZLpbf5w> (Дифузія), <https://www.youtube.com/watch?v=C39xekoofFY> (Пароутворенн.Конденсація), <https://youtu.be/u5vksjF95UA> (Рідкі кристали)
- Досліди Марії Жук(К71-23): <https://www.youtube.com/watch?v=6VHFGqY7QsU> (Дифузія)
- Дослід Катерини Водяної(К71-23): <https://youtu.be/Df-SYHHivbg> (Проміжки між атомами та молекулами)

Самоперевірка.

Посилання на розв'язанні задачі для студентів щодо перевірки домашнього завдання та внесення коментарів щодо розв'язку задач (студенти працюють з віртуальними карточками та олівчиками, за бажанням розміщують коментар у вигляді смайликів ; задачі: №388,394,411):

- https://jamboard.google.com/d/1dYSCwSXCaUIoBMLWdvdCO_raHuOk0lYZh_TrXw2pEYc/viewer?f=4
- https://jamboard.google.com/d/1dYSCwSXCaUIoBMLWdvdCO_raHuOk0lYZh_TrXw2pEYc/viewer?f=5

– https://jamboard.google.com/d/1dYSCwSXCaUIoBMLWdvdCO_raHuOk0lYZh_TrXw2pEYc/viewer?f=6

Фідбек щодо домашніх задач:

– https://jamboard.google.com/d/1dYSCwSXCaUIoBMLWdvdCO_raHuOk0lYZh_TrXw2pEYc/viewer?f=9

III. ОГОЛОШЕННЯ ТЕМИ, МЕТИ УРОКУ. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

3.1. Слово викладачки з елементами бесіди

Кожне заняття з дисципліни фізико- астрономічний модуль – це нові знання та несподіванки, радість перемоги над невідомим. Беручись за узагальнення розділу «Молекулярна фізика», ми не ставимо собі за мету відкрити щось абсолютно нове, а проведемо незвичайне заняття, на якому повторимо і підсумуємо вивчене нами раніше. А налаштуватися на плідну працю нам допоможе:

Вправа: «Інтерактивний початок»(розробка: І. Г. Шпуганич):

<https://create.kahoot.it/>

<https://play.kahoot.it/v2/lobby?quizId=17abb807-a10a-4b1a-8585-8c162a61f97f>

IV. УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗНАТЬ

(Викладачка заздалегідь приготувала інтерактивну презентацію, інтерактиви на платформах: <https://create.kahoot.it/> , <https://learningapps.org/>

– <https://naurok.com.ua/>, слайди презентації з питаннями та завданнями за даною темою заняття, завдання на інтерактив на дошці

https://jamboard.google.com/d/1dYSCwSXCaUIoBMLWdvdCO_raHuOk0lYZh_TrXw2pEYc/viewer?f=11 та задачі самоперевірку за допомогою посилань:

– https://jamboard.google.com/d/1dYSCwSXCaUIoBMLWdvdCO_raHuOk0lYZh_TrXw2pEYc/viewer?f=4

– https://jamboard.google.com/d/1dYSCwSXCaUIoBMLWdvdCO_raHuOk0lYZh_TrXw2pEYc/viewer?f=5

– https://jamboard.google.com/d/1dYSCwSXCaUIoBMLWdvdCO_raHuOk0lYZh_TrXw2pEYc/viewer?f=6

Також завчасно на свій канал в YouTube розмістила експерименти студентів за посиланням:

<https://www.youtube.com/watch?v=C39xekoofFY>

<https://www.youtube.com/watch?v=6VHFGqY7QsU>

<https://youtu.be/Df-SYHHivbg> заняття незвичайне і дуже цікаве. А почнемо ми з першої зупинки.

Вправа: «Інтерактивний початок»(розробка:І.Г.Шпуганич):

<https://create.kahoot.it/>

<https://play.kahoot.it/v2/lobby?quizId=17abb807-a10a-4b1a-8585-8c162a61f97f>

Друга зупинка «задачі» (розв'язування задачі, умова на дошці jamboard та в презентації).

Третя зупинка «інтерактивні завдання».

Розминка для рук та очей. Реклама для перегляду запрошення секції «Природничих дисциплін»(слайд15,16)

Розминка для рук:

<https://www.youtube.com/watch?v=H3jbfL0zUYo>

Розминка для очей:

<https://www.youtube.com/watch?v=szpjL8LdlGQ>

Четверта зупинка – П'ята зупинка – Шоста зупинка – Сьома зупинка «Задачі-інтерактивні ігри-картки з іграми»(посилання на мої розробки):

<https://learningapps.org/display?v=pu7dxurc323>

Інтерактивне опитування (на заміну, параметри МКТ):

<https://learningapps.org/3262439>

<https://learningapps.org/5754767>

«Фізична мова»

Кожен народ спілкується своєю мовою. На заняттях з дисципліни фізико-астрономічний модуль ми користуємось фізичною мовою: мовою фізичних термінів. Тому наступне Ваше завдання: відшукати 10 фізичних термінів (атом, час, тиск, метр, густина, маса, протон, молекула, секунда, шлях) .

А	Н	К	О	Т	Ж	Л	Т	Г	В
Л	М	А	Д	Ж	Л	Щ	Е	Г	Р
Ю	О	Л	О	Р	И	М	Е	Т	Р
А	Л	Г	Р	П	О	Т	И	С	К
Т	Е	К	М	Е	Т	Р	Л	Г	У
О	К	П	Р	О	Т	Ш	Ш	М	С
М	У	Л	А	Д	О	О	Л	Е	Т
Б	С	Е	К	У	Н	Н	Я	Х	И
М	А	С	А	Н	В	А	Р	Ч	Н
Ч	А	С	Ю	Д	А	К	Ф	У	А
А	Н	К	О	Т	Ж	Л	Т	Г	В
Л	М	А	Д	Ж	Л	Щ	Е	Г	Р
Ю	О	Л	О	Р	И	М	Е	Т	Р
А	Л	Г	Р	П	О	Т	И	С	К
Т	Е	К	М	Е	Т	Р	Л	Г	У
О	К	П	Р	О	Т	Ш	Ш	М	С
М	У	Л	А	Д	О	О	Л	Е	Т
Б	С	Е	К	У	Н	Н	Я	Х	И
М	А	С	А	Н	В	А	Р	Ч	Н
Ч	А	С	Ю	Д	А	К	Ф	У	А

Вправа «Цікавий лист»

І. Г. Шпуганич. В чаті розміщені листи з завданням про фізичні процеси у газах. Фізичне визначення написано не до кінця. Ваше завдання – відтворити текст листа. А потім ми заслухаємо Ваші відповіді.

Лист № 1

1. Всі тіла складаються з ... та ... , які перебувають у безперервному та хаотичному русі. Молекули ... одна з одною.

2. Явище взаємного проникнення молекул однієї речовини у ... між молекулами іншої внаслідок ... та ... руху називається

3. Залежність об'єму від тиску при ... температурі називається ... процесом.

Лист 1. (Правильна відповідь: всі тіла складаються з атомів та молекул , які перебувають у безперервному та хаотичному русі. Молекули взаємодіють одна з одною. Явище взаємного проникнення молекул однієї речовини у проміжки між молекулами іншої внаслідок безперервного та хаотичного руху називається дифузією. Залежність об'єму від тиску при постійній температурі називається ізотермічним процесом.)

Лист № 2.

1. Названий на честь Броуна ... рух – це безладний ... завислих у ... або ... дуже маленьких та легеньких частинок під впливом ... молекул рідин, або газів.

2. Із збільшенням температури газу швидкість руху молекул

3. Залежність об'єму термодинамічної системи від температури при ... тиску, називається ... процесом .

Лист 2. (Правильна відповідь: названий на честь Броуна броунівський рух – це безладний рух завислих у рідині або газі дуже маленьких та легеньких частинок під впливом ударів молекул рідин або газів. Із збільшенням температури газу швидкість руху молекул зростає. Залежність об'єму термодинамічної системи від температури при постійному тиску, називається ізобарний.)

Лист № 3

1. В МКТ розрізняють ... фазові (агрегатні) стани речовини: .., рідкий, , існує і четвертий стан речовини –, він найпоширеніший у Всесвіті.

2. Процеси, які відбуваються за незмінного значення одного з ... стану ідеального газу за фіксованої маси газу називають

3. Залежність тиску термодинамічної системи від температури при ... об'ємі, називається ... процесом.

Лист 3. (В МКТ розрізняють три фазові (агрегатні) стани речовини: твердий, рідкий, газоподібний, існує і четвертий стан речовини – плазма, він найпоширеніший у Всесвіті. Процеси, які відбуваються за незмінного значення одного з параметрів стану ідеального газу за фіксованої маси газу називають

ізопроесами. Залежність тиску термодинамічної системи від температури при постійному об'ємі, називається ізохорним процесом.)

Робота з фізичними термінами. Вправа «Зайва величина»

Виконання завдань проблемно-пошукового характеру. Знайдіть зайве у логічному рядку, відповіді обґрунтуйте.

олівець	тиск	об'єм
температура	концентрація	робота
сила тертя	маса	молярна маса
Авагадро	Больцман	Ньютон
ізобара	ізохора	переміщення
матеріальна точка	рідкі тіла	тверді тіла
Па	Гц	Моль

Вправа «Склади формулу»

1) $n = \frac{N}{V}$ (Правильна відповідь: V – об'єм, $n = \frac{N}{V}$)

2) $M = * \cdot 10^{-3}$ кг/моль (Правильна відповідь: M_r – відносна молекулярна маса, $M = M_r \cdot 10^{-3}$ кг/моль)

3) $N_A = \frac{N}{v}$ (Правильна відповідь: v – кількість речовини, $N_A = \frac{N}{v}$)

4) $T = * + 273^0$ (Правильна відповідь: t – температура, $T = t + 273^0$)

5) $p = \frac{2}{3} n *?$ (Правильна відповідь: E – кінетична енергія поступального руху

молекули, $p = \frac{2}{3} n E$)

6) $pV = \frac{m}{M} R *?$ (Правильна відповідь: T – температура, $pV = \frac{m}{M} RT$)

V. ПІДСУМОК УРОКУ. РЕФЛЕКСІЯ

Викладачка. Наше заняття підходить до завершення. І зараз мені б хотілося, щоб Ви оцінили, наскільки сьогоднішнє заняття Вам стане в допомозі при підготовці до контрольної роботи.

Опитування щодо пари (в кінці заняття, розробка: І. Г. Шпуганич):

<https://www.mentimeter.com/app/presentation/al9zg3anzrykfnjavxsxsvm1qf1n9i3qw/j3yvwa41o1xb/previewmode>

VI. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

1. Підготуватися до контрольного тестування з розділу «Молекулярна фізика».

2. Опрацювати параграфи: 32-38, 44-47.

3. Повторити конспект.

4. За бажанням підготувати додаткове завдання на тему «Пароутворення і конденсація». Суть завдання: зробити відео-ролик від 1 до 2 хвилин, продемонструвавши домашні експерименти у яких проявляються види пароутворення та конденсації у звичайному житті. Робота оцінюється від 10 до 12 балів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Якібчук П.М., Клим М.М. Молекулярна фізика. Підручник. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка. 2013. – 584 с
2. https://stud.com.ua/104676/prirodopnavstvo/metodika_vivchennya_molekulyarnoyi_fiziki_shkilnomu_kursi
3. Сиротюк В.Д. Фізика (рівень стандарту, за навч. програмою авт. колективу під керівництвом Ляшенка О.І.) : підруч. для 10-го кл. закл. заг. серед. освіти / В.Д. Сиротюк. – Київ : Генеза, 2018. – 256 с. : іл.
4. https://epkmoodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/40465/mod_resource/content/1/10-klas-fizika-sirotjuk-2018.pdf

Шульга А. А.,

*вчитель історії та правознавства
Коцюбинський ліцей №1
shulгаа3008@ukr.net*

Шульга О. А.,

*вчитель історії та правознавства
Коцюбинський ліцей №1
shulга3008@ukr.net*

НАУКОВА ОСВІТА ЯК ІННОВАЦІЯ В СИСТЕМІ ОСВІТИ

Розглянуто сутність та принципи наукової освіти. Зазначено компетентності вчителів для роботи за методикою STEM-освіти. Зроблено акцент на тому, що особливе місце у розвитку STEM-освіти займає проєктна технологія.

Ключові слова: наукова освіта, технологічні продукти, творчість.

The essence and principles of scientific education are considered. The competence of teachers to work according to the STEM education method is indicated. Emphasis is placed on the fact that project technology occupies a special place in the development of STEM education.

Keywords: scientific education, technological products, creativity.

У зв'язку із сучасними технологічними трансформаціями, пов'язаними із впровадженням технологій штучного інтелекту, блокчейну, Інтернету речей, 3D друку та ін., зростає актуальність STEM-освіти. Значення STEM-освіти полягає у тому, що вона демонструє учням застосування науково-технічних знань у

життєвих реаліях. Вони розробляють та удосконалюють технологічні продукти, створюють прототипи реальних виробів. За таких умов розвивається здатність до критичного мислення та вирішення проблем, необхідна для подолання труднощів, з якими вони можуть зустрітися у реальному житті. Таким чином, виправданим є застосування поняття наукової освіти (у контексті формування здатності і готовності до творчої діяльності) з раннього дитинства [3].

Використання STEM-технологій передбачає: використання нових методів, прийомів, засобів навчання, які допомагали б розв'язувати низку методичних завдань; застосування і запровадження у навчально-виховний процес цікавих і важливих наукових досягнень, а також посилення тих аспектів, котрі стимулюють й активізують самостійну пізнавальну діяльність учнів. Закладені у школі основи наукового знання сприяють навчанню та вихованню нової генерації дослідників, учених та новаторів, які сприяють економічному розвитку країн та еволюції наукової думки [2].

Професор Ліверпульського університету Вінн Гарлен визначила десять принципів наукової освіти [1]:

1. Шкільне навчання повинно бути зосереджене на створенні умов, коли учні зацікавлені та вмотивовані здійснювати наукові дослідження, щоб розуміти та пояснити природні процеси та явища.

2. Основною метою наукової освіти є виховання активного громадянина, через участь учнів у прийнятті рішень, що впливають на їхнє власне благополуччя, добробут суспільства та навколишнього середовища.

3. Наукова освіта має декілька цілей. Вона повинна бути спрямована на розвиток в учнів: розуміння «великих ідей» науки, які включають ідеї науки та ідеї про науку; наукових навичок, пов'язаних зі збором та використанням даних; неупередженої позиції науковця.

4. Повинна бути чітка узгодженість у досягненні цілей наукової освіти на основі ретельного аналізу наукових концепцій, актуальних наукових досліджень, які можна навчати у школі та їх відповідність віковим особливостям учня.

5. Прогрес у вивченні наукових ідей повинен бути результатом опрацювання тем, що цікавлять учнів, та є актуальними у їхньому житті.

6. Навчання повинно базуватися на актуальних наукових та педагогічних ідеях та знаннях.

7. Усі навчальні програми з науки повинні поглиблювати розуміння наукових ідей, а також сприяти формуванню наукової позиції учня та розвитку його дослідницьких можливостей.

8. Програми навчання учнів, а також початкове навчання та підвищення кваліфікації вчителів повинні відповідати навчально-методичним методам, необхідним для досягнення цілей, викладених у Принципі 3.

9. Оцінка має ключову роль у науковій освіті. Оцінка навчальних досягнень учнів та оцінка індивідуального прогресу учня повинні відображати рівень

досягнення освітніх цілей.

10. Працюючи над досягненням цілей наукової освіти, школа повинна сприяти співпраці між вчителями та зацікавленими громадянами, в тому числі учених.

Аналізуючи у цьому ключі розвиток STEM-освіти, варто звернути увагу на такі моменти:

1) у STEM-навчанні, яке базується на застосуванні сучасних цифрових технологій, рівень візуалізації досліджуваного об'єкта може бути різним – від рисунка і до відображення;

2) учень та вчитель за допомогою цифрових технологій беруть активну участь у спілкуванні з об'єктом дослідження через засіб інформаційних технологій, у якому вже закладена математична модель «поведінки» об'єкта чи системи досліджуваних об'єктів;

3) усі події, які спостерігає учень на екрані монітора, сформовані як графічне відображення предметів діяльності з урахуванням у програмно-педагогічних засобів візуального моделювання (ППЗ ВМ) функціональних зв'язків між параметрами досліджуваного явища;

4) під час використання ППЗ ВМ учень оперує графічними образами обмежено, тому досить важливою є проблема створення відповідних програмно-педагогічних засобів (ППЗ), що обумовлені не лише змістом навчального матеріалу та методикою його викладання, а й урахуванням особистісних особливостей учнів, які значною мірою викликані різним віковим цензом та середнім рівнем підготовки учнів.

Особливе місце у розвитку STEM-освіти займає проєктна технологія. Організація проєктної діяльності учнів сприяє формуванню стійкої мотивації у навчанні дисциплін циклів загальної підготовки й усвідомленню ними інтегральної теоретичної й практичної значущості знань з природничо-математичних та технічних дисциплін.

Учителі для роботи за методикою STEM-освіти повинні мати такі сформовані компетентності: здатність використовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання різноманітних завдань у навчальній та практичній діяльності, творчо діяти й системно мислити, упроваджувати сучасні наукові дані у практичну діяльність; здатність до технічного та просторового мислення і уявлень технічних об'єктів і систем; здатність до ефективного застосування й адаптації природничо-математичних знань у проєктуванні й моделюванні технологічних процесів і педагогічних процесів тощо.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бабійчук С. Наукова освіта як педагогічний концепт. Молодь і ринок. 2018. № 2. С. 60-63.
2. Бабійчук С. М. Наукова освіта у школах США: ретроспективний аналіз. Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка: Педагогічні науки. 2018. Вип. 1. С. 224-228.

3. Поліхун Н. І., Сліпухіна І. А., Чернецький І. С. Наукова освіта як інновація в системі освіти України. Наукові записки [Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка]. Серія : Педагогічні науки. 2018. Вип. 168. С. 186-189.

Шульга О. А.,

*д.е.н., доцент, професор кафедри управління
Київський університет імені Бориса Грінченка
shulga_olga_a@ukr.net*

МУЗЕЙНА ПЕДАГОГІКА В УКРАЇНІ: СУТНІСТЬ І ЗАВДАННЯ

Розглянуто сутність поняття «музейна педагогіка» та визначено її три основні завдання. Названо характерні ознаки дослідницької діяльності здобувачів освіти засобами музейної педагогіки. Зроблено акцент на тому, що музейна педагогіка відіграватиме ключові ролі в умовах актуалізації проблем виховання української нації.

Ключові слова: музейна педагогіка, музеї, заклади освіти, українська нація.

The essence of the concept of «museum pedagogy» was considered and its three main tasks were defined. Characteristic features of the research activity of students of education by means of museum pedagogy are named. Emphasis is placed on the fact that museum pedagogy will play a key role in actualizing the problems of educating the Ukrainian nation.

Keywords: museum pedagogy, museums, educational institutions, Ukrainian nation.

Термін «музейна педагогіка» був введений в «обіг» у 1934 році німецькими науковцями. Сама ж музейна діяльність утверджується як своєрідна галузь знань у другій половині ХХ століття. За її концепцією музеї повинні значно розширити свої функції та діяльність. Зокрема, мова йшла про те, що музей повинен впроваджувати культурно-світоглядний, міжособистісний та міжкультурний діалог. Відповідно до цього музейна педагогіка – це дисципліна, яка базується на духовних цінностях та вивчає специфіку становлення гуманістичного світогляду, інтелектуального, етичного й естетичного розвитку особистості у процесі музейної комунікації.

Використання елементів музейної педагогіки одночасно сприяє опануванню учасниками навчально-виховного процесу сучасних технічних засобів навчання, дає поштовх для створення нового змісту навчально-виховної роботи, сприяє підвищенню ефективності навчально-виховного процесу. Музей має значний освітній потенціал, виконуючи відбір подій, фактів через функцію документування, постаючи як джерело інформації про людей і події. Музей здатний впливати емоційно, викликати почуття причетності. Інноваційний

академічні програми також все частіше включають виставки та колекції музею у здійсненні дидактичних проєктів і наукових досліджень [2, с. 13-14].

Характерними ознаками дослідницької діяльності здобувачів освіти засобами музейної педагогіки є: засвоєння інформації на якісно новому рівні, що супроводжується здобуттям додаткових та альтернативних знань у процесі музейної комунікації; розвиток дослідницьких умінь учня у процесі дослідницької роботи на джерельній базі музею, зосередженій у пам'ятках духовної і матеріальної культури, шляхом «занурення» у систему кращих зразків, прикладів культури минулого; удосконалення навичок неформального міжособистісного спілкування у процесі налагодження дружніх або ділових контактів за спільними інтересами, пов'язаних з тематикою музею і змістом його колекцій [3, с. 63].

Нині в Україні формується ціла система діяльності музеїв при закладах освіти та постійно оновлюється зміст їхньої діяльності. Зважаючи на те, що музейна педагогіка передбачає виконання трьох найголовніших сенсів (служити людині і виховувати людину; служити народу і державі, виховувати народ; служити людству і виховувати людство), музейна педагогіка надалі все більше відіграватиме ключові ролі в умовах актуалізації проблем виховання української нації, формування національної свідомості, зміцнення ідентичності й української державності [4, с. 138-140]. Разом з тим, музейна культура є одним з найбільш ефективних засобів для комунікації з іншими країнами, та народами. Просування культурного музейного продукту в Європі і світі – це шлях до ствердження авторитету і поваги до української нації. За таких умов важливо сприяти створенню максимально доступних і сприятливих соціальних умов для суспільства щодо можливостей і мотивацій відвідування музейних установ. Обмежений доступ до культурних надбань музеїв негативно впливає на культурно-освітні та соціально-виховні аспекти життєдіяльності суспільства.

Аналіз відкритих електронних ресурсів, спеціалізованих порталів та додатків з навчально-просвітницькими ресурсами надає такі додаткові можливості для організації музейно-педагогічної діяльності шляхом: постійного якісного оновлення їх змісту та наповнення віртуального контенту; широкого звернення до сучасних культурно-освітніх порталів та багатофункціональних навчальних платформ; забезпечення доступності та максимальної функціональності різних онлайн-ресурсів; урізноманітнення форм музейно-педагогічної комунікації та взаємодії; значного розширення сфери застосування – від загального інформування та ознайомлення – до створення віртуальних навчальних комплексів з різних галузей знань для учнівської та студентської молоді [1, с. 63].

ЛІТЕРАТУРА

1. Караманов О., Сурмач О., Шукалович А. Музейна педагогіка в умовах онлайн-навчання. Український педагогічний журнал. 2021. № 3. С. 58-65.

2. Квас О., Земан І. Музейна педагогіка як інструмент розширення освітнього простору. Молодь і ринок. 2019. № 5. С. 12-17.
3. Михайличенко С. С. Музейна педагогіка в Україні, її сутність і завдання/ Теоретичні питання культури, освіти та виховання. 2012. № 45. С. 156-159.
4. Філіпчук Н. О. Музейна педагогіка і виховання нації. Молодий вчений. 2018. № 3(1). С. 137-142.

Щербань Андрій Вікторович,
*науковий співробітник відділу діагностики обдарованості
Інституту обдарованої дитини НАПН України*

ПЕДАГОГІЧНА ДІАГНОСТИКА АКАДЕМІЧНОЇ ОБДАРОВАНОСТІ: СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ

У статті розглядається проблема діагностики академічної обдарованості в контексті методологічних рамок заданих концептами інноваційності, дитиноцентризму та інклюзивності. Акцентується увага на тому, що попри уявлення про академічну обдарованість як самоочевидне явище, це складний феномен, що узалежнений від суб'єктивних та об'єктивних чинників. Робиться припущення, що високі навчальні досягнення, попри їх самоочевидність, не є єдиними показниками академічної обдарованості. Зокрема, в контексті існування латентної обдарованості. Наголошується на необхідності проведення циклічної діагностики академічної обдарованості учнів.

Ключові слова: навчальні успіхи, академічна обдарованість, вмотивованість, латентна обдарованість, упередження, соціальні та освітні очікування.

Сучасний глобалізований світ – це висококонкурентний світ, де здатність суспільств продукувати інновації, впроваджуючи їх трансформувати економіки та усталені соціальні порядки, визначає логіку розвитку держав, їх національний добробут та вагову роль на геополітичній мапі. Передові економіки світу перейшли від сировинної конкуренції до суперництва у сфері інновацій, до змагання за таланти. Останнє чітко простежується не лише в політиках рекрутингу обдарованих і талановитих з менш заможних країн. Вже у тезі, яка декларується на рівні різних національних урядів, що людський капітал є основою розвитку і благополуччя кожної держави, закладено усвідомлення залежності будь-яких якісних змін від людини, її талантів, її спроможностей. Фактично, це реінтерпретація постулату античної філософії, що людина міра всіх речей, і ренесансного гуманістичного повороту, але в концептах економічної та політичної теорії. Закономірно, що це якісна реінтерпритація, зміст якої полягає в намаганні усвідомлено керувати та підтримувати необхідні трансформації задля досягнення загального блага. Мова йде про створення відповідних

сприятливих розвитку талантів освітніх просторів, зміні змісту освітніх програм, конструювання індивідуальних освітніх траєкторій, створення відповідної освітньої інфраструктури та супутньої індустрії тощо.

Разом з тим, очевидно, що нині склалися унікальні обставини, коли інтерес до розвитку талантів та обдарованостей проявляють не лише урядовці, окремі освітяни-ентузіасти, а й батьки та самі діти. Позаяк, в умовах посилення конкуренції спрацьовує буденна логіка – якщо є конкретні здібності й інтереси, які обумовлюють відповідні освітні потреби і запити, унаочнені успіхи, то оптимальною стратегією є максимізація їх підтримки й розвитку задля майбутнього життєвого успіху. Тобто, на сьогодні, всі основні суб'єкти освітнього процесу та інші стейкхолдери зацікавлені у ранньому виявленні, підтримці та розвитку талановитих та обдарованих дітей.

У цьому контексті як дослідницький інтерес, так і практичне значення має діагностика академічної обдарованості.

Мета статті полягає у окресленні комплексу засобів педагогічної діагностики академічної обдарованості.

Виклад основного матеріалу. Сучасні освітні системи розвиваються в методологічних рамках, які означені трьома концептами. Це інноваційність, дитиноцентризм та інклюзивність. Саме ці концепти визначають логіку розгортання освітнього процесу та його зміст.

Перш за все, коли йдеться про інноваційність мовиться не лише про те, що в освітній процес неодмінно мають бути впроваджені освітні інновації, нові педагогічні підходи, нове програмне, навчальне та науково-методичне забезпечення, йдеться ще про спрямованість освіти. В. Кремень наголошує освіта має готувати людину до діяльності в сучасних умовах, які в свою чергу зазнають цивілізаційних змін. Зокрема, як підкреслює вчений «Світ вступив в інноваційний тип прогресу, коли відбувається швидка зміна ідей, знань, технологій, що вимагає формування інноваційної людини – з інноваційним мисленням, інноваційною культурою і здатністю до інноваційного типу діяльності. Людини, яка б могла творити нове, сприймати нове, відрізнити нове позитивне від негативного» [4, с.2]. Тобто визначальним є те, якою мірою система освіти спроможна формувати людину, з яким типом мислення і якою культурою.

Другий концепт визначає якісні характеристики освіти, її здатність реалізовувати конституційні освітні права дитини, реалізовувати її освітні потреби, інтереси та запити. Йдеться про концепт дитиноцентризму «тобто максимальне наближення навчання і виховання дитини до її суті, конкретних здібностей і талантів, життєвих планів і психологічних особливостей» [4, с.2].

І третій концепт, а саме інклюзивність це про доступ будь-якої дитини до якісної освіти. У даному контексті його необхідно тлумачити дещо розширено на відміну від традиційного розуміння, де йдеться про доступ до освіти дітей з особливими освітніми можливостями, визначеними певними нозологіями. Скорше цей концепт доцільно інтерпретувати з позиції необхідності розширення доступу всіх категорій дітей до якісних освітніх послуг, про рівність можливостей і вимог незалежно від природньої конституції, соціального статусу, майнового цензу.

На позір ці концепти не мають безпосереднього відношення до академічної обдарованості, але це на перший відсторонений погляд. Направду, існує тісний зв'язок означених концептів з обдарованістю й талантом, що полягає у реалізації освітніх потреб обдарованих дітей та недискримінаційного підходу до їх визначення.

Характерно, що коли ми ведемо мову про обдарованих дітей в контексті такої методологічної рамки постає закономірне питання наскільки наші судження, щодо наявності таланту і обдарованості є релевантними і чи ці судження позбавлені упередженості. Феномен обдарованості є складним за своєю сутністю, але разом з тим він сам по собі вказує на себе. Тобто цілком побутова думка, що наявність таланту та обдарованості є самоочевидними і вони самопроявляються назагал, велико мірою визначають звичні уявлення про даний феномен. У тому числі досить часто визначають судження освітян. Це природньо, оскільки педагог в освітньому процесі має змогу наочно пересвідчитися про їх наявність у дитини, особливо коли мова йде про академічну обдарованість. На позір, академічну обдарованість у дитини досить легко ідентифікувати, проаналізувавши рівень її навчальних досягнень. Високі досягнення в опануванні навчальних предметів і високі оцінки дають підстави для судження про наявність академічної обдарованості. Проте така позірна легкість ідентифікації є оманливою. Зокрема, чи обов'язково про наявність академічної обдарованості свідчать високі успіхи у опануванні певної сукупності навчальних предметів, чи достатньо успіхів у декількох або одному навчальному предметі? Так це може бути прикметною ознакою для академічної обдарованості. Зокрема, вітчизняна дослідниця М. Садова відмічає, що «Для академічного типу обдарованості характерний досить високий інтелект, однак на передній план виходять особливі здібності саме до навчання. Учні цього типу обдарованості насамперед уміють добре засвоювати матеріал, тобто навчатися. Особливості їхньої пізнавальної сфери (мислення, пам'яті, уваги), деякі особливості їхньої мотивації такі, що роблять навчання легким, приємним. Медалісти, учні, яких називають гордістю школи, найчастіше належать саме до цього типу обдарованості» [8, с. 115]. Тобто стабільність у навчанні, високі

досягнення за сукупністю навчальних предметів дають підстави ідентифікувати дитину як академічно обдаровану. Однак, якщо співставляти таке твердження наприклад з результатами проходження зовнішнього незалежного оцінювання, то унаочнюються відхилення. Тобто можуть бути і є відхилення в досягненні високих балів ЗНО як тими, хто системно демонстрував протягом навчання високі успіхи (невдало здали ЗНО) і тими, у кого такі успіхи яскраво не виражені (отримали високий бал ЗНО). В контексті дослідницької проблематики даної статті привертає увагу саме останній випадок, коли діти зі стабільними навчальними показниками вище середнього рівня, але не високі і не надвисокі, здають зовнішнє незалежнє оцінювання на очевидно високий бал. Вочевидь, щодо них також можна вживати поняття «академічна обдарованість». Проте виникає питання чи вважалися вони такими під час навчання у закладі загальної середньої освіти? Це питання обумовлює супутнє питання щоб повноцінно ідентифікувати академічно обдаровану дитину за який проміжок часу вона повинна демонструвати високі навчальні досягнення? Чи це має бути довготривалий період який вимірюється абсолютно всім періодом навчання у закладі загальної середньої освіти (умовно починаючи з початкового рівня освіти і закінчуючи профільним рівнем)? І чи обов'язково для кваліфікування саме академічної обдарованості показником є високі успіхи у певній сукупності навчальних предметів чи навіть високі успіхи у декількох предметах є достатньою підставою для такого судження.

Вочевидь, що єдиноправильної відповіді на ці питання немає. Позаяк, як складний феномен академічна обдарованість залежить не лише від конституційних характеристик особистості дитини, які безумовно є домінантним фактором, але і від суто соціального середовища. Точніше від упереджень та стереотипів, які властиві конкретному освітньому середовищу.

Перш, за все складність ідентифікації академічної обдарованості полягає в принциповій складності її диференціювання від інтелектуальної обдарованості. Оскільки, параметрично ці два типи обдарованості подібні за сутнісними характеристиками, які складають їх ядро. Вітчизняні вчені відмічають у цьому контексті, що «На початкових етапах дослідження цей вид обдарованості ототожнювали з високим рівнем розвитку інтелекту дитини. Наприклад, А. Савенков вважає, що насправді інтелектуальний коефіцієнт дає певні уявлення про рівень розумових можливостей дитини в шкільному віці, а інтелектуальна обдарованість – здатна забезпечувати взаємообумовлений вплив на розвиток академічної обдарованості» [9, с.53]. У свою чергу В. Онацький кваліфікує академічну обдарованість в якості індивідуального виду обдарованості, де інтелект є однією з ключових здібностей у її загальній структурі.

Разом з тим, у авторефераті дисертаційного дослідження поняття академічна обдарованість О. Ващук інтерпретується як «інтегральна характеристика особистості, що ґрунтується на складній поліфункціональній системі психологічних та психофізіологічних властивостей індивіда. Академічна обдарованість реалізується через успішну діяльність, що проявляється в неординарних досягненнях у навчанні, швидкості та легкості засвоєння великих обсягів знань, високих показниках успішності з усіх предметів або з окремих навчальних дисциплін» [2, с. 8-9]. Тобто дослідниця по-перше не узалежнює і не редукує академічну обдарованість до інтелектуальної, а по-друге не зводить до високих показників успішності у всіх навчальних предметах. Це суголосно теоретичним висновкам, на яких акцентує увагу І. Круковська, посилаючись на результати дослідження В. Крутецького, згідно з якими «академічна обдарованість, яка реалізується в успішному навчанні окремим навчальним предметам і вважається більш вибірковою. Академічно обдаровані діти можуть показувати високі результати щодо легкості, глибини, швидкості просування у окремих предметах, залишаючи поза увагою інші предмети, які засвоюються ними не так легко» [5, с. 94]. Водночас визначення О. Ващук поглиблює висновки В. Онацького [6], який виділяє дві характерологічні групи:

1) учні, які легко засвоюють будь-яку діяльність і досягають значних результатів з усіх предметів, тобто відзначаються широкою здатністю до навчання;

2) учні, які мають підвищені здібності до засвоєння знань в одній або декількох близьких сферах діяльності.

Отже, академічна обдарованість не редукується виключно до інтелектуальної обдарованості. Так само як буденне судження, що для академічно обдарованих учнів властивими є високі показники успішності у всіх предметах. Це не обов'язкова порогова умова. Позаяк, висока успішність в окремих дисциплінах також засвідчує такий тип обдарованості. Щоправда як відмічають вітчизняні дослідники «виражена вибіркковість прагнень до засвоєння знань у відносно вузькій сфері створює проблеми в школі та сім'ї. Батьки та вчителі іноді незадоволені тим, що дитина не вчиться однаково добре з усіх предметів, а тому й відмовляються визнавати її обдарованість і, відповідно, не прагнуть шукати можливості для підтримки і розвитку спеціальних обдарувань даної категорії дітей. З іншого боку, чимало педагогічних працівників, як показує практичний досвід, на стереотипному рівні схильні зменшувати значущість академічної обдарованості в порівнянні з інтелектуальною, вважаючи, що ці два поняття взаємодоповнюють один одного» [9, с. 54]. Однак, виключно висока успішність, хоч це і унаочнений показник, не може бути універсальним показником ідентифікації академічної обдарованості. Існують інші суб'єктивні

чинники, які як безпосередньо пов'язані з особистісними здібностями і талантами, так і опосередковано сприяють їх достатнім проявам.

Зокрема, якщо умовно на початковому рівні освіти дитина демонструє ознаки академічної обдарованості, а на більш пізніх рівнях освіти цього не демонструє, то чи можемо ми вважати, що вона такий вид обдарованості зник на особистісному рівні. І навпаки, якщо на рівні початкової освіти, на ранніх етапах базової середньої освіти дитина не демонструє ознак академічної обдарованості, а на більш пізніх етапах починають проявлятися чітко виражені атрибути такого виду обдарованості включно з високими досягненнями, то чи можна вважати, що академічна обдарованість виникла виключно на пізніх етапах. Вочевидь, у цьому контексті варто вести мову про латентний характер академічної обдарованості. Проявлення якої узалежнено від суб'єктивних факторів. Гіпотетично це може бути пов'язано з характеристиками конкретного освітнього середовища, яке не є сприятливим для розвитку обдарувань. Типовий приклад, коли дитина змінює заклад загальної середньої освіти на інший, в якому починає демонструвати високі навчальні здобутки або навпаки. Зокрема, це досить випукло унаочнилося внаслідок гуманітарних викликів, обумовлених російсько-українською війною, коли діти з сімей біженців, які до того демонстрували середній рівень навчальних досягнень, почали демонструвати високі навчальні досягнення у закордонних закладах освіти. Іншою типовою ситуацією є ситуація, коли зміна вчителя-предметника детермінувала підвищений інтерес до опанування певного предмета, глибоке занурення і посилення мотивації до його вивчення і як видимий результат – високі навчальні досягнення.

Такі типові ситуації, які не лише гіпотетично можливі, а й внутрішньовластиві для освітнього процесу можуть бути пояснені наявністю певних суб'єктивних упереджень та стереотипів у вчителя щодо дитини і власне визначальною вагою впливу особистості вчителя на успішність учня. Зокрема, хрестоматійне дослідження Роберта Розенталя та Ленор Джекобсон, що представлено у праці «Pygmalion in the classroom. Teacher Expectation and Pupils' Intellectual Development»[1], демонструють як соціальні та освітні очікування вчителів щодо учнів, їхні уявлення про учнів впливають на успішність. Засадниче дослідницьке питання, яке стало предметом аналізу вчених досить просте – чи впливають очікування вчителя на успішність учнів?

Відтак був проведений експеримент у початковій школі Ленор Джекобсон. У рамках освітнього процесу в зазначеній школі на початку навчального року було проведено тестування учнів початкової школи з метою визначення інтелектуального коефіцієнта (IQ). Отримані результати були розголошені вчителям, і особлива увага була зосереджена на учнях, які продемонстрували високий потенціал та досягнуть значущих навчальних успіхів. Дослідницький

підхід включав в себе рекомендації вчителям утриматися від виокремлення цих учнів та уникати надання їм індивідуальної уваги. Підсумкове тестування IQ, яке відбулося наприкінці навчального року, засвідчило, що учні з раніше «прихованим» потенціалом показали вищі навчальні досягнення порівняно з однолітками. Проте важливим аспектом наукового дослідження є той факт, що обрані як «приховано обдаровані» діти були випадковим чином відібрані. Вчителі, будучи переконаними у наявності прихованого високого потенціалу та здібностей, спонтанно надавали зазначеним учням більше уваги, створюючи тим самим сприятливі умови для розвитку їх талантів.

Це демонструє, що соціальні і освітні очікування, наявність упереджень та стереотипів можуть впливати на розвиток і підтримку академічної обдарованості і може пояснювати чому на певних етапах вона проявляється більшою або меншою мірою. Це важливо з точки зору ідентифікації академічно обдарованих учнів, оскільки як би там не було, але первинна діагностика відбувається на рівні освітнього процесу і здійснюється вчителем. Така діагностика може бути суб'єктивно-спорадичною, коли до уваги береться виключно успішність у навчанні, або об'єктивною і науково обґрунтованою, коли увага фіксується на сукупності факторів і показників.

З огляду на характеристики академічної обдарованості її показниками можуть бути:

- успішність у навчанні;
- високий рівень досягнень у предметних олімпіадах та інтелектуальних змагань;
- рівень сформованості ключових компетенцій та навчальних компетентностей;
- нестандартні підходи у вирішенні навчально-пізнавальних завдань;
- притаманність різних стилів навчальної діяльності;
- високий рівень сформованості навичок перетворювальної діяльності;
- легкість, швидкість засвоєння нових знань та способів діяльності;
- швидкість відтворення знань та способів діяльності;
- глибина розуміння та відтворення знань;
- здібність до швидкого накопичення досвіду;
- самостійна пізнавальна активність;
- наполегливість;
- висока мотивація досягнення та прагнення до успіху;
- високий рівень емоційно-оціночного ставлення до суб'єктів освітнього середовища [3, с.251].

За цими показниками у рамках освітнього процесу у закладі загальної середньої освіти вчитель може ідентифікувати академічну обдарованість шляхом

спостереження, тестування учнів на рівень сформованості ключових компетентностей, тестування рівня мотивації досягнення та прагнення успіху тощо. Принагідно необхідно підкреслити, що враховуючи ефект впливу соціальних та освітніх очікувань вчителя щодо дитини, ймовірності наявності упереджень таку діагностику необхідно проводити циклічно. Наприклад, по закінченню 4-го класу, по закінченню 7-го класу, по закінченню 9-го класу. Це дасть змогу з високою ймовірністю виявити академічну обдарованість на ранніх етапах її розвитку й підтримати на більш пізніх етапах. Водночас, циклічна діагностика дозволяє, на більш пізніх етапах освіти, виявити академічну обдарованість, яка до того була латентною або ігнорованою внаслідок наявності певних упереджень.

Висновок. Попри те, що академічна обдарованість, як і загалом обдарованість, вважається явищем, яке вказує саме на себе і є самоочевидним, це складний феномен. Феномен природа, якого повноцінно не досліджена. Академічна обдарованість сприймається крізь призму високих навчальних досягнень дітей, крізь призму видимого освітнього успіху й в контексті інтелектуальної обдарованості. Однак, академічна обдарованість не редукується виключно до інтелектуальної, хоча остання є одним з ключових факторів розвитку першої. Визначено, що наявність високих соціальних та освітніх очікувань вчителів, наявність упереджень та стереотипів можуть виступати в якості освітніх чинників, які пригнічують або стимулюють прояв та розвиток академічної обдарованості, яка може існувати у латентній формі. Для якісної ідентифікації академічної обдарованості, зокрема латентної, необхідно здійснювати циклічну діагностику. Така циклічна діагностика може бути безпосередньо проведена вчителем, що дасть можливість коригувати освітній процес і сприятиме конструюванню індивідуальних освітніх траєкторій.

ЛІТЕРАТУРА

1. Rosenthal, R., & Jacobson, L. (1968). *Pygmalion in the Classroom: Teacher Expectation and Student Intellectual Development*. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1968. 260 p.
2. Ващук О. В. Формування готовності вчителів природничих дисциплін до розвитку академічної обдарованості старшокласників на засадах інтегративного підходу : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Житомир, 2014. 20 с.
3. Головка М.В. Академічна обдарованість та проблеми її діагностики в сучасній психолого-педагогічній теорії та практиці / М.В. Головка // *Навчання і виховання обдарованої дитини : теорія та практика* (5). 2011 . - стор. 247-254.].
4. Кремень В. Г. Партнерський форум «Освіта України 2021: стратегічні цілі та пріоритетні напрями»: Доповідь президента НАПН України, 9 лютого 2021 р., м. Київ, Україна. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*, 3(1), 1-5. <https://doi.org/10.37472/2707-305X-2021-3-1-3-1>
5. Круковська І. М. До проблеми визначення видів обдарованості. Інтелектуальна, академічна та творча обдарованість : спільне і відмінне : матеріали круглого столу. 2012. С. 6–9

6. Онацький В. М. Академічна обдарованість та методи її діагностики. Обдарована дитина. 2002. № 2. –С. 51–56
7. Онацький В. М. Спостереження як засіб вивчення академічно обдарованих дітей. Обдарована дитина. 2002. № 5. С. 44–54.
8. Садова М.А. Особистісні та когнітивні чинники самовизначення щодо майбутньої професії учнів ліцею із різними видами обдарованості (академічна, творча, інтелектуальна). Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи. 2020. Випуск № 2 (25). С. 110-118.
9. Теоретико-методичні засади діагностики когнітивних та особистісних чинників самовизначення щодо майбутньої професії обдарованих учнів ліцею : методичний посібник / Н. А. Бельська, Ю. М. Ковальчук, М. Ю. Мельник, М. М. Новгородська, М. А. Садова. – Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України. 2021. 144 с.

Ягодзінський С. М.,
д-р філос. наук, професор, проректор
ПВНЗ «Європейський університет»,
serhii.yahodzinskyi@e-u.edu.ua

Козинець А. О.,
завідувач навчальної частини
ПВНЗ «Європейський університет»,
anatoliy.kozinets@e-u.edu.ua

ІНТЕРАКТИВНИЙ РОЗКЛАД ЗАНЯТЬ: ПРАКТИКА РЕАЛІЗАЦІЇ

Розглядаються проблеми і перспективи побудови єдиного освітнього середовища закладу вищої освіти. Обґрунтовується думка про те, що ядром інформаційної архітектури університету в умовах воєнного стану може бути система інтерактивного розкладу.

Ключові слова: освітнє середовище, інформаційна інфраструктура закладу освіти, інтерактивний розклад, корпоративний доступ.

The paper discusses the issues and prospects of creating a unified educational environment in a higher education institution. The idea is substantiated that the core of the university's information architecture in times of war can be an interactive schedule system.

Keywords: educational environment, information infrastructure of educational institution, interactive schedule, corporate access.

Повномасштабне військове вторгнення, що відбулось в лютому 2022 року, стало неабияким викликом системі вищої освіти в Україні. І хоча освіта була частково підготовленою до онлайн формату під час пандемії, проте повноцінно

відновити надання освітніх послуг змогли лише ті ЗВО, які мали унікальні напрацювання в частині інформаційної інфраструктури.

Приватний вищий навчальний заклад «Європейський університет» 14 березня 2022 року вивів на навчання студентів. Розуміння здобувачами того, що вони можуть мати повноцінний, миттєвий і зручний доступ до освітніх ресурсів, записів лекцій, матеріалів для підготовки на практичні заняття, спілкування з викладачами в корпоративному середовищі, віртуальна бібліотека заклало основу довіри до українського університету, забезпечило стабільність системи навчання та в підсумку гарантувало мінімізацію втрат контингенту на рівні 0,5% від довоєнного.

Практика реалізації програми Єдиного освітнього простору університету, ядро якої склала унікальна система Електронного розкладу, в 2023 році отримала державну реєстрацію як авторський твір Комп'ютерна програма «Інтерактивний розклад» (Свідоцтво № 119092 від 16.05.2023).

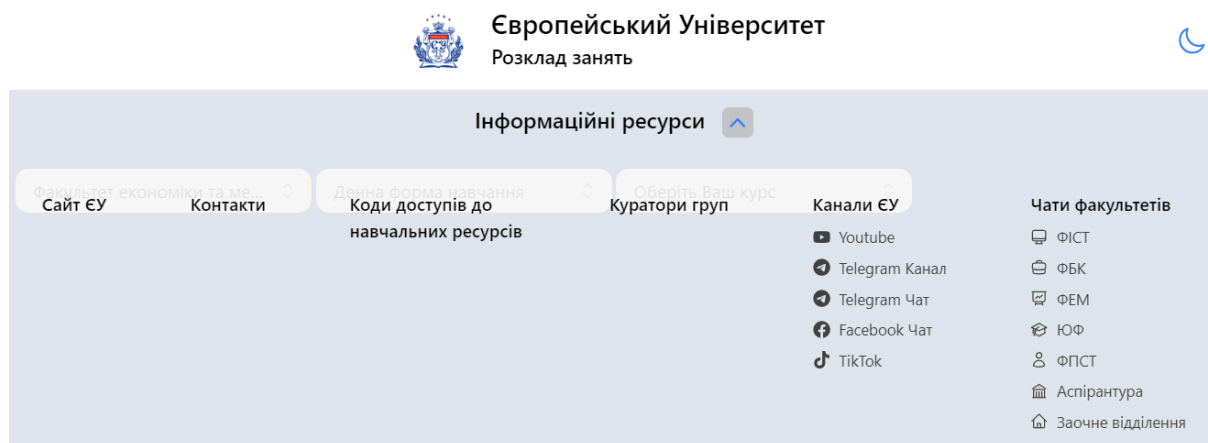


Рис 1. Інформаційні ресурси

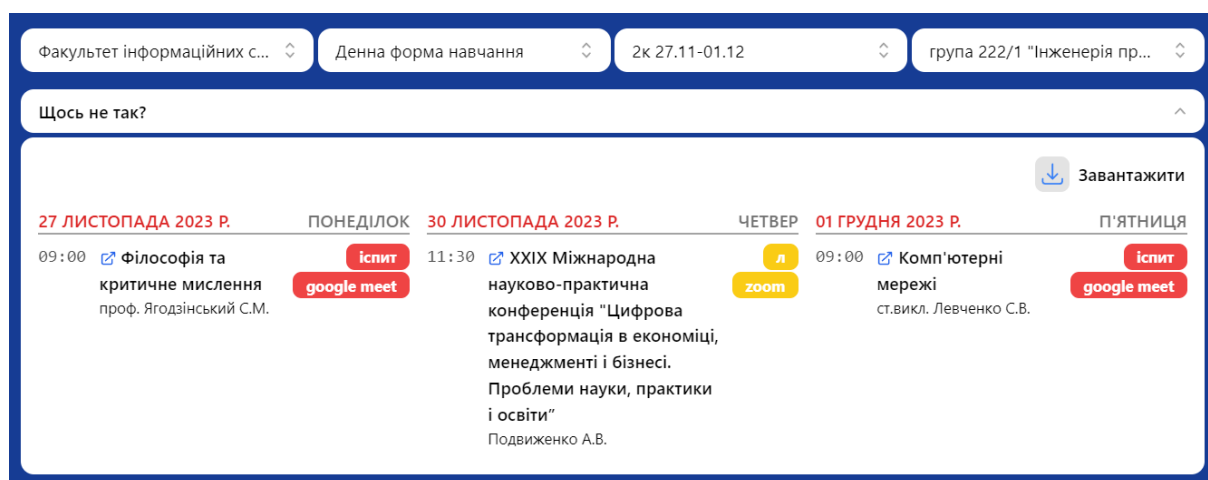


Рис 2. Функціонал інтерактивного розкладу

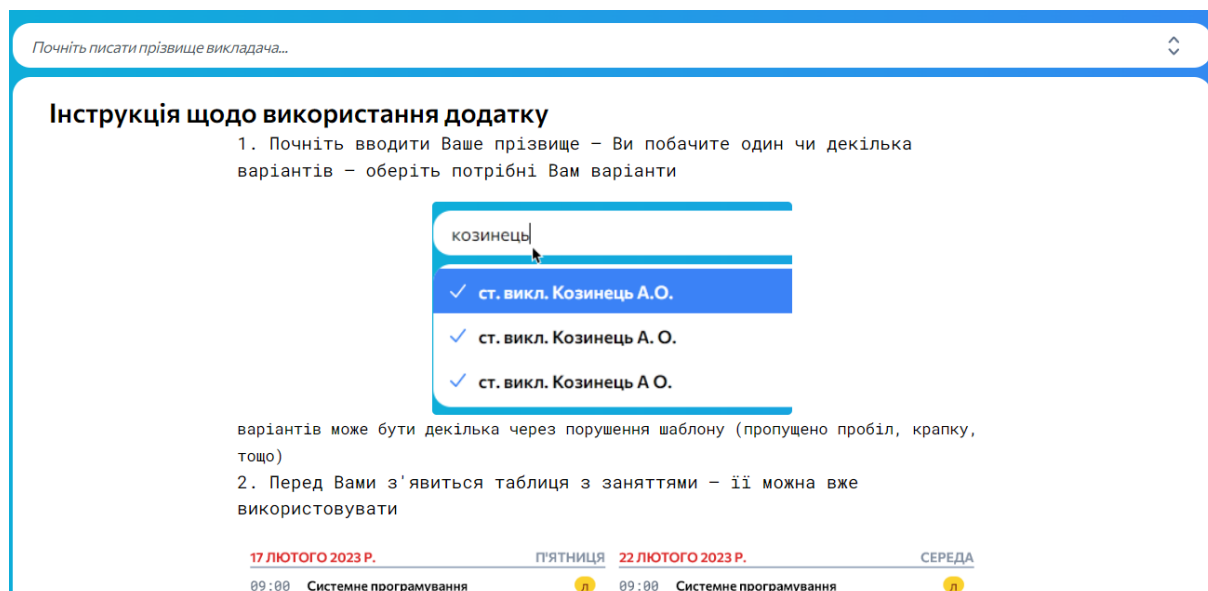


Рис 3. Інтерактивний розклад для викладачів

Інтерактивний розклад містить: 1) прямі посилання на заняття та іспити; 2) пряму комунікацію з викладачами; 3) доступ до сайту, каналу та чату університету; 4) вбудовану систему онлайн оплати за послуги; 5) реєстр кодів доступів Google Classroom; 6) електронну систему замовлення довідок; 7) додаткові функції, пов'язані з безпекою освітнього середовища.

Якименко О. В.,
студентка Мелітопольського державного педагогічного
університету імені Богдана Хмельницького
komolya@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ ОНЛАЙН-СЕРВІСІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ТЕСТІВ ТА ДИСТАНЦІЙНОЇ ПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ З ІНФОРМАТИКИ

Ця стаття розглядає використання онлайн сервісів для створення тестів та дистанційної перевірки знань з інформатики. У зв'язку з сучасними тенденціями в освіті та розвитком технологій, використання цих інструментів стає все більш актуальним для педагогів та студентів. Стаття аналізує переваги та недоліки різних онлайн платформ, призначених для створення тестів, а також висвітлює можливості дистанційної перевірки знань в контексті навчання інформатики.

Основні теми, які розглядаються у статті, включають обґрунтування вибору конкретних сервісів, які відповідають потребам викладачів та студентів, технічні аспекти створення та адміністрування тестів онлайн, а також питання безпеки та конфіденційності під час проведення дистанційних оцінювань. Розглядаються також педагогічні аспекти використання цих

інструментів, зокрема їх вплив на мотивацію студентів та якість оцінювання знань.

Стаття базується на аналізі досвіду викладання та використання різноманітних онлайн платформ у реальних освітніх процесах з інформатики. Висновки статті можуть слугувати джерелом інформації для педагогів, які розглядають можливості впровадження онлайн тестування та дистанційної перевірки знань.

Ключові слова: онлайн сервіси, дистанційна перевірка знань, тести з інформатики, методика використання електронні тести, онлайн оцінювання, дистанційна освіта, засоби віддаленого тестування.

This article explores the use of online services for creating tests and conducting remote assessments in the field of computer science. In line with modern trends in education and technological advancements, the utilization of these tools becomes increasingly relevant for educators and students. The article analyzes the advantages and disadvantages of various online platforms designed for test creation, highlighting the possibilities of remote knowledge assessment within the context of computer science education.

Key topics covered in the article include the rationale behind selecting specific services that cater to the needs of both teachers and students, the technical aspects of creating and administering online tests, and considerations regarding security and confidentiality during remote assessments. Pedagogical aspects of using these tools are also examined, including their impact on student motivation and the quality of knowledge assessment.

The article is based on an analysis of teaching experience and the utilization of various online platforms in real educational settings for computer science. The conclusions drawn in the article may serve as a valuable source of information for educators considering the implementation of online testing and remote knowledge assessment.

Keywords: online services, remote knowledge testing, it tests, use methods, electronic tests, online assessment, distance education, remote testing tools.

Заради безпеки у зв'язку з повномасштабним вторгненням російської федерації на територію України навчальні заклади змушені були призупинити традиційні уроки та перейти до дистанційної форми навчання. Знання та інформативні навички стали важливішими ніж будь-коли, і створення ефективних методів дистанційної перевірки знань є актуальною проблемою. Зростаючий інтерес до онлайн-курсів та навчання в Інтернеті створює попит на інструменти для оцінювання знань в цьому форматі. Он-лайн сервіси для створення тестів надають можливість вчителям та навчальним закладам швидко розробляти, адмініструвати та оцінювати тести, що полегшує навчання та сприяє збереженню часу та ресурсів, вони дозволяють адаптувати тести та питання для різних рівнів навчання, створювати інтерактивні завдання та розвивати тестові завдання згідно з потребами студентів. Інформатика та цифрові технології

стають все більш важливими в сучасному світі, і можливість дистанційно перевіряти знання у цій галузі є вельми значущою. Використання онлайн сервісів для тестування відкриває можливості для інновацій у навчанні та оцінюванні знань. Існує багато онлайн-ресурсів, які надають можливість вчителям створювати та дострибувати навчальний контент. Це сприяє переходу до дистанційної освіти. Інформаційні технології розвивалися швидко, що створило можливості для впровадження дистанційного навчання. Інтернет, відео-конференції, платформи для навчання та інші інструменти стали доступними для більшості людей.

Розглядаючи сучасні методи оцінювання знань, можна сказати, що використання онлайн-сервісів для створення тестів є популярним інструментом у різних галузях. Цей підхід має численні теоретичні аспекти. Деякі онлайн-сервіси дозволяють створювати адаптивні тести, які налаштовуються під індивідуальні потреби кожного учня. Це збільшує ефективність оцінки та навчання. Варто зауважити, що при створенні тестів важливо дотримуватися принципів об'єктивності та надійності, щоб результати були точними і репрезентативними. Онлайн - сервіси повинні бути зручними для користувачів, які створюють, проходять та аналізують тести [2, с. 4].

Вивчаючи особливості використання онлайн сервісів, було визначено, що онлайн-сервіси для тестування – це один із способів швидкої перевірки засвоєння матеріалів. Інтерактивні тести, онлайн-вправи викладач може використовувати з різними групами, отримуючи узагальнені відомості.

Онлайн-сервіси дозволяють збирати велику кількість даних про результати тестування, що може бути використано для аналізу та вдосконалення процесу навчання. Викладачі можуть створювати тести для різних груп студентів та курсів, змінюючи зміст та структуру тестів в залежності від потреб.

Адаптивність онлайн-сервісів для створення тестів та дистанційної перевірки знань з інформатики є важливою для забезпечення ефективного та індивідуалізованого навчання та оцінки. Розглянемо більш детально деякі аспекти адаптивності в цьому контексті:

1. Індивідуалізація тестів: Онлайн-сервіси повинні дозволяти створювати тести, які адаптовані до рівня знань і навичок кожного студента. Це означає, що питання та завдання можуть вибиратися на основі попередніх відповідей студента чи учня, а також на основі його індивідуальних потреб і цілей.
2. Автоматичне оцінювання та фідбек: Онлайн-сервіси повинні надавати автоматичне оцінювання результатів тестування та надавати негайний фідбек студентам. Це допомагає їм зрозуміти свої помилки та слабкі місця та покращувати свої знання.

3. Адаптація складності завдань: Сервіси можуть регулювати складність завдань в реальному часі відповідно до успіхів. Якщо він відповідає правильно на складні завдання, складність може зростати, а якщо він робить помилки, вона може зменшуватися.

4. Моніторинг прогресу: Сервіси повинні надавати засоби для моніторингу прогресу студента на протязі часу. Вчителі та студенти повинні мати доступ до статистики та звітів, які вказують на те, які теми потребують більшого уваги та вдосконалення.

5. Підтримка різних типів завдань: Онлайн-сервіси повинні підтримувати різні типи завдань, включаючи завдання з відкритими та закритими питаннями, програмування, практичні завдання та інші.

6. Інтерактивність та мультимедіа: Деякі сервіси можуть включати в себе інтерактивні елементи та мультимедіа, які роблять тестування більш захопливим і корисним. Зручний та цікавий інтерфейс.

Розглянемо переваги використання онлайн - сервісів для тестування:

1. Зручність для студентів. Онлайн-тести можуть бути доступні з будь-якого місця, де є Інтернет, що робить їх зручними для студентів. Вони можуть проходити тести в будь-якому місці.

2. Автоматизоване оцінювання. Багато онлайн-сервісів надають автоматичне оцінювання, що зменшує час та зусилля, які потрібні для перевірки результатів. Викладачі можуть швидко отримати результати і надавати відповідну інформацію студентам.

3. Онлайн тести можуть бути скорочені або розширені залежно від часових обмежень та потреб тестування. Це зберігає час для як студентів, так і викладачів.

4. Онлайн тести можуть бути адаптовані до різних потреб та рівнів студентів, забезпечуючи індивідуальний підхід.

5. Різноманітність типів тестів: Онлайн-сервіси дозволяють створювати різноманітні типи тестів, включаючи багаторазовий вибір, завдання з відкритими питаннями, вибіркові завдання, парні завдання тощо. Це дозволяє викладачам створювати різноманітні завдання для оцінювання різних аспектів знань студентів.

6. Можливість надавати зворотний зв'язок: Онлайн-сервіси можуть автоматично надавати зворотний зв'язок студентам після завершення тесту, пояснюючи правильні відповіді та вказуючи на помилки.

7. Віртуальні тести не потребують паперу, а це означає збереження природних ресурсів та зменшення впливу на довкілля.

Розглянемо недоліки використання онлайн - сервісів для тестування:

1. Онлайн-тести можуть бути уразливі перед шахраями, які можуть намагатися обходити систему тестування або використовувати плагіат. Для запобігання цьому потрібно використовувати додаткові заходи безпеки, такі як системи відстеження плагіату. Онлайн тести можуть бути схильні до плагіату, оскільки студенти можуть шукати відповіді в Інтернеті або користуватися іншими недозволеними джерелами.
2. Деякі онлайн-сервіси можуть обмежувати типи питань, які можна створити. Наприклад, складні завдання, які вимагають складних розрахунків або розгляду великої кількості інформації, можуть бути складніше створити та оцінити. У деяких випадках, онлайн тести можуть не забезпечити можливість взаємодії та спілкування між студентами та викладачами, що важливо для навчання та розвитку навичок.
3. Студенти повинні мати доступ до Інтернету та підходящого обладнання для проходження онлайн - тестів. Онлайн тестування вимагає наявності стабільного Інтернет-з'єднання, що може бути обмеженням для студентів у віддалених районах або з обмеженим доступом до мережі.
4. Студенти можуть намагатися обходити систему, шляхом спроб обману під час онлайн тестування.
5. Проведення онлайн тестів може потребувати технічної підтримки та знань для викладачів і студентів.

Отже, онлайн тестування має свої переваги та недоліки, але багато людей вважають його зручним і ефективним засобом навчання та оцінювання. Важливо правильно використовувати онлайн тестування в контексті конкретної освітньої програми та цілей, враховуючи як його переваги, так і недоліки. Онлайн тестування може стати цінним інструментом для вдосконалення навчального процесу, якщо його використовувати ретельно та з урахуванням потреб студентів та викладачів.

Розглядаючи питання популярних онлайн-сервісів для створення тестів, ми можемо стверджувати, що існує досить багато онлайн - сервісів, які дозволяють створювати тести та проводити оцінювання. Виконаємо аналіз деяких популярних онлайн - сервісів для створення тестів [1, с. 10]:

«**Google Forms**» підтримує різні типи питань, включаючи відкриті, з вибором однієї або декількох відповідей, шкали оцінювання та багато інших. Надає просту аналітику результатів. Безкоштовний для використання.

«**Moodle**» – це система управління навчанням, яка має функціонал для створення та проведення тестів. Може бути використаний для створення навчальних курсів та інтерактивних матеріалів. Надає розширену аналітику. Найбільше підходить для навчальних цілей.

«Quizlet» – спеціалізується на навчальних матеріалах та включає можливості для створення навчальних карток, тестів та інших вправ. Дозволяє користувачам ділитися навчальними матеріалами. Безкоштовний для базового використання. Має платні опції для розширених можливостей.

«Kahoot» – спеціалізується на створенні інтерактивних ігор для навчання. Головною перевагою є можливість синхронного використання під час уроків. Сприяє активному залученню учнів.

«ProProfs» – має багато різних функцій для створення тестів та опитувань. Надає аналітику результатів. Безкоштовний для базового використання. Має платні опції для розширених можливостей.

«Typeform» – має привабливий дизайн та дозволяє створювати красиві та інтерактивні форми. Підтримує багато різних типів питань. Надає інструменти для аналізу результатів.

«SurveyMonkey» – підтримує багато різних типів питань. Надає інструменти для аналізу та візуалізації результатів. Підтримує інтеграцію з іншими інструментами.

Підготовка тестового матеріалу для онлайн сервісу має за мету: визначення рівня знань учнів чи учасників у певній області знань, буде вимагати складання питань різного рівня складності, що покривають основні та глибокі аспекти предмету. Тестовий матеріал має перевірити, наскільки учасники розуміють теми, концепції та принципи у навчальній програмі. Залежно від характеру предмету, тести можуть оцінювати не лише теоретичні знання, а й практичні навички, вміння використовувати інструменти, розв'язувати завдання тощо. Тест може включати завдання різного рівня складності для визначення кількості знань, але і для виявлення здібностей та підтримки розвитку кожного учасника. Мета полягає в забезпеченні якісної оцінки знань та умінь учасників навчального процесу та підготовки їх до подальших завдань чи етапів навчання. Онлайн сервіси дозволяють автоматизувати процес оцінки та створюють зручний механізм для збору, обробки та аналізу результатів.

Для визначення цілей та завдань тестування ми маємо розуміти процес створення або адаптації тестів для дистанційного навчання з інформатики, які мають свої особливості, а саме: використання завдань з одним правильним варіантом відповіді (множинний вибір, правда/неправда тощо), оскільки це легше автоматизувати. Створення завдань для перевірки знань на різних рівнях складності: базовий рівень, середній та високий. Використання онлайн-платформи для створення та проведення тестів, які дозволяють автоматизовану перевірку та надають звіти про результати. Електронні платформи мають підтримувати різноманітні формати питань: вибір із варіантів, співставлення, відкриті питання тощо [3, с. 26]. Важливо враховувати, що учні можуть

перебувати у різних часових поясах, тому варто надати достатньо часу для виконання завдань. Треба використовувати методи для запобігання плагіату або недозволеній допомозі, такі як змішані варіанти питань, обмеження часу на відповідь тощо. Після тестування варто забезпечити зворотній зв'язок щодо результатів, аналізувати слабкі та сильні сторони учнів. Використовувати результати для коригування навчального процесу та планування наступних тестів. Створення тестів для дистанційного навчання - це виклик, але використання сучасних технологій та методик може полегшити цей процес та забезпечити ефективне оцінювання знань учнів з інформатики [4, с. 59

Висновки:

1. Онлайн тести дозволяють забезпечити гнучкість та зручність у проведенні тестувань в дистанційному режимі. Однак, їхня ефективність залежить від доступності та якості Інтернет-з'єднання учасників. Також, важливо враховувати проблеми з безпекою та можливістю шахрайства.
 2. Розроблена методика використання онлайн сервісів для створення та адміністрування тестів з інформатики включає детальний опис процесу створення питань, налаштування параметрів тесту, та організації процесу оцінювання.
 3. На основі отриманих результатів рекомендується вчителям та освітнім закладам: вивчати та впроваджувати сучасні онлайн сервіси для проведення тестувань та оцінювання. Забезпечити доступність необхідних ресурсів та інструкцій для учасників процесу тестування. Постійно вдосконалювати та адаптувати методику до специфіки навчального процесу.
- Отже, використання онлайн сервісів для створення та проведення тестів з інформатики в дистанційному навчанні може бути успішним та ефективним інструментом, при врахуванні вищезазначених переваг.

ЛІТЕРАТУРА

1. Биков, В. Ю. (2010). Відкрите навчальне середовище та сучасні мережні інструменти систем відкритої освіти. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_2_2010_9_4
2. Величко, В., Глазова, В., Кайдан, Н., & Федоренко, О. (рік неказано). Стан та перспективи електронного навчання в університетській освіті. Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти.
3. Момот, Р., & Петренко, С. (2020). Особливості організації комп'ютерної перевірки знань з інформатики учнів основної школи. Освіта. Інноватика. Практика, 7(1), с. 20–29. вилучено із <https://www.oip-journal.org/index.php/oip/article/view/19>
4. Паращенко, Л.І., Леонський, В.Д., & Леонська, Г.І. (2006). Тестові технології у навчальному закладі: Методичний посібник. Київ: ТОВ «Майстерня книги».

Яковишин Руслан Ярославович,
кандидат педагогічних наук, доцент,
ректор Люблінської Вищої Школи
(м. Рикі, Польща)
ruslan29081974@gmail.com

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ФУНКЦІОНУВАННЯ STEM-ОСВІТИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇЇ ВПРОВАДЖЕННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

У статті поданий аналіз основних підходів до проблеми STEM-освіти, яка є одним із важливих трендів розвитку української освітньої системи. Вона передбачає інтегрований підхід до навчання, у рамках якого академічні та науково-технічні постулати вивчаються у контексті реального життя і дають можливість реалізувати інтегрований, міждисциплінарний і проектний підхід до навчання, формувати ключові компетентності у школярів. Новий підхід до навчання посилює також дослідний й науково-технологічний потенціал школярів, розвиває у них навички критичного, інноваційного, творчого мислення, здатність до вирішення проблем, комунікації та командної роботи.

Ключові слова: освітня система, інтегрований підхід, навчання, ключові компетентності, критичне мислення, комунікація, командна робота.

The article presents an analysis of the main approaches to the problem of STEM education, which is one of the important trends in the development of the Ukrainian educational system. It provides an integrated approach to learning, in which academic and scientific and technical postulates are studied in the context of real life and provide an opportunity to implement an integrated, interdisciplinary and project-based approach to learning, to form key competencies in schoolchildren. The new approach to education also strengthens the research and scientific and technological potential of schoolchildren, develops critical, innovative, creative thinking skills, problem solving, communication and teamwork skills.

Keywords: educational system, integrated approach, training, key competencies, critical thinking, communication, teamwork.

Об'єктивне прискорення науково-технічного і соціального прогресу, кризові явища, що виникли у сучасному світі, неминуче позначаються на системі освіти, загострюють протиріччя і труднощі формування молодого покоління. Традиційні педагогічні засоби виховання, змісту й організації освітнього процесу все частіше не спрацьовують. Через невідповідність темпів і характеру соціальних та педагогічних процесів виникають кризові явища в педагогіці. Навчання учнів також потребує використання новітніх освітніх технологій, які не тільки дають змогу учню зрозуміти та якісно відтворити матеріал, а й стимулюють до подальшої самоосвіти. Відтак, інтеграція української освіти в європейське співтовариство вимагає використання сучасних технологій STEM-освіти.

Наявність інтересу до різних аспектів STEM-освіти засвідчують численні публікації вітчизняних науковців. Більшість їх стосуються загальних аспектів

впровадження STEM-освіти в Україні, її проблем та перспектив (І. Василяшко, Н. Морзе, В. Шарко та ін.). В методичних рекомендаціях щодо впровадження STEM-освіти в закладах освіти України зазначається, що з метою мотивації учнів до науково-дослідної діяльності викладачам необхідно використовувати напрацювання таких науково-педагогічних працівників, як Т. Андрущенко, С. Буліга, С. Бревус, В. Величко, С. Гальченко, Л. Глоба, К. Гуляєв, В. Камишин, Е. Клімова, О. Комова, О. Лісовий, Л. Ніколенко, Р. Норчевський, М. Попова, В. Приходнюк, М. Рибалко, О. Стрижак, І. Чернецький та інших.

STEM-освіта – це категорія, яка визначає відповідний педагогічний процес (технологію) формування і розвитку розумово-пізнавальних і творчих якостей молоді, рівень яких визначає конкурентну спроможність на сучасному ринку праці: здатність і готовність до розв'язання комплексних задач (проблем), критичного мислення, творчості, когнітивної гнучкості, співпраці, управління, здійснення інноваційної діяльності. STEM-освіта ґрунтується на міждисциплінарних підходах у побудові навчальних програм різного рівня, окремих дидактичних елементів, до дослідження явищ і процесів навколишнього світу, вирішення проблемно орієнтованих завдань [8].

Акронім STEM (від англ. Science – природничі науки, Technology – технології, Engineering – інженерія, проектування, дизайн, Mathematics – математика) визначає риси відповідної дидактики, сутність якої виявляється у поєднанні міждисциплінарних практик орієнтованих підходів до вивчення природничо-математичних дисциплін [6]. Водночас, у STEM включається сукупність творчих, мистецьких дисциплін, що об'єднані загальним терміном Arts (позначення відповідного підходу – STEM and Arts). Актуальними напрямками STEM and Arts є промисловий дизайн, архітектура, індустриальна естетика тощо. Останнім часом наголошується на важливості всіх дисциплін, використанні міждисциплінарних підходів STEAM (літера A – All – всі) і поєднанні природничо-наукових з іншими дисциплінами, які вивчаються у школі [3, с. 33].

STEM-освіта є одним із важливих трендів розвитку української освітньої системи. У цій освітній системі гармонійно поєднано вивчення науки (S), технології (T), інженерного підходу (E) та математики (M), причому не як окремих предметів, а в їх цілісності, на засадах міждисциплінарної інтеграції. Вона «передбачає інтегрований підхід до навчання, у рамках якого академічні та науково-технічні постулати вивчаються у контексті реального життя і дають можливість реалізувати інтегрований, міждисциплінарний і проектний підхід до навчання, формувати ключові компетентності у школярів» [4, с. 50]. Новий підхід до навчання посилює дослідний й науково-технологічний потенціал школярів, розвиває у них навички критичного, інноваційного, творчого мислення, здатність до вирішення проблем, комунікації та командної роботи.

Головна мета STEM-освіти полягає у реалізації державної політики з урахуванням нових вимог Закону України «Про освіту» щодо посилення розвитку науково-технічного напрямку в навчально-методичній діяльності на всіх освітніх рівнях; створенні науково-методичної бази для підвищення творчого потенціалу молоді та професійної компетентності педагогічних працівників. Основні ключові компетентності концепції «Нової української школи», а саме: спілкування державною та іноземними мовами, математична грамотність, компетентності в природничих науках і технологіях, інформаційно-цифрова грамотність, вміння навчатися впродовж життя, соціальні й громадянські компетентності, підприємливість, загальнокультурна, екологічна грамотність і здорове життя, гармонійно входять в систему STEM-освіти, створюючи основу для успішної самореалізації особистості і як фахівця, і як громадянина [7].

STEM-технології вимагають від учнів великих здібностей до критичного мислення, вміння працювати як в команді так і самостійно. В багатьох школах при вивченні багатьох дисциплін зроблено перші кроки впровадження системи навчання STEM, як в урочній роботі так і в позашкільній – це інтерактивні уроки, олімпіади різних рівнів, діяльність Малої Академії наук, участь учнів у різноманітних проектах, конкурсах та заходах. Цікавими та пізнавальними для учнів є Міжнародні конкурси з природничих наук «Геліантус» та «Колосок», Всеукраїнські українознавчі ігри «Соняшник» та «Патріот», Всеукраїнська гра «Sunflower», де переплітаються завдання з різних предметів [1].

Впроваджуючи елементи STEM-освіти на практичних заняттях, учителі-предметники демонструють школярам можливості застосування науково-технічних знань у реальному житті. Учні самостійно планують і розробляють моделі сучасної індустрії, створюють проекти, пропонують власні моделі [5]. Також STEM-освіта «надає можливість учням бути більш упевненими у власних силах, йти до поставленої мети, долати поразки, не зупинятися перед перешкодами, вірити у свої сили, ухвалювати рішення, жити й працювати в колективі й зосереджувати свої зусилля на конкретних завданнях, виявляти проблему, вести самостійний чи спільний пошук способів її розв'язання, брати на себе відповідальність за результати дій і вчинків» [9, с. 42].

Використання інтеграції як провідного принципу STEM-освіти дозволяє «здійснювати модернізацію методологічних засад, змісту, обсягу навчального матеріалу предметів природничого циклу, технологізацію процесу навчання та формування навчальних компетентностей якісно нового рівня» [8]. Це також сприяє більш якісній підготовці молоді до успішного працевлаштування та подальшої освіти, яка вимагає різних і більш технічно складних навичок, зокрема із застосуванням біологічних знань і наукових понять.

Особливою формою наскрізного STEM-навчання є інтегровані уроки, які

спрямовані на встановлення міжпредметних зв'язків, що сприяють формуванню в учнів цілісного, системного світогляду, актуалізації особистісного ставлення до питань, що розглядаються на уроці. Інтегровані уроки можуть проводитись двома шляхами: через об'єднання схожої тематики кількох навчальних предметів; через формування інтегрованих курсів або окремих спецкурсів шляхом об'єднання навчальних програм таких предметів [4, с. 51]. Проте, з метою залучення учнів до практичної діяльності, доцільно розширити діапазон організаційних форм, методів навчання, способів навчальної взаємодії, надати пріоритет засвоєнню матеріалу у процесі екскурсій, квестів, конкурсів, фестивалів, практикумів. Водночас, «для формування предметних компетентностей учитель має спиратися на систему інтегрованих завдань, спрямованих на застосування учнями способів навчально-пізнавальної діяльності, знань, умінь і навичок для розв'язання певних задач у змодельованих життєвих ситуаціях» [7, с. 62].

Одним із ефективних засобів формування компетентностей є також дослідно-проектна діяльність. Виконання навчальних проектів передбачає інтегровану дослідницьку, творчу діяльність учнів, спрямовану на отримання самостійних результатів під керівництвом учителя. У процесі вивчення різних тем окремі учні або групи упродовж певного часу розробляють навчальні проекти [1]. Учитель здійснює управління такою діяльністю і спонукає до пошукової діяльності вихованців, допомагає у визначенні мети, завдань проекту, орієнтовних методів дослідницької діяльності та пошуку інформації для розв'язання окремих навчально-пізнавальних завдань [6]. Учні самостійно або разом із учителем обирають форму презентації, захисту отриманих результатів [2].

Ефективність STEM-навчання, запровадження інноваційних методик Нової української школи залежить від оновлення матеріально-технічної бази як предметів природничо-математичного циклу, так і навчального закладу в цілому [8]. Навчальні, сучасні інформаційні засоби навчання, вимірювальні комплекси сприяють мотивації до навчально-дослідної, інтелектуальної й творчої діяльності учнів, розвитку пізнавального інтересу та формуються предметні компетентності, створюючи умови для розвитку профільного навчання [9].

Практика показує, що відкриті освітні інтернет-ресурси є доповненням до традиційних засобів навчання, забезпечують рівний доступ до якісної освіти молоді різних вікових груп, можливостей, зокрема дітей з особливими потребами, дають можливість використання різних форм навчання (індивідуальна, групова робота, фронтальна робота, проектна діяльність) [2]. Освітні сайти, віртуальні лабораторії, імітаційні тренажери, інтерактивні музеї роблять проведення дослідних експериментів доступними, а процес навчання творчим [4]. Використання якісних освітніх інтернет-ресурсів, з одного боку,

створює позитивну мотивацію до опанування учнями STEM дисциплінами, а з іншого – сприяє колективній навчальній діяльності усіх суб'єктів освітнього процесу [9].

Відповідно до концепції STEM-освіти в Україні, в результаті впровадження STEM-освіти в освітній процес: відбудеться трансформування системи освіти у напрямі введення нових дисциплін у варіативній та інваріантній складових навчальних планів; вдасться формувати і розвивати навички науково-дослідної та інженерної діяльності, ранню професійну самовизначеність і усвідомлення професійного вибору; популяризуються інженерні професії; з'явиться можливість надати доступ до всіх напрямків якісної освіти дітям з особливими потребами та підтримати обдаровану молодь; відпрацюються показники якості системи освіти, які слугуватимуть орієнтирами для інноваційного розвитку системи освіти та її інтеграції у світовий освітній простір [8].

Окрім того, STEM-освіта є й способом поширення інноваційного педагогічного досвіду та нових освітніх технологій. Тому якість впровадження STEM-освіти визначається й компетентністю та рівнем професійної діяльності науково-педагогічних працівників, наскільки вони активно використовують новітні педагогічні підходи до викладання й оцінювання, інноваційні практики міждисциплінарного навчання, методи та засоби навчання з акцентом на розвиток дослідницьких компетенцій [9]. У зв'язку з цим, останнім часом посилена увага приділяється здійсненню якісної підготовки педагогів, реалізації довгострокових ініціатив щодо їх професійного розвитку на курсах підвищення кваліфікації в ППО. Розвитку професійної компетентності педагогічних працівників сприяє участь у різнопланових заходах регіонального, всеукраїнського, міжнародного рівнів: науково-практичних конференціях, семінарах, вебінарах, STEM-фестивалях, конкурсах, заняттях у web-STEM-школі «STEM-освіта вчителя» тощо [3]. На таких заходах освітяни не тільки отримують нові знання, доступ до нових ресурсів, але й мають змогу презентувати власні нароби та обмінюватися новими думками, ідеями, досвідом [2, с. 3–4].

Отже, STEM-освіта за допомогою практичних занять демонструє школярам можливість застосування науково-технічних знань в житті. Створюючи проекти, здобувачі освіти намагаються запропонувати власну модель, аналізують, роблять висновки, пов'язують її з життєвими ситуаціями, з власним досвідом. Це дає їм можливість бути більш впевненими у власних можливостях, навчитися йти до власної мети, долати перешкоди, перевіряти свою роботу, але не зупинятися перед перешкодами. Працюючи в групах, учні вільно висловлюють власну думку, відстоюють її, вчаться правильно формулювати та презентувати свою роботу. Чим більше вони займаються практичною роботою, тим більше розкривають власні здібності та більше проявляють зацікавленість до різних

дисциплін. Це дає можливість правильно вибрати майбутню професію, навчитися розуміти складну термінологію, підготуватися до сприйняття життя.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вольянська С. Є. STEM-освіта. Довідник сучасного педагога. Харків : Основа, 2016, С. 124–125.
2. Впровадження STEM-освіти у загальноосвітніх та позашкільних навчальних закладах України. URL : <http://svitova.klas.ua.com/uk/site/stem-osvita.html>.
3. Гірний О., Кіян О. STEM-освіта: термінологія та методологія. Біологія і хімія в рідній школі, 2016, № 2, С. 33–37.
4. Кириленко С. Поліфункціональний урок у системі STEM-освіти : теоретико-методологічні та методичні сегменти. Рідна школа, 2016, № 4, С. 50–54.
5. Коваленко О., Сапрунова О. STEM-освіта: досвід упровадження в країнах ЄС та США. Рідна школа, 2016, № 4, С. 46–49.
6. Корнієнко О.Р. Про актуальність запровадження STEM-навчання в Україні. URL : <http://elektronika.blogspot.com/2016/02/stem.html>.
7. Нова українська школа : poradnik dla vchytelja / Софій Н. З., Онопрієнко О. В., Найда Ю. М., Пристінська М. С., Большакова І. О.; за ред. Бібік Н. М. Київ: Плеяди, 2017, 206 с.
8. Про проведення дослідно-експериментальної роботи всеукраїнського рівня за темою: «Науково-методичні засади створення та функціонування Всеукраїнського науково-методичного віртуального STEM-центру (ВНМВ STEM-центр)» на 2017–2021 рр.: Наказ МОН від 17.05.2017 №708. URL : <https://imzo.gov.ua/2017/05/19/nakaz-mon-vid-17-05-2017-708-pro-provedennya-doslidno-eksperymentalnoji-roboty-vseukrajinskoho-rivnya-za-temoyu-naukovo-metodychni-zasady-stvorennja-ta-funktsionuvannya-vseukrajinskoho-naukovo-m>.
9. STEM-освіта: шляхи впровадження та перспективи / за ред. О.І. Данилової, В.В. Сургаєвої. Херсон: Херсонська академія неперервної освіти, 2016, 120 с.

Якунін А. В.,

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри вищої математики і математичного моделювання, Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова
yava1957pens@gmail.com

STEM-ТРАНСФОРМАЦІЇ РОБОТИ МАТЕМАТИЧНОГО ГУРТКА

Розглянуто STEM-підхід до модернізації змісту, спрямованості та форм діяльності позашкільного математичного гуртка, який сприяє вихованню гармонійно розвиненої творчої особистості. Висвітлено вимоги до тематики занять, методики проведення, контролю досягнень гуртківців і підготовки керівника. Звернуто увагу на адаптацію гурткової роботи до дистанційного навчання в умовах воєнного стану.

Ключові слова: математичний гурток, STEM-підхід, науково-дослідницька діяльність, дистанційне навчання.

The article examines the STEM-approach to the modernization of the content, orientation and forms of activity of the extracurricular mathematics club, which promotes the education of a harmoniously developed creative personality. The requirements for the subjects of the classes, methods of conducting them, control of the achievements of the club members and training of the leader are highlighted. Attention is drawn to the adaptation of club work to distance learning in the conditions of martial law.

Keywords: mathematics club, STEM-approach, educational and research activity, distance learning.

Система освіти в Україні перебуває в стані глибокої перебудови на нових концептуальних засадах. Необхідність перетворень назріла та вимагає від суспільства формування всебічно забезпеченого соціального замовлення на підготовку самостійно мислячої творчої особистості з інтегрованою науковою базою, здатної до інтелектуального пошуку з обґрунтованим практичним результатом. При цьому мають узгоджуватись технологічні та гуманітарні фактори – передова наука і досконала техніка ефективно не функціонують без високоцивілізованої людини. Спостерігається перехід до наукоємного інформаційного суспільства, де вирішального значення набуває якість людського капіталу, яку має формувати сучасна освіта та культурний простір.

Комп'ютерні технології сприяють фундаменталізації та математизації всіх суспільних сфер, коли мова та інструментарій математики стають загально вживаними та інтеграційними. В освіті це дозволяє реалізовувати прикладну спрямованість математичного апарату, забезпечувати взаємозв'язок провідних навчальних дисциплін і формувати цілісний науковий світогляд, що проявляється в практичних досягненнях. Концептуально дана тенденція виражається поняттям STEM (STEAM, STREAM)-освіти, що швидко розвивається та наповнюється новим змістом [4, 6–11, 13].

Теоретичні основи, проблеми і перспективи STEM-освіти висвітлено у працях науковців та практикуючих педагогів і психологів – С. Аверін, С. Бабійчук, С. Галата, О. Коршунова, Д. Крилов, О. Кузьменко, В. Маркова, Н. Морзе, Н. Омельченко, В. Пікалова, С. Подлесний, Н. Поліхун, І. Сліпухіна, О. Стрижак, А. Церковна, В. Чемеков, І. Чернецький, М. Harrison, В. Means, Е. Peters, N. Morel, А. House та інші [4, 6–11, 13]. Проведені дослідження щодо української парадигми STEM-освіти ґрунтуються на передовому зарубіжному досвіді та просувають ідеї практичного застосування інтегрованих знань для вирішення прикладних соціально-економічних та інженерно-технічних проблем. Головна мета STEM-освіти полягає у формуванні і розвитку ключових

компетентностей, що забезпечують готовність до успішного продовження навчання і конкурентну спроможність на ринку праці.

Впровадження принципів STEM-освіти передбачає охоплення наступних напрямків трансформації: професійне зростання педагога, адаптація програми, зміна системи контролю та оцінювання, ресурсне матеріально-технічне та інформаційне забезпечення, організація науково-дослідницької діяльності з корегуючим педагогічним супроводом, виховання цілеспрямованої гармонійної особистості [6]. Керуючись STEM-трендами, здійснюється перебудова діяльності позашкільного математичного гуртка. Користуючись педагогічною автономією, переглянуто попередні навчальні програми, визначено відповідні пріоритети та у співавторстві розроблено інтегровану програму для старшокласників «Математика. Математичні основи технічної діагностики», що передбачає поглиблене вивчення традиційних розділів шкільної математики, які доповнюються розглядом елементів вищої та дискретної математики, теорії ймовірностей, математичної статистики, теорії надійності, розпізнавання образів з орієнтацією на прикладні діагностичні задачі. Основою діяльності гуртка слугує розв'язування різноманітних нестандартних задач і виконання групових та індивідуальних науково-дослідних завдань. Мета – популяризація наукової сфери та її математичної складової як передумови сталого розвитку суспільства та успішності кожної сучасної особистості. Робота планується напруженою, але цікавою та продуктивною, з неодмінними успіхами кожного гуртківця у дружній атмосфері співпраці та підтримки.

STEM-орієнтована математична підготовка передбачає інтегровану науково-дослідницьку діяльність [5, 10], спрямовану на досягнення самостійних практично значимих результатів у співпраці в колективі під керівництвом наставника-фасилітатора. Одним з основних шляхів її реалізації слугує метод міждисциплінарних проєктів [6–11], виконуючи які здобувачі освіти мають оволодіти компетенціями адаптації наявного математичного інструментарію до вирішення проблем з неформалізованими умовами. Це сприяє розвитку критичного мислення, мобільності та продуктивного проєктного бачення навколишньої дійсності.

Виконання науково-дослідних завдань дозволяє школярам збагатитись уявленням про організацію математичного дослідження прикладних проблем [2, 5, 10, 11]: переклад поставленого завдання на адекватну математичну мову; організація інформаційного пошуку за поставленою проблемою; вибір оптимального методу дослідження з оцінюванням його переваг і недоліків; доведення розв'язання до практично прийняттого результату у вигляді кількісного значення чи діаграми з використанням обчислювальних засобів і оцінкою точності.

Підбір науково-дослідницьких проектних завдань, які були б доступні для розуміння та виконання широкому прошарку гуртківців є важливою сферою діяльності керівника в рамках STEM-підходу. Для складання проектних завдань дослідницького характеру потрібна спостережливість, цілеспрямований пошук відповідної інформації та науковий підхід до аналізу ситуацій з повсякдення навколишнього природного, соціального, виробничого та побутового середовища. Треба уникати занадто складних завдань, оскільки дослідницька діяльність гуртківців – лише початкове наближення до справжніх наукових пошуків. Зміст проектного завдання має бути педагогічно опрацьованим і відповідати навчально-виховній меті. Штучні надумані псевдо прикладні проекти, що не відображають чи деформують суспільні потреби, лише шкодять справі виховання майбутнього дослідника і свідомого громадянина.

Банк дослідницьких проектних завдань має бути достатньо об'ємним і відображати основні напрямки досліджень: природничо-екологічний, історично-краєзнавчий, соціально-економічний, інженерно-технологічний. Дуже корисно залучати до підбору дослідницьких завдань самих здобувачів освіти, їхніх батьків та інших зацікавлених осіб. Цінну інформацію можна отримати, встановлюючи і розвиваючи партнерські відносини з виробничниками і науковцями вишів, які розуміють необхідність залучення юних дослідників до вирішення посильних задач [2, 3, 5, 8].

Також можна запозичувати цікаві напрацювання зарубіжних дослідників і педагогів, що потребує пошуку і використання відкритих, але якісних іншомовних інформаційних джерел. Орієнтуючись на актуальні задачі патріотичного виховання [1], треба пропонувати гуртківцям дослідницькі проектні завдання, що містять історичні чи статистичні відомості, які стосуються регіону проживання чи України в цілому. Це сприяє засвоєнню історико-культурної спадщини попередніх поколінь і формуванню свідомих громадян [1].

Співпраця однієї з команд «керівник гуртка – гуртківець – батьки» дозволила сформулювати проектне завдання оптимізації вибору номенклатури поставок інструментів для механічного цеху. Робота іншої подібної команди над власним проектом дослідження поширення в Україні вірусу Covid-19 завершилась створенням відповідної математичної моделі, що адаптується до нових статистичних даних.

Більшість міждисциплінарних проектів не потребують професійного обладнання та орієнтовані на використання смартфонів і побутових приладів [3, 9]. Прикладом менш масштабного, але з масовою реалізацією проектного завдання слугує діагностика гуртківцями власного фізіологічного стану на основі контролю параметрів, які можна вимірювати у побутових умовах, використовуючи пульсоксиметр [9]. Це демонструє міжпредметний зв'язок

математики з біологією, фізикою, інформатикою та практичне застосування тригонометричних функцій для моделювання фотоплетизмограми та оперування з експериментальною функцією засобами диференціального та інтегрального числення. Особливо цінним є те, що для отримання ефективного рішення використовується поєднання знань і вмінь з кількох навчальних дисциплін. При цьому заохочується розробка різних варіантів вирішення проблеми, їх критичний аналіз і обґрунтований вибір найкращого з них. Це розвиває вміння аналізувати і робити висновки, застосовувати нестандартні підходи, формувати порівняльні характеристики різних алгоритмів вирішення проблеми, спонукає до поглиблення знань, посилює інтерес до наукових розвідок.

Найважливішим видом науково-дослідницької діяльності гуртківців є їх індивідуальна участь у написанні та захисті конкурсних робіт МАН, що регламентується спеціальними вимогами. Це потребує значних витрат часу і напруженої праці як самого учня, так і його керівників. Перманентне консультування доповідачів і спрямування їх роботи дозволяє досягати плідних результатів, що забезпечує атмосферу успіху та налаштування на нові здобутки. Конкурсанти мають можливість зануритись в атмосферу наукового пізнання, конструювати цілісне бачення об'єкта дослідження, переконатись у важливості науки як рушійної сили технічного прогресу та соціальних трансформацій.

Пошук і розвиток обдарованих осіб, здатних до масштабних звершень, є гарантією успішного майбутнього українського суспільства [2, 5, 11]. У пріоритеті – позитивні очікування: кожен гуртківець – талановита особистість, як правило, у різних сферах діяльності, що вимагає розкриття. Але широта інтересів і велика допитливість можуть викликати труднощі їх узгодження з навчально-виховними цілями. Таким дітям часто важко виділити головне для себе і зосередитись на ньому – вони, не розраховуючи власних сил, беруться одночасно за непомірну кількість справ і відволікаються на другорядне. Необхідне планування і контроль їхньої роботи над вибраним проектом, формування умов для розвитку вольової сфери і самовизначення [2, 5, 11].

Виконання науково-дослідницького проекту дозволяє гуртківцю розкрити свій потенціал у різнобарв'ї проявів. Керівник має здійснювати педагогічний супровід, мотивувати до науково-дослідницької діяльності та спрямовувати її з врахуванням індивідуальних особливостей гуртківців. Співпраця з таким юними та неординарними індивідами спонукає керівника гуртка до постійного підвищення рівня власної кваліфікації, неперервної самоосвіти в галузі математики і суміжних дисциплін, опанування передовими технологіями впровадження STEM-підходу в гурткову роботу [4, 6, 10, 11]. Для організації ефективної гурткової роботи педагог-керівник має володіти методологічною та математичною культурою з акцентом на її системний і прикладний характер, що

дозволяє інтегрувати ідеї з різних областей математики, комплексно сприймати інноваційні процеси та віддзеркалювати їх у своїй практичній діяльності.

STEM-трансформація роботи гуртка під час воєнного стану здійснюється в умовах дистанційного навчання з врахуванням можливості екстремальних ситуацій (вимкнення електроенергії, нестабільний інтернет-зв'язок, повітряна тривога тощо), що потребує постійної уваги до емоційного стану гуртківців і питань безпеки. Необхідно дотримуватися рекомендацій МОН України щодо запровадження дистанційного навчання та прикладати зусилля для розробки відповідного методичного забезпечення.

Інструментами для організації віддаленої освітньої співпраці слугують різноманітні онлайн-сервіси. Задача керівника – створити комфортний спільний простір для самореалізації, задоволення потреб у нових знаннях і вміннях, формування комунікативних навичок. Традиційно робота гуртка базується на платформі Zoom, що забезпечує проведення планових занять у формі онлайн-конференцій з використанням інтерактивної дошки для спільної роботи, демонстрації матеріалів усіма учасниками. Наявні можливості організації чатів для переписки і обміну матеріалами, створення груп для спільних досліджень. Додатково для оперативних повідомлень і відеозв'язку використовуються месенджери Viber і Telegram. Як програмний інструмент математичних обчислень і візуалізацій застосовується Geogebra – безкоштовна платформа з інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом [12]. Надалі передбачається звернути увагу на використання віртуальних лабораторій та інтерактивних комп'ютерних моделей [2, 6, 9, 11] для організації міждисциплінарних досліджень.

Впровадження Web-технологій формує інтерактивне середовище для ефективної взаємодії учасників освітнього процесу, спонукає гуртківців до ініціативності та креативу, виховує прагнення одержання актуальної інформації з різних джерел і навички спільної групової роботи, активізує пізнавальну і дослідницьку діяльність у цілому. Дозволяє усвідомити потребу в самоосвіті та реалізації власного потенціалу в усіх життєвих проявах. Накопичення значних об'ємів інформації, її структуризація та практичне використання під педагогічним контролем керівника сприяє розвитку пам'яті та інтуїції, продуктивного бачення, формуванню цілісного наукового світогляду та вихованню позиції активного дослідника.

STEM-підхід до вивчення математики формує в гуртківців усвідомлення цієї науки як універсальної мови та потужного апарату для опису і дослідження різноманітних процесів. Елементами STEM-технології науково-дослідницької роботи слугують: вибір об'єкта дослідження, планування експерименту та його реалізація, первинна обробка даних, виділення суттєвих характеристик і математична постановка задачі, пошук методів вирішення проблеми, практичне

розв'язування задачі, інтерпретація та оцінка результатів, виявлення перспектив подальших досліджень [6, 10, 11]. Використання STEM-підходу висуває в центр уваги прикладну проблему, досліджуючи яку гуртківці навчаються знаходити шляхи її вирішення не за теоретичними шаблонами, а методом спроб і помилок, що відкриває простір для творчості та дружніх комунікацій і спонукає до самостійності та відповідальності за прийнятий вибір.

Закон України «Про освіту» передбачає набуття здобувачами освіти ясно окреслених ключових компетентностей. Концепція Нової української школи відображає інноваційні педагогічні підходи до організації освітнього процесу, серед яких – впровадження STEM як ефективного засобу формування успішної мотивованої особистості для забезпечення сталого розвитку України.

Гурткова робота будується з використанням різних форм взаємодії з безсумнівним домінуванням науково-дослідницького підходу до здобуття і засвоєння знань, умінь і навичок. Саме це має сприяти розвитку дослідницьких здібностей і творчого потенціалу гуртківців, формуванню наукового світогляду. На заняттях гуртка старшокласники ознайомлюються з розмаїттям математики як науки, її історією та сучасними проблемами і досягненнями, розвивають творчу думку, реалізують прагнення до наукових розвідок, набувають дослідницьких і комунікативних компетенцій, усвідомлюють важливість обміну ідеями та напрацюваннями з дотриманням академічної доброчесності.

STEM-трансформація роботи математичного гуртка на основі міжпредметних проєктних завдань покликана показати учням взаємозв'язок різних дисциплін як в теорії, так і в практичних застосуваннях. Гуртківці отримують досвід вирішення прикладних задач з висуванням пропозицій, їх обґрунтуванням, аналізом і подоланням виникаючих труднощів. Це формує зацікавленість і рішучість, адекватну оцінку власних сил, розуміння необхідності саморозвитку та колективної співпраці. Для глибокої модернізації позашкільної гурткової роботи з математики та суміжних дисциплін необхідне створення широкої мережі STEM-центрів обмеженого доступу для організації плідної науково-дослідницької діяльності школярів і підвищення педагогічної, інформаційної та дослідницької кваліфікації керівників гуртків.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бондаренко Н. В. Національно-патріотичне виховання у контексті сучасних викликів: методичні рекомендації [для вчителів, методистів, авторів програм і підручників, науковців, викладачів, студентів закладів професійної й вищої освіти, управлінців, політиків] / Н. В. Бондаренко, С. В. Косянчук. – Київ : Фенікс, 2022. – 64 с.
2. Буров О. Ю. Методичні засади діагностики академічної обдарованості учнів загальноосвітньої школи: монографія / О. Ю. Буров, В. У. Кузьменко,

- Н. А. Бельська : за ред. О. Ю. Бурова. – Київ : Інформаційні системи, 2012. – 202 с.
3. Жук Ю. О. Використання Інтернет технологій для дослідження природних явищ у шкільному курсі фізики: посібник / [Авт. кол.: Ю. О. Жук, О. М. Соколюк, Н. П. Дементієвська, О. В. Слободяник, П. К. Соколов; За ред. Ю. О. Жука]; Ін-т інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. – Київ : Атіка. 2014. – 172 с.
 4. Кузьменко О. Сутність та напрямки STEM-освіти / О. Кузьменко // Наукові записки. Сер. Проблеми методики фіз.-мат. і технол. освіти. Часопис КДПУ. – 2017. – Вип. 9. – С. 188–190.
 5. Ласкова-Ярмоленко А. О. Наукова освіта як основа формування життєвої компетентності молоді в умовах трансформації суспільства / А. О. Ласкова-Ярмоленко // Освіта та розвиток обдарованої особистості. – 2021. – № 2 (81). – С. 52–56.
 6. Морзе Н. В. STEM в освіті : навч. посіб. / Н. В. Морзе, Т. В. Нанаєва, Н. О. Омельченко. – Київ : ACCORD GROUP, 2018. – 116 с.
 7. Овчатова А. П. Проблеми та перспективи впровадження STEAM-освіти в Україні / А. П. Овчатова // Освітній дискурс: збірник наукових праць. – 2021. – №35 (7). – С. 50–60.
 8. Пікалова В. Реалізація STEAM-освіти в проєктній діяльності майбутнього вчителя математики / В. Пікалова // Електронне наукове фахове видання «Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету». – 2020. – Вип. 9. – С. 95–103. URL : <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2020.9.8>.
 9. Поліхун Н. І. Педагогічна технологія STEM як засіб реформування освітньої системи України / Н. І. Поліхун, І. А. Сліпухіна, І. С. Чернецький. // Освіта та розвиток обдарованої особистості. – 2017. – №3. – С. 5–9.
 10. Поліхун Н. І. Упровадження STEM-освіти в умовах інтеграції формальної і неформальної освіти обдарованих учнів: методичні рекомендації / Н. І. Поліхун, К. Г. Постова, І. А. Сліпухіна, Г. В. Онопченко, О. В. Онопченко. – Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2019. – 80 с.
 11. Стратегії дослідницького пошуку : навч. посіб. / Н. І. Поліхун, К. Г. Постова, І. А. Сліпухіна, Л. В. Горбань; за заг. ред. М. С. Гальченка. – Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2021. – 144 с. URL : <https://doi.org/10.32405/978-617-7734-19-1-2021-144>.
 12. Хрущ Л. З. Застосування програми geogebra для організації навчально-пізнавальної діяльності учня / Л. З. Хрущ, В. В. Лотоцький // Гірська школа Українських Карпат. – 2019. – № 20. – С. 19–27.
 13. Bertrand M. G. STEAM education: student learning and transferable skills / M. G. Bertrand, I. K. Namukasa // Journal of Research in Innovative Teaching & Learning. – 2020. – №13(1). – P. 43–56. URL : <https://doi.org/10.1108/JRIT-01-2020-0003>.

Drobchak A. L.,

*Senior Lecturer at the Department of Socio-Political and Economic Disciplines of the
Kryvyi Rih Faculty of the National University "Odesa Law Academy"
62wonderland@gmail.com*

Yasinska A. Y.,

*2nd year student
Kryvyi Rih Faculty of the National University "Odesa Law Academy"
annaasinska7@gmail.com*

SCIENTIFIC EDUCATION: INTERNATIONAL EXPERIENCE AND GLOBAL TRENDS

In the modern world, science and education are inextricably linked to the global development of society. Science education has long been a global trend [5]. International experience is recognised by documents, in particular, on study, internship or work in a higher education institution, research institution in a country that is a member of the OECD and/or the EU, or participation in projects funded by these countries, or participation in at least one scientific conference held in other countries[1].

Today, science is a compulsory subject for children aged 5-16 in the national curriculum in English and Welsh schools. It is usually taught as a single subject until the sixth form, and then split into three subjects: chemistry, biology and physics. In most English schools, students can also study science in depth in preparation for the GCSE exam [4].

International experience and global trends in science education are becoming the guiding factors that determine not only the format of education, but also the directions of further research and innovation. The acquisition of knowledge and skills in an international context is becoming a key element of successful integration into the global community, requiring educational systems to be adaptive to the latest requirements and standards.

In this context, the experience of conducting research and implementing advanced pedagogical practices is gaining new dimensions and opportunities. Blended learning formats, the use of modern technologies and active cooperation between educational institutions from different countries are becoming the standard for achieving high results in global education quality rankings. Modernisation of educational programmes, i.e. studying domestic and European experience in modernising educational and research programmes in the knowledge society[2].

In this context, the study of international experience and analysis of global trends in science education becomes an integral part of the formation of a new

education paradigm that meets the needs of the modern world. In this case, there is an urgent need to study and summarise international experience and adapt it to the conditions of our own educational system.

As Poincaré aptly put it: "Science is built from facts, as a house is built from bricks; but the sum of facts is not science, just as a pile of bricks is not a house." In other words, science is a combination of, firstly, scientific facts that reflect the modern understanding of nature (bricks), and, secondly, the process of scientific research, the scientific method (the ability to build structures from these bricks). The disciplines themselves are transforming, merging or even giving rise to new ones, which leads to the blurring of boundaries between different disciplines, to the so-called transdisciplinarity. And yet, in this dynamic and complex process, there is one constant component: the scientific method.

The pragmatism and ideas of the American philosopher and educator John Dewey tell us that we should not limit students' access to the scientific method (even if they do not have a high level of knowledge). The main driver here is inquiry (learning through asking questions) with the call to "Ask! Feel free to hypothesise, predict, make mistakes and formulate new assumptions." [5]

Covering the issues of international experience and global trends in science education, we will reveal important aspects that define the modern context of education and research. The topic allows for a deeper understanding of how interaction with global pedagogical and scientific practices affects the training of the younger generation and the formation of the country's scientific potential, opening up new opportunities for further development and modernisation of the educational process.

International experience in science education is extremely important for the country's development. It enables the use of advanced scientific methods, technologies and knowledge to achieve high results. Countries with strong science education have a competitive advantage in the global world. They are able to attract foreign students and researchers, which facilitates the exchange of cultural and scientific ideas.

International experience in science education helps to broaden the horizons of knowledge and skills of students and researchers. It provides an opportunity to get acquainted with various approaches to scientific research and the use of the latest technologies. International communication and cooperation with colleagues from other countries facilitate the exchange of ideas and the creation of new research projects.

International cooperation in science education is a key aspect of development. It helps students and researchers gain access to global best practices, research and resources. International scientific conferences, student and faculty exchanges, and joint research all contribute to improving the quality of science education in Ukraine.

International cooperation allows students and researchers to see how colleagues from other countries work and learn from them. It also opens up opportunities for joint research and projects that can have a significant impact on the development of science and technology in Ukraine. In addition, international cooperation contributes to raising the ranking of Ukrainian universities and attracting foreign investment.

International experience in scientific education opens up many prospects for Ukraine. Attracting foreign students and researchers helps improve the quality of education and research. They bring new approaches and ideas that can enrich the educational process in Ukraine. It also promotes innovation and the development of new technologies.

Ukraine can become a global centre for science education, attracting talented students and researchers from all over the world. This will help develop the country's economy and ensure its competitiveness in the international market. Attracting international students can also stimulate intercultural exchange and promote understanding and tolerance between peoples. Science education is a special basic branch of education along with general and vocational education and a natural outcome of pedagogy development as the development of scientific creativity[6].

One of the main trends in modern science education is the growth of interactivity and practical orientation of learning. Pupils and students are no longer satisfied with theoretical knowledge alone; they are actively involved in practical tasks, laboratory work and research. This allows them to gain real-world experience in their field and prepare for their future careers. This approach also helps to develop students' critical thinking and creative skills.

For example, students can take part in projects where they study real-world problems and come up with solutions. They can work in groups, collaborate with other students and teachers, exchange ideas and improve their knowledge and skills. This allows them not only to learn the material but also to develop critical thinking, independence and communication skills.

The integration of technology into the learning process is another important trend in science education. Today, digital competencies are essential for success in

the digital society [3]. Modern technologies, such as computers, tablets, interactive whiteboards and online resources, provide students and teachers with many new opportunities for learning and communication. These tools can make learning more accessible, engaging and effective.

For example, students can use computer programmes and interactive whiteboards to explore complex concepts, do exercises and games to help them learn. They can use online resources to find additional information, watch video tutorials, and communicate with other students and teachers.

The last but not least trend is the development of international cooperation in science education. Thanks to the growth of international relations and the shift towards a more global approach in the world, students and scientists have a unique opportunity to exchange experience, knowledge and ideas with colleagues from other countries. This helps to strengthen mutual understanding and contributes to the development of intercultural competence.

Students can participate in international internships, conferences and projects where they have the opportunity to learn about the specifics of working in other countries, exchange experiences and explore new approaches to research. Such cooperation helps to broaden the horizons of students and teachers, enrich their knowledge and develop intercultural competence.

Science education is of great importance for the development of society, and international experience plays a key role in improving the quality of this education. Thanks to international relations and knowledge exchange between universities and research institutes from different countries, students and teachers have the opportunity to learn about global achievements in science and develop their skills.

One of the advantages of international experience in science education is the possibility of mutual learning and exchange of experience between students and teachers from different countries. This helps to broaden the horizons of knowledge, develop intercultural communication and enrich scientific dialogue. Interaction with colleagues from other countries allows you to look at science from different perspectives, which contributes to the growth of creativity and innovation. In addition, international experience in science education contributes to the creation of strong scientific networks and partnerships between universities and research centres from different countries. This allows them to jointly engage in extensive research and develop new ideas that have the potential to change the world. Such collaborations contribute to scientific progress, the creation of new technologies and the solution of complex problems. Thus, international experience in science

education is an important factor that contributes to improving the quality of education, developing science and reaching new heights in the scientific field.

International experience in science education is an integral part of any country's development. Ukraine has the potential to become a global player in science education through international cooperation and the use of advanced scientific methods and technologies. Integration into the global scientific space and knowledge exchange with foreign colleagues will help Ukraine reach new heights in the development of education and science.

One of the main aspects of international experience in science education is the involvement of foreign students and researchers in Ukrainian universities and research institutes. This stimulates intercultural exchange, promotes understanding and tolerance between peoples, and contributes to improving the quality of education and research. Attracting international students also helps Ukrainian students gain new knowledge and skills that they can use in their future careers.

International experience also gives Ukrainian scientists the opportunity to work on joint research projects with scientists from other countries. This stimulates the exchange of ideas and knowledge, and promotes the introduction of the latest technologies and research methods. In addition, joint projects can have a significant impact on the development of science and technology in Ukraine, contributing to the creation of innovative solutions and the development of new industries. Another important aspect of international experience is participation in scientific conferences and seminars held abroad. This enables Ukrainian scientists to present their research, exchange ideas with global leaders in their respective fields and find potential partners for joint projects. Participation in such events also raises the prestige of Ukrainian science and helps to establish long-term scientific ties with representatives of other countries. Ukraine has great potential in developing scientific education, and international experience plays a key role in achieving this goal. Attracting foreign students and researchers, joint research projects, and participation in international events all contribute to improving the level of education and developing science in Ukraine. Through international cooperation and the use of advanced scientific methods and technologies, Ukraine can become a true leader in science education, contributing to the country's development and competitiveness in the international market.

Science education is constantly evolving and adapting to the requirements of the modern world. Increasing interactivity, the use of technology and the development of international cooperation are just a few of the key trends that affect modern science education. It is worth remembering that only through continuous

improvement and interaction will we be able to provide quality and effective education for future generations.

Thus, understanding and implementing these trends will help ensure the growth of the quality and level of the educational process, as well as prepare the younger generation for a successful career and development in modern society. In addition, it is important to actively introduce new teaching methods that will help stimulate students' intellectual development. It is also necessary to maintain constant contact with the global scientific community to keep abreast of the latest achievements and trends in scientific education. In addition, joint international projects and student exchanges with other countries can help broaden the horizons of knowledge and research. All of this will contribute to improving the quality and competitiveness of science education in Ukraine.

LITERATURE

1. <https://nauka.gov.ua/information/vymohy-do-prysvoiennia-vchenoho-zvannia/>
2. 11.pdf (nuph.edu.ua)
3. https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/32752/1/L_Hrynevych_N_Morze_ITZO_3_2_0_FITU.pdf
4. Колос О.А. Формування мотивації для занять фізичною культурою і спортом [Електронний ресурс].- Режим доступу: <http://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/29567/9738.pdf?sequence=3> вільний. Назва з екрану
5. <https://zn.ua/ukr/EDUCATION/chomu-naukovtsi-majut-prijti-u-shkolu-.html>
6. <https://vspu.net/sit/index.php/sit/article/view/2480>

Наукове видання

ІННОВАЦІЙНІ ПРАКТИКИ НАУКОВОЇ ОСВІТИ

МАТЕРІАЛИ

**III Всеукраїнської науково-практичної конференції
науково-практичної онлайн-конференції
6–12 грудня 2023 року**

Підписано до опублікування: 21 грудня 2023 року.
Умов.-друк. арк. 108,58. Електронне видання.
Зам. № 0112

Видавництво Інститут обдарованої дитини НАПН України
вул. Січових Стрільців, 52-Д, м. Київ, 04053
тел./факс.: (044) 481-27-27
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру серія
ДК № 6081 від 14.03.2018 р.