



**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ  
V ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
МОЛОДИХ УЧЕНИХ  
«НАУКОВА МОЛОДЬ-2017»**

**14 грудня 2017 року**

**Київ**

**Збірник матеріалів V Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених «Наукова молодь-2017» (14 груд. 2017 р., м. Київ) [Електронний ресурс] / за ред. Спіріна О.М. та Яцишин А.В. – К.: ІТЗН НАПН України, 2017. – 353 с. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/view/divisions/gen=5Fres=5Fiitzn/2017.html>.**

Рекомендовано до друку Вченою радою Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України від 27 грудня 2017 року.

Рецензенти:

1. Губеладзе І.Г. – к.психол.н., голова Ради молодих вчених Інституту соціальної та політичної психології НАПН України.
2. Носенко Ю.Г. – к.пед.н., с.н.с., провідний науковий співробітник Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України.
3. Слободяник О.В. – к.пед.н., старший науковий співробітник Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України.
4. Яцишин А.В. – к.пед.н., с.н.с., провідний науковий співробітник Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України.

Збірник матеріалів містить наукові статті та тези доповідей поданих на V Всеукраїнську науково-практичну конференцію молодих учених «Наукова молодь-2017», що відбулася 14 грудня 2017 року. Матеріали подані на конференцію були розглянуті під час роботи трьох секцій: 1) Актуальні проблеми педагогіки і психології в умовах розвитку інформаційного суспільства; 2) Історичні аспекти, сучасний стан і перспективи використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті та інших галузях; 3) Сучасні засоби навчання: проблеми проектування та використання на різних рівнях освіти.

Збірник адресовано науковим, науково-педагогічним працівникам, аспірантам, докторантам, студентам закладів вищої освіти і всім хто цікавиться проблемами використання інформаційно-комунікаційних технологій у різних галузях.

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b>	<b>8</b>
<b>СЕКЦІЯ 1.</b>	
<b>«АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПЕДАГОГІКИ І ПСИХОЛОГІЇ В УМОВАХ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА»</b>	
<b>Бережна Д., Коробкова Т. ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ БЕЗПЕЧНОГО КОРИСТУВАННЯ ВІРТУАЛЬНИМ ПРОСТОРОМ</b>	<b>10</b>
<b>Богашко О. ЗНАННЯ – ОСНОВА ПІЗНАННЯ СВІТУ ТА ПРОДУКТИВНА СИЛА РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА</b>	<b>12</b>
<b>Василенко О., Мехова І. ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ОСОБИСТОСТІ З РІЗНИМ ТИПОМ ПРИВ'ЯЗАНОСТІ (ГЕНДЕРНИЙ АСПЕКТ)</b>	<b>15</b>
<b>Василишина Н. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ ГАЛУЗІ ТУРИЗМУ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ ТА ТУРЕЧЧИНИ</b>	<b>19</b>
<b>Васильєва Д. ДОСЛІДНИЦЬКИЙ МЕТОД У НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ</b>	<b>23</b>
<b>Возносименко Д. ЕЛЕКТРОННИЙ ПОСІБНИК ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЗАСІБ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ ДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВАЛЕОЛОГІЧНОГО СУПРОВОДУ НАВЧАННЯ УЧНІВ</b>	<b>28</b>
<b>Горенко М. ГОТОВНІСТЬ ДО ЗДІЙСНЕННЯ КАР'ЄРИ ЯК ПСИХОЛОГІЧНА ПРОБЛЕМА</b>	<b>30</b>
<b>Дворник М. РЕСУРСИ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА ТА ПЕРЕВАГИ КОРИСТУВАННЯ МОБІЛЬНИМИ ДОДАТКАМИ ДЛЯ ОПРАЦЮВАННЯ ПСИХОТРАВМАТИЧНОГО ДОСВІДУ</b>	<b>32</b>
<b>Деленко В. МИЛОСЕРДЯ ЯК СКЛАДОВА ТОЛЕРАНТНОГО ВИХОВАННЯ ПІДРОСТАЮЧОГО ПОКОЛІННЯ</b>	<b>36</b>
<b>Діденко Є. ДОСЛІДНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК СКЛАДОВА ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ТОВАРОЗНАВЦІВ-ЕКСПЕРТІВ В УМОВАХ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА</b>	<b>40</b>
<b>Кіршо С., Франчук Т. ПСИХОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ СПІВБЕСІДИ ПРИ НАЙМІ НА РОБОТУ</b>	<b>43</b>
<b>Комар О. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ МЕТОДИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ В УМОВАХ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА</b>	<b>46</b>
<b>Комісаренко Т. ЕВОЛЮЦІЯ УЯВЛЕНЬ ПРО ЖІНОЧУ ОСВІТУ</b>	<b>48</b>
<b>Лаврова А. НАВЧАЛЬНИЙ ФІЗИЧНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ В УМОВАХ МОДЕРНІЗАЦІЇ ОСВІТИ</b>	<b>49</b>
<b>Максютов А. ПЕРСПЕКТИВИ ПРОЕКТУВАННЯ КУЛЬТУРОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ ГЕОГРАФІЧНОЇ ОСВІТИ</b>	<b>51</b>
<b>Міщенко М. ПСИХОЛОГІЧНИЙ ВПЛИВ ІНФОРМАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА НА ЛЮДИНУ В СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ</b>	<b>53</b>
<b>Омельчук С. ПРОФЕСІЙНЕ СТАНОВЛЕННЯ МАЙБУТНІХ ЕКОЛОГІВ В УМОВАХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ</b>	<b>55</b>
<b>Осадченко Т., Цибульська В. КОМПОНЕНТНИЙ СКЛАД ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ</b>	<b>56</b>
<b>Павлюк В. РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ПРЕДМЕТНО-МОВНОГО ІНТЕГРОВАНОГО НАВЧАННЯ У КАНАДСЬКИХ ШКОЛАХ</b>	<b>62</b>
<b>Палагута І. ПІДГОТОВКА ТЬЮТОРА ДО РОБОТИ В СИСТЕМІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ</b>	<b>64</b>
<b>Плотнікова М., Булуй О., Присяжнюк О., Курмишев Г. НООСФЕРНА ОСВІТА ЯК БІОАДЕКВАТНА МЕТОДИКА В ПЕДАГОГІЦІ ТА ПСИХОЛОГІЇ В УМОВАХ ЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ</b>	<b>66</b>
<b>Прищеп С. ШЛЯХИ ФОРМУВАННЯ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ У СУЧАСНОМУ ІНФОРМАЦІЙНОМУ СУСПІЛЬСТВІ</b>	<b>74</b>
<b>Процько Є. СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ В КОНТЕКСТІ НАВЧАННЯ МОЛОДІ</b>	<b>76</b>
<b>Стрільчук О. ЗМІНА ПІДХОДІВ ДО ФОРМУВАННЯ МЕДІА-КУЛЬТУРИ ПІДЛІТКІВ В ІНТЕРНЕТ-СЕРЕДОВИЩІ</b>	<b>77</b>
<b>Танасійчук Ю. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ СУЧАСНОЇ МОЛОДІ</b>	<b>81</b>
<b>Тельнова О. ВИКОРИСТАННЯ 3-D ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТІ МАЙБУТНІХ ДИЗАЙНЕРІВ</b>	<b>84</b>

<b>Федіна Г.</b> ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ У ЗАСТОСУВАННІ ДИДАКТИЧНИХ ІГОР ДЛЯ ФОРМУВАННЯ СЕНСОРНОГО РОЗВИТКУ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ	86
<b>Чернякова Г.</b> ОСОБЛИВОСТІ БАТЬКІВСЬКОЇ КОПІНГ - ПОВЕДІНКИ У ВИХОВАННІ ДІТЕЙ В УМОВАХ РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА	89
<b>Швень Я.</b> АКТУАЛІЗАЦІЯ СТВОРЕННЯ РУБРИКИ «ПСИХОЛОГІЯ АНДРАГОГІКИ» ВІРТУАЛЬНОЇ КАФЕДРИ АНДРАГОГІКИ В УМОВАХ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА	91
<b>Шевчук Б.</b> ОСОБЛИВОСТІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ВЗАЄМОДІЇ В КОМП'ЮТЕРНО ОРІЄНТОВАНОМУ СЕРЕДОВИЩІ	93
<b>Шульга Н.</b> ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ПОЛКУЛЬТУРНОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ	96
<b>Янченко Н.</b> ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ЕКОНОМІСТІВ	99
<b>Ящук С.</b> ПЕДАГОГІЧНА ВЗАЄМОДІЯ ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГІЙ В УМОВАХ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА	105
<b>СЕКЦІЯ 2.</b>	
<b>ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ, СУЧАСНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ІКТ В ОСВІТІ ТА ІНШИХ ГАЛУЗЯХ</b>	
<b>Артемчук В., Яцишин А.</b> ЗАСОБИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛІЗУ ДАНИХ МЕРЕЖІ МОНІТОРИНГУ СТАНУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ	109
<b>Безрукова А.</b> ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВИВЧЕННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ	112
<b>Білобран Т.</b> НОМЕНКЛАТУРА СПРАВ ЯК ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ В ОСВІТІ ТА ІНШИХ ГАЛУЗЯХ	113
<b>Богашко Н.</b> ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ У ПЕДАГОГІЦІ ШКІЛЬНИХ ТА ПОЗАШКІЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ	119
<b>Вакарчук М., Маслюк Р.</b> ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ В ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ	123
<b>Вашай Ю., Самедова Л.</b> РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ У ФУНКЦІОНУВАННІ СУЧАСНОГО СУСПІЛЬСТВА	127
<b>Герасименко І.</b> ПЕРЕНЕСЕННЯ ДОСВІДУ ДУАЛЬНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ НІМЕЧЧИНИ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ІТ-ФАХІВЦІВ	128
<b>Дідківська С.</b> ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНОЇ ПЛАТФОРМИ GOOGLE CLOUD ДЛЯ СТВОРЕННЯ СЕРВЕРУ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРИ MINECRAFT	131
<b>Єсіпова О.</b> ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ MOODLE У НАВЧАЛЬНІЙ СТУДЕНТІВ	134
<b>Кириленко А.</b> ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТІ	137
<b>Коваленко О.</b> ПРО СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ОСВІТНЬОГО РЕСУРСУ ДЛЯ МУЗИЧНОЇ САМОСВІТИ ДОРΟΣЛИХ	139
<b>Король М., Бондаренко Т.</b> ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНОЇ ПРЕЗЕНТАЦІЇ НА УРОЦІ СВІТОВОЇ ЛІТЕРАТУРИ	141
<b>Лещенко М., Коваленко В.</b> ВИКОРИСТАННЯ WEB-ОРІЄНТОВАНИХ І МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ: РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ	143
<b>Лупаренко Л.</b> ЕТАПИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННОГО НАУКОВОГО ЖУРНАЛУ	153
<b>Мельник О., Стельникович М.</b> ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ПРОГРАМ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ	156
<b>Мехтюк І., Бондаренко Т.</b> ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ SHAREIT У НАВЧАЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ	165
<b>Мінтій І., Семеріков С., Соловійов В.</b> КАФЕДРИ ІНФОРМАТИКИ ТА ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ КРИВОРІЗЬКОГО ДЕРЖАВНОГО ПЕДАГОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ – 25: ІСТОРІЯ, АНАЛІЗ ЗДОБУТКІВ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ	167
<b>Модло Є.</b> ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНИХ ІНТЕРНЕТ-ПРИСТРОЇВ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ ТА ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	171

<b>Нікіфоров О.</b> ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВОМ	174
<b>Письменна О.</b> ВИДИ ТА ФОРМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СУЧАСНІЙ ОСВІТІ ТА НАВЧАННІ	176
<b>Пінчук О., Яськова Н.</b> ГЕЙМІФІКАЦІЯ В ЗАГАЛЬНІЙ СЕРЕДНІЙ ОСВІТІ: АСПЕКТ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ	179
<b>Рябуха А.</b> ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН	183
<b>Савченко А., Бондаренко Т.</b> ДИДАКТИЧНІ МОЖЛИВОСТІ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ЗАСОБІВ	191
<b>Ткаченко В.</b> WEB-ОРІЄТОВАНІ ВІДЕОКОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ЗАСІБ ОРГАНІЗАЦІЇ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	193
<b>Усатюк Я.</b> ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ Й ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ	194
<b>Харенко С., Бондаренко Т.</b> ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ НА УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ	197
<b>Христенко О.</b> ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНЕ ПАРТНЕРСТВО ЯК МЕХАНІЗМ СТИМУЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ РЕГІОНАЛЬНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ	198
<b>Швидкий В.</b> ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ	200
<b>Яцишин А, Новицька Т., Весельська Ю., Вербельчук Б.</b> ВИКОРИСТАННЯ СТАТИСТИЧНИХ ЗВІТІВ GOOGLE ANALYTICS ДЛЯ РОЗБУДОВИ ІМІДЖУ НАУКОВОЇ УСТАНОВИ	203
<b>Яцишин А., Філатова О., Климчук Д.</b> МОНІТОРИНГ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ВЛАСНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ СТАТИСТИЧНИХ СЕРВІСІВ ЕЛЕКТРОННИХ БІБЛІОТЕК	214

### СЕКЦІЯ 3.

#### СУЧАСНІ ЗАСОБИ НАВЧАННЯ: ПРОБЛЕМИ ПРОЕКТУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ НА ВСІХ РІВНЯХ ОСВІТИ

<b>Антонюк Д.</b> ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕМАТИЧНОГО ЕКОНОМІЧНОГО ТРЕНІНГУ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРОГРАМНО-ІМІТАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ ЕКОНОМІЧНОГО СПРЯМУВАННЯ	218
<b>Баланова Т.</b> ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК НЕВІД'ЄМНА СКЛАДОВА ВИКЛАДАННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ	221
<b>Барладим В.</b> ВИКОРИСТАННЯ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ ДЛЯ ЗАЛУЧЕННЯ БАТЬКІВ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ НЕФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ ДІТЕЙ ТА МОЛОДІ	223
<b>Біленька Ю.</b> МЕТОД ПРОЕКТІВ НА УРОКАХ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ЯК ОДИН ІЗ СУЧАСНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	225
<b>Вакалюк Т.</b> ПРОЕКТУВАННЯ ХМАРО ОРІЄТОВАНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ ІНФОРМАТИКИ: ЕТАП АНАЛІЗУ	226
<b>Вдовичин Т.</b> ПЕРЕВАГИ ТА РИЗИКИ ВИКОРИСТАННЯ МЕРЕЖНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВІДКРИТИХ СИСТЕМ У ВНЗ	229
<b>Волошина Т.</b> ІКТ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ САМООСВІТНЬОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	234
<b>Гаврилюк О.</b> НЕОБХІДНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ХМАРО ОРІЄТОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ СТАТИСТИКИ	239
<b>Гайдаш Б.</b> ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ ЗАСОБАМИ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	243
<b>Григор'єв Д., Волкова Н., Горенська О.</b> «КОЛЕКЦІЯ ЛІНІЙ ДРОЗОФІЛ» - РЕСУРС ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З ГЕНЕТИКИ У ВИЩІЙ ШКОЛІ	246
<b>Грітченко І.</b> ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СОВРЕМЕННЫЙ СПОСОБ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ	248
<b>Дорошенко М., Бах І.</b> РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ НЕЧІТКОЇ КЛАСТЕРИЗАЦІЇ ЗАСОБАМИ ПАКЕТУ FUZZY LOGIC	250
<b>Дубовик В.</b> ПОНЯТТЯ НАВЧАЛЬНОГО ЕЛЕКТРОННОГО КВЕСТ-ПОСІБНИКА	252

<b>Загацька Н.</b> НАВЧАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ОСНОВ КРИПТОЛОГІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНСТРУМЕНТАРІЮ CRYPTOOOL	254
<b>Льніцька К., Декарчук С.</b> ЕЛЕКТРОННИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ	256
<b>Канюка О.</b> ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ «ВИЛУЧЕННЯ СЛІДІВ БІОЛОГІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ» ДЛЯ ІНСПЕКТОРІВ-КРИМІНАЛІСТІВ ЯК МЕТОД ПІДВИЩЕННЯ ЇХ ПРОФЕСІЙНОГО РІВНЯ	259
<b>Коблик В.</b> НАСТУПНІСТЬ ВИХОВАННЯ ЦІННІСНОГО СТАВЛЕННЯ ДО ПРАЦІ В ПІДЛІТКІВ УМОВАМИ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ОСВІТИ	261
<b>Когут У., Двожан В.</b> РЕАЛІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ОПЕРАЦІЙ	263
<b>Коломієць М.</b> ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ НА ЗАНЯТТЯХ З ІНОЗЕМНОЇ МОВИ	266
<b>Колос К.</b> КОНСТРУЮВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ У КОМП'ЮТЕРНО ОРІЄНТОВАНОМУ НАВЧАЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ ЗАКЛАДУ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ	267
<b>Концедайло В.</b> КРИТЕРІЇ, ПОКАЗНИКИ ТА РІВНІ СФОРМОВАНОСТІ ПРОФЕСІЙНИХ М'ЯКИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПРОГРАМІСТІВ	271
<b>Котух О.</b> ІНТЕГРАТИВНИЙ ПІДХІД ПРИ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ: ЗНАХІДКИ І ВТРАТИ	276
<b>Кравченко А.</b> ЗАСТОСУВАННЯ ХМАРНИХ СЕРВІСІВ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ МІЖНАРОДНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УНІВЕРСИТЕТІВ	281
<b>Криворучко І., Медведєва М.</b> ВИКОРИСТАННЯ ІКТ У РЕАЛІЗАЦІЇ НАСКРІЗНИХ ЛІНІЙ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ НА УРОКАХ ФІЗИКИ	285
<b>Кузьменко С., Кузьменко Є., Хомутовський О.</b> РОБОТОТЕХНІКА В ШКОЛІ	287
<b>Куценко С.</b> ПРОЕКТНА ДІЯЛЬНІСТЬ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ХОРЕОГРАФІЇ ЗАСОБАМИ НАРОДНО-СЦЕНІЧНОГО ТАНЦЮ	290
<b>Мартинчук І., Скидан О., Плотнікова М.</b> БІОАДЕКВАТНІ ПІДХОДИ ЗЕЛЕНОГО ТУРИЗМУ В ОСВІТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ	294
<b>Махомета Т., Тягай І.</b> КОНТРОЛЬ І ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН СУЧАСНИМИ ЗАСОБАМИ НАВЧАННЯ	297
<b>Мінгальова Ю., Карплюк С.</b> ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОРГАНІЗАЦІЇ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИХ ФАКУЛЬТЕТІВ	301
<b>Мосіюк О.</b> ОГЛЯД ОН-ЛАЙН СЕРВІСІВ ДЛЯ ПЕРЕГЛЯДУ ТА РЕДАГУВАННЯ ТРИВИМІРНИХ МОДЕЛЕЙ	304
<b>Поліщук В.</b> ВИКОРИСТАННЯ 3D-МОДЕЛЕЙ В ЕЛЕКТРОННИХ ПІДРУЧНИКАХ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ІНТЕРЕСУ ДО НАВЧАННЯ	306
<b>Поліщук Т., Браславська Д., Берчак В.</b> ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМ POWERPOINT ТА PUBLISHER У ПЕДАГОГІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛЯ	308
<b>Попель М.</b> ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ СЕРВІСІВ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ	310
<b>Проскура С.</b> СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ВИКЛАДАННЯ МОВ ПРОГРАМУВАННЯ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ	313
<b>Пухлік М.</b> ПРОФЕСІОНАЛІЗМ І ТВОРЧІСТЬ – ЗАПОРУКА ЯКІСНОЇ МОВНОЇ ОСВІТИ В ЕКОНОМІЧНОМУ ВИЩІ	315
<b>Роєнко С.</b> ФОРМУВАННЯ ІНШОМОВНОЇ ЛЕКСИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ ЧЕРЕЗ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОЕКТНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ	317
<b>Словак К., Більковська А.</b> ВИКОРИСТАННЯ ГРАФІЧНОГО КАЛЬКУЛЯТОРА DESMOS ЯК ЗАСОБУ ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ З МАТЕМАТИКИ	319
<b>Солодчук А.</b> ЕВОЛЮЦІЯ ОСВІТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ: АМЕРИКАНСЬКИЙ КОНТЕКСТ	322
<b>Тарковська І., Петрівський Я.</b> РОЗРОБКА АЛГОРИТМІВ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ІНТЕГРАЛЬНИХ РІВНЯНЬ З ВИРОДЖЕНИМ ЯДРОМ В МАТЛАВ	324

<b>Ткаченко А., Наконечная О., Стеценко С. ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВИРТУАЛЬНОГО СИМУЛЯТОРА ИММУНОФЕРМЕНТНОГО АНАЛИЗА ПРИ ИЗУЧЕНИИ БИОХИМИИ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ МЕДИЦИНСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ</b>	<b>326</b>
<b>Черваньов Р. ДЕЯКІ АСПЕКТИ ПРОЄКТУВАННЯ БОР З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ДЛЯ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ</b>	<b>327</b>
<b>Шатківський В. АНАЛІЗ WEB-ОРІЄНТОВАНИХ СЕРЕДОВИЩ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ВЕРИФІКАЦІЇ НАВИКІВ ПРОГРАМУВАННЯ</b>	<b>329</b>
<b>Яцишин А. НАПРЯМИ ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ВІДКРИТИХ СИСТЕМ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ДОКТОРІВ ФІЛОСОФІЇ</b>	<b>332</b>
<b>Яцишин Т. ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ НА ОБ'ЄКТАХ НАФТОГАЗОВОГО КОМПЛЕКСУ</b>	<b>340</b>
<b>ФОТО-ЗВІТ ПРО КОНФЕРЕЦІЮ</b>	<b>343</b>
<b>РЕЗОЛЮЦІЯ КОНФЕРЕНЦІЇ</b>	<b>350</b>

## ВСТУП

14 грудня 2017 р. була проведена V Всеукраїнська науково-практична конференція молодих учених «Наукова молодь-2017» в приміщенні Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України (м. Київ, вул. М. Берлінського, 9), організаторами конференції виступили: Рада молодих вчених Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Рада молодих вчених Інституту соціальної та політичної психології НАПН України, Рада молодих вчених національної академії педагогічних наук України, спільна науково-дослідна лабораторія з проблем використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті Житомирського державного університету імені Івана Франка та Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Рада молодих вчених Черкаського державного технологічного університету, Рада молодих науковців Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

У системі організації онлайн конференцій EDUConference на сторінці конференції зареєструвалися учасники, з різних міст України, зокрема: Кривий Ріг, Тернопіль, Житомир, Дрогобич, Київ, Одеса, Черкаси, Харків, Суми, Умань та ін. У цьому році конференцією зацікавилось і зареєструвалося – 115 осіб, проте, матеріалів було подано – 107, які після рецензування будуть включені до електронного збірника конференції. Збірник матеріалів конференції можна буде завантажити у PDF-форматі з головної web-сторінки конференції ([http://conf.iitlt.gov.ua/Conference.php?h\\_id=16](http://conf.iitlt.gov.ua/Conference.php?h_id=16)) та з Електронної бібліотеки НАПН України (<http://lib.iitta.gov.ua>). Загалом у конференції взяли участь представник 29 організацій, а саме: 22 - ВНЗ; 4-наукові установи; 1 – інститут післядипломної освіти; 2 інші організації.

Пленарне засідання розпочала із вітання учасників конференції голова Ради молодих вчених Інституту інформаційних технологій та засобів навчання НАПН України, к.пед.н., с.н.с. Яцишин Анна. Вітальне слово висловила заступник директора з науково-експериментальної роботи Інституту інформаційних і засобів навчання НАПН України, к.пед.н., с.н.с. Пінчук Ольга. Вітання учасникам конференції висловив голова Ради молодих науковців Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, к.т.н., доц. Мельник Олексій. Вітання учасникам конференції висловила голова Ради молодих вчених Інституту соціальної та політичної психології НАПН України, к.психол.н. Губеладзе Ірина. Вітання учасникам від науково-дослідної лабораторії з проблем використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті Житомирського державного університету імені Івана Франка, висловила к.пед.н., доц. Вакалюк Тетяна. Привітала учасників конференції та коротку доповідь зробила Дяченко Людмила к.пед.н., голова Ради молодих вчених Національної академії педагогічних наук України. Романенко Ольга член Ради молодих вчених при МОН, к.ekon.н., доц. Київського національного торговельно-економічного університету, координатор асоціації наукових товариств студентів, аспірантів, докторантів і молодих учених м. Києва привітала учасників конференції та презентувала доповідь на тему «Європейська інтеграція молодих вчених України». Завершилось пленарне засідання доповіддю Дворник Марини члена Ради молодих вчених Інституту соціальної та політичної психології НАПН України, к.психол.н. на тему «Ресурси інформаційного суспільства та переваги користування мобільними додатками для опрацювання психотравматичного досвіду».

Під час роботи конференції було проведено круглий-стіл «Роль наукової молоді у розвитку науки України» (ведуча: Губеладзе Ірина), на якому молоді вчені розмірковували про різні аспекти роботи Рад молодих вчених, ділилися досвідом роботи своїх організацій, окреслили основні напрями роботи Рад молодих вчених та домовились про подальшу співпрацю.

Продовжилась робота конференції секційними засіданнями, працювало 3 секції:

- СЕКЦІЯ 1. «АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПЕДАГОГІКИ І ПСИХОЛОГІЇ В УМОВАХ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА»
- СЕКЦІЯ 2. «ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ, СУЧАСНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТІ ТА ІНШИХ ГАЛУЗЯХ»



- **СЕКЦІЯ 3. «СУЧАСНІ ЗАСОБИ НАВЧАННЯ: ПРОБЛЕМИ ПРОЕКТУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ НА РІЗНИХ РІВНЯХ ОСВІТИ»**

Молоді вчені, які зробили доповіді на секційних засіданнях і брали активну участь у обговоренні доповідей, були відзначені грамотами. Завершилась конференція колективним фото учасників секційних засідань.

Організатори конференції вдячні всім учасникам і запрошують зацікавлених осіб до подальших обговорень, ідей задля розвитку наукової комунікації та поширення результатів досліджень молодих вчених.

**Координатор конференції  
Анна Яцишин**

# СЕКЦІЯ 1.

## ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У КОНТЕКСТІ МОДЕРНІЗАЦІЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ

УДК 159.9.01:144

**Бережна Д.В., Коробкова Т.М.,**  
студентки 2 курсу Сумського державного університету, м.Суми.  
*Науковий керівник:* к.психол.наук, ст.викладач СумДУ  
Теслик Н.М.

### ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ БЕЗПЕЧНОГО КОРИСТУВАННЯ ВІРТУАЛЬНИМ ПРОСТОРОМ

У сучасному світі віртуальний простір, шляхами реалізації якого у тому числі є інтернет і комп'ютерні мережі, значно впливає на соціум. Глобальна мережа несе в собі, крім нових можливостей, і нові ризики. Психологія людини провокує похибки уваги до ризиків і загроз віртуальної взаємодії. В результаті цього особисто значима і конфіденційна інформація стає вразливою.

Віртуалістика є актуальним напрямом дослідження психологічних проблем активності людини у інформаційному суспільстві. Виходячи з теорії О.М. Носова, віртуальний простір являє собою штучне середовище породження й оперування об'єктами, подібними до реальних або уявних, на основі симуляції їхніх фізичних властивостей (об'єм, рух тощо), їхньої здатності впливу й самостійної присутності в просторі [2].

Метою нашого дослідження є визначення ставлення молоді до значимості безпеки зберігання персональних даних особистості у віртуальному просторі. Завданням нашого дослідження є виявити сформованість усвідомлення ризиків віртуалізації персональних даних у осіб юнацького та молодого віку.

Особистість у віртуальному просторі існує системно. З одного боку, людина є творцем і активним учасником віртуальності своєї активності, з іншого – віртуальний простір чинить певний вплив на індивіда. Реальність особистості у кіберреальності реалізується через самопрезентацію. При цьому можливості самопрезентації у ВП значно ширші, ніж у реальному, адже відсутній бар'єр тілесності.

У віртуальному просторі існує можливість прийняття нової індивідуальності, приховування власного «Я». Водночас віртуальна самопрезентація особистості опосередковується виключно індивідуальними особливостями індивіда. Е.А. Ігнатєва виокремлює дві моделі віртуального самовираження – репрезентативну, анонімну та самопрезентації (побудовану на відкритості). У віртуальному просторі людина має можливість як приховувати власне Я, створюючи ілюзорний образ, так і проявляти себе відкрито. У будь-якому випадку віртуальний образ водночас і матиме певні подібні реальним характеристики, і відрізнятиметься від Я-концепції особистості.

Створення віртуального образу вимагає використання реальної чи уявної інформації. Віртуальна самопрезентація має певний рівень конфіденційності (відбувається опосередковано технічними засобами, не особисто) і певною мірою представляє людину, її особисті дані (наприклад, IP-адреса індивідуальна у кожного користувача Інтернету) [4, 114-119].

Віртуальна інформація поділяється на відкриту і приховану. Хоча абсолютно прихованої інформації не існує. Використовують поняття «електронний слід» на позначення того, що будь-яка інформація, яка потрапила до віртуального простору зберігається у специфічному вигляді навіть після її видалення. Інформаційно-психологічна безпека межує з питанням особистої свободи індивіда та його соціальної відповідальності. Право на власний простір у віртуальному просторі порушувати досить просто, більше того виникають та обґрунтовуються чисельні ідеї суспільної користі такого порушення. У суспільстві

проводиться активне самовизначення щодо доцільності та меж допустимості використання віртуального простору, небезпек кіберсоціалізації особистості [1, 68-76].

Порушення режиму секретності персональних даних можуть здійснюватися з використанням політичних або економічних повноважень, при низькому рівні обізнаності індивідів про свої права та обов'язки та несвідомому ставленні до проблеми захисту персональних даних у віртуальному просторі тощо. У той же час провідні концепції ціннісних орієнтацій особистості визначають потребу безпеки однією з найбільш вагомих.

Відповідно до теорії Абрахама Харольда Маслоу потреби безпеки та захисту передбачають уникнення фізичних і психологічних небезпек оточуючого середовища, включно з віртуальним середовищем та детермінантами віртуальної віктимізації особистості [3]. У віртуальному просторі система ціннісних орієнтацій особистості змінюється. Якщо у реальному житті потребу безпеки пересічна людина усвідомлює досить чітко, то при користуванні віртуальним простором можливі певні труднощі усвідомлення даного питання.

Для практичного досягнення мети дослідження було проведено анкетування молоді, метою якого було виявити ставлення пересічного користувача Інтернету до рівня безпеки збереження особистих даних. В опитуванні прийняли участь 95 осіб віком від 17 до 26 років, серед яких 42 юнаків і 53 дівчини.

Абсолютна більшість опитуваних визнають себе користувачами Інтернет-мережі. 88 осіб (93% опитаних) зареєстровані на чисельних сайтах, тоді як лише 7 осіб (7%) ніде не зареєстровано.

Майже половина опитаних (45 осіб) зберігають важливу інформацію або інформацію особистого характеру на Інтернет-ресурсах. Серед осіб, хто прийняв участь в анкетуванні, 10 чол. (11%) вважають, що мають паролі слабого ступеню захисту. Впевнені у складності своїх паролей 28 осіб (29%). Більшість (57 чол., тобто 60%) вважають власні паролі середньої складності.

Абсолютна більшість опитаних юнаків та дівчат не схильні часто змінювати власні паролі: взагалі ігнорують потребу оновлення паролю 26 осіб і рідко вдаються до такого кроку 53 осіб (відповідно 27% та 56% опитаних). Лише 16 осіб (тобто 17%) досить часто змінюють особисті паролі.

Опитана молодь іноді навіть свідомо ігнорує ризики, породжені кібер-простором. Користуються Інтернет-ресурсами, незважаючи на сумніви у надійності антивірусного програмного забезпечення, 37 осіб (більше третини - 39% опитаних). Крім того, допускають можливість нерегулярного або випадкового відвідування підозрілих сайтів та скачування підозрілих файлів 58 чол. (усього 61 % опитаних). Крім того, частими такі ситуації визнають 14 осіб (15%).

Більше третини респондентів (39 ос., тобто 41%) взагалі ігнорують проблему безпеки віртуального збереження власних даних. Лише 17 осіб (18%) відповіли, що впевнені в безпеці розміщення своїх даних в Інтернеті. Аналогічно 39 осіб не цікавляться правилами безпечного Інтернет-серфінгу.

Хоча небезпеки віртуального простору більшість опитаних визнає. Так, досвід зіткнення у віртуальному просторі з ризиками вірусних атак мають 73 ос., тобто 77% опитуваних, а труднощі, пов'язані із хакерськими атаками власних сторінок у соціальних мережах, мали 36 респондентів, тобто 38% опитаних.

Таким чином, у складній системі віртуального простору породжуються реальні небезпеки, детерміновані, зокрема, низьким рівнем уваги користувачів до захисту збереження персональних даних. Ігнорування даної потреби та необізнаність молоді щодо правил безпечного Інтернет-користування віктимізують активність особистості у мережі.

### Список використаних джерел:

1. Лучинкіна А. І. Кіберсоціалізація людини: фактори і механізми соціалізації особистості в кіберпросторі / А. І. Лучинкіна, В. І. Плешаков // Актуальні проблеми психології : зб. наук. пр. Ін-ту психології ім. Г. С. Костюка НАПН України / [за ред. академіка С. Д. Максименка]. Т. 11. К., 2013. С. 68-76
2. Носов Н.А. Словарь виртуальных терминов. Труды лаборатории виртуалистики. Выпуск 7, Труды Центра профориентации. М. Путь, 2000. URL: [http://www.virtualistika.ru/vip7\\_a\\_i.html](http://www.virtualistika.ru/vip7_a_i.html).
3. Самчук Р. Концепція "самоактуалізації" А. Маслоу як шлях досягнення особистісної ідентичності. Наукові записки [Національного університету "Острозька академія"]. Сер. Культурологія. 2011. Вип. 8. С. 134-139. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nznuoakl\\_2011\\_8\\_20](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nznuoakl_2011_8_20).
4. Щербак Т.І. Теоретичні та методологічні проблеми вивчення віртуального образу Я особистості / Т.І. Щербак // Науковий вісник Херсонського державного університету, серія «Психологічні науки». Випуск 1, том 1, 2014. С. 114-119.

УДК 330.34

**Богашко О.Л.,**

к.е.н., доцент, доцент кафедри маркетингу, менеджменту та управління бізнесом,  
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, м.Умань

### **ЗНАННЯ – ОСНОВА ПІЗНАННЯ СВІТУ ТА ПРОДУКТИВНА СИЛА РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА**

Концепція знання як джерела економічного розвитку сприяла виникненню нового поняття – економіки Знань. Дискусії про сутність знанневої економіки ведуться вже достатньо давно, і в різних джерелах вона має назву нової, постіндустріальної, інтелектуальної, інформаційної тощо. Слід зазначити, що коли нові явища ще не набули загального поширення, спостерігається різноманіття, нечіткість понятійного апарату, що використовується теорією. Однак, найбільш розповсюдженим відображенням специфіки сучасного етапу розвитку економіки набула якраз концепція „економіки знань”.

Роль людського інтелекту як продуктивної сили глобального масштабу сформулював ще В. Вернадський, та пов'язав подальший розвиток людства з наукою, інтелектом і гуманізмом, тобто з „ноосферизацією”. Сьогодні „ноосферизація” економіки зводиться до поки що, не до кінця усвідомлених змін у політичній економії націй. Так, окремі дослідники вважають, що еволюція політичної економії капіталізму проходить такі етапи: економіка товару (основна частка доданої вартості виникає на рівні товару); економіка відносин (додана вартість генерується на рівні економічного проекту); економіка менеджменту (головний актив компанії – якість менеджменту); економіка послуг (додана вартість за рахунок якіснішого обслуговування клієнта). І нарешті економіка знання, що базується на інтелектуальному й людському капіталі, де додана вартість виникає в процесі генерування та промислового використання знань [5, с. 92].

Ознаки переходу від економіки, що заснована на використанні природних ресурсів, до економіки знань очевидні: змінилася структура світової та національних економік, почала переважати сфера інформації та стала більш вагомим роль освіти в нових галузях діяльності, все більшого значення набуває не матеріальна, а інтелектуальна власність.

Перехід до економіки знань вносить кардинальні зміни у розуміння рушійних чинників цього процесу та його продукту. Віками люди використовували три фактори виробництва: землю (природні ресурси), капітал і працю. У новому суспільстві вирішального значення набуває новий виробничий ресурс – інформація і знання. Якщо названі три фактори мають обмежений характер, то інформація і знання необмежені. Інтелектуальний капітал, що уособлює людські знання не виснажується, а зростає: знання стають загальносуспільним надбанням.

Розширення знань, пізнання світу, сутності речей й духовного життя витікає з самої природи людей, і є неодмінною основою саморозвитку й покращення умов існування людства. Знання сприяють впорядкуванню як зовнішнього, так і внутрішнього світу особистості. Не лише людина формує свій світогляд, але і знання формують її образ реальності. Природним є прагнення до побудови економічної системи, яка базується на глибоких й достовірних знаннях навколишнього світу.

За цих обставин важливим стає розкриття сутності та специфічності знань як нового економічного ресурсу суспільства. Аналіз літератури з цієї проблематики свідчить про наявність різних точок зору щодо розуміння змісту поняття „знання”, що проявляється в різноманітності та численності його визначень (таблиця 1).

Незважаючи на досить ґрунтовну методологічну розробку вченими категорії „знання”, на сьогодні ще не сформульоване єдине наукове визначення даного поняття. Слід звернути увагу на близькість та єдність рис знання з емпіричною інформацією. Проте, із переліку формулювань стає зрозумілим, що „знання”, на відміну від „інформації”, завжди пов’язане з унікальністю людини, її поглядами, переконаннями та досвідом. Будь-яка діяльність пов’язана з використанням знань. За цих обставин нагальним для сучасних компаній стає вивчення специфічності знань як головного економічного ресурсу. Адже компанії, які мають у своєму розпорядженні виняткові знання здатні не тільки використовувати їх як окремий виробничий ресурс, а й можуть за їх допомогою маневрувати використанням своїх традиційних ресурсів, що може забезпечити більшу вигоду. Інноваційні знання дають фірмі можливість лідирувати на ринку та мати унікальні конкурентні переваги.

Таблиця 1

Зміст поняття „знання”

№ з/п	Автор	Сутність поняття
1	П. Друкер	Інформація, яка має практичну цінність, та яка слугує для отримання конкретних результатів. Явище, коли хтось щось змінює, або стаючи причиною для дії, або роблячи людину (або установу) здатною до іншої більш ефективної діяльності.
2	Е. Брукінг	Сукупність систематизованої інформації і розуміння сенсу, закладеного у цій інформації.
3	Т. Коулопоулос, К. Фраппало	Інформація, що знаходиться у свідомості людей та використовується для прийняття рішення в ситуації невизначеності.
4	М. Марінічева	Необхідна людям інформація, яка використовується ними за певними правилами та відповідно до певних процедур з урахуванням відношення (розуміння, схвалення, ігнорування, погодженість, заперечення) людей до цієї інформації.
5	Т. Девенпорт, Л. Прусак	Мінлива суміш практичного досвіду, індивідуальних цінностей, контекстної інформації та інтуїції експертів, що створює основу для оцінки та об’єднання нового досвіду та нової інформації.
6	І. Журавковська	Необхідна інформація, використана згідно з певними правилами та з урахуванням ставлення особи, що її інтерпретує (відповідно до розуміння, досвіду, ігнорування, згоди чи незгоди).
7	І. Нонака	Обґрунтовані та підтвержені вірування або переконання, які збільшують здібність будь-якого суб’єкта до ефективних дій та залежить від прихованого бачення, вражень та ідеалів співробітників.
9	У. Букович, Р. Вільямс	Це все що має вартість для організації та укладене у працюючих у ній людях або виникає з виробничих процесів, систем та організаційної культури, включаючи знання та навички конкретних людей, норми та системи цінностей, бази даних, методології та програмне забезпечення, виробничий досвід, ліцензії тощо.
10	Б. Мільнер	Знання являє собою сукупність оформленого досвіду, цінностей, контекстуальної інформації, експертного розуміння, що становлять основу для оцінки й інтеграції нових досвіду й інформації.

Джерело: [2, с. 18]

Таким чином, знання, в широкому розумінні, являють собою продукт людського інтелекту, виражений у вигляді інформації стосовно сприйняття та трансформації оточуючого середовища. Знання виступають основою та джерелом пізнання світу, всебічного розвитку людини і максимально повного задоволення її потреб життєдіяльності.

У вузькому значенні знання можна розглядати як інформаційний результат поєднання теоретичного дослідження і практичного досвіду, що здобувається в сфері освіти, науки й виробництва. В процесі суспільної діяльності знання використовуються як виробничий ресурс для задоволення зростаючих потреб людства.

В економіці знань основною рушійною силою прогресу стає людина, оскільки саме вона створює знання. Однією із основних галузей, що беруть участь у створенні людського (в тому числі, інтелектуального) капіталу такої економіки, є освіта. Дослідження ролі освіти в сучасних глобальних умовах можливе лише за умови розуміння самої природи освіти.

У педагогіці освіта розглядається насамперед як передача й засвоєння знань, умінь і навичок, формування пізнавальних нахилів і здібностей, спеціальна підготовка до професійної діяльності. Але в умовах економіки знань суттєво змінюється функціональна роль освіти. По-перше, із генератора певних навичок і вмінь, транслятора знань освіта перетворюється у безпосереднього виробника знань. По-друге, освіта стає активним учасником трансформації цих знань у нові технології, техніку, послуги, продукти тощо.

Загалом зміст освіти досить складний. Щодо вищої освіти, то її характерними ознаками є „єдність соціального, культурного, економічного та наукового середовища, яке на основі системності та взаємодії формує певний інтегральний модернізаційний результат, що виявляється у процесах удосконаленого відтворення суспільства”; для вищої освіти показовим є системне відтворення на високому інтелектуальному і культурному рівнях одночасно всіх елементів процесу набуття, відновлення і продукування знань: джерела знань (науки), носія знань (викладача), об'єкта та суб'єкта знань (студента)” [3, с. 113].

Соціально-економічна роль освіти залежить від рівня розвитку і потреб суспільства, сформульованих державою принципів. Властивості та специфіку освіти визначають її функції [4, с. 185].

1. Функція професіоналізації полягає у підготовці кваліфікованих кадрів для всіх сфер економіки країни, що зумовлює професійну спрямованість майже всіх ступенів та етапів системи сучасної освіти.

2. Функція взаємодії освіти із соціальною структурою суспільства, як раціональний спосіб розподілу роботи серед людей відповідно до їх здібностей.

3. Виховна функція системи освіти полягає у формуванні за допомогою цілеспрямованої діяльності певних соціальних рис світогляду у підростаючих поколіннях, визнання ними пануючих у суспільстві норм поведінки, ціннісних орієнтацій.

4. Функція загальноосвітньої підготовки, що допомагає розширити межі професіоналізму, є базою для набуття спеціальних знань, перекваліфікації, розвитку здібностей, професійної адаптації.

5. Науково-дослідна функція освіти визначає темпи розвитку не тільки матеріального, але й духовного виробництва, диктує характер його технічних, технологічних, організаційних та структурних змін. Зростання ролі науки в економіці привертає усе більше уваги до питань державного і суспільного управління науковим сектором. Оскільки саме наука дозволяє створити конкурентні переваги виробничо-господарської діяльності, а також отримати засоби вирішення гострих соціальних проблем.

На наш погляд, функціями освіти варто визначати головні напрямки її впливу на соціально-економічний розвиток суспільства. А тому, можна окремо виділити і її капіталоутворюючу функцію, оскільки саме освіта виступає одним із найважливіших джерел формування людського (інтелектуального) капіталу, як фактору економічного зростання.

Глобалізація, яка поширюється на всі сфери життя, здійснює глибокий вплив і на освітні процеси. Характерними рисами глобалізації у сфері освіти, зокрема вищої, є

уніфікація знань, підвищення інтенсивності наукових досліджень, загальне прагнення країн до досягнення її високої якості. Змінюється роль освіти в сучасному світі – вона перетворюється на тривалий і безперервний процес, оскільки протягом всього життя людина стикається з проблемою старіння знань, необхідністю їх оновлення, поповнення й освоєння нових професійних сфер. Вища освіта стає важливим продуцентом інновацій та посередником у їх активному впровадженні у практичну діяльність, оскільки в ній традиційно концентрується значний науково-технічний потенціал, а основним видом діяльності є навчання молодого покоління, серед якого є можливість відібрати найбільш обдарованих та спроможних до наукової й інноваційної діяльності осіб.

Відтак, система освіти, в умовах економіки знань, відіграє вирішальну роль для створення нових якостей людського капіталу, що формуються відповідно до таких устремлінь, як намагання постійно навчатись, вдосконалюватись протягом всього життя, досягати високого рівня професіоналізму і конкурентоздатності, розвивати здібності, які являються основою для формування людського капіталу, а також підтримувати високу якість життя та рівень здоров'я.

#### **Список використаних джерел:**

1. Богашко О. Л. Соціально-економічна сутність інтелектуального капіталу та його роль в забезпеченні інноваційного розвитку національної економіки / О. Л. Богашко // Економіка та держава. Міжнародний науково-практичний журнал. – К. : ТОВ „ДКС Центр”, 2014. – №9. – С. 20-22.
2. Гриньов А. В. Знання як основний ресурс сучасної економіки / А. В. Гриньов, О. А. Компанієць // Академічний огляд. – 2010. – № 1 (32). – С. 16 – 21.
3. Калюжна Т. Основні напрями розвитку вищої освіти України у ХХІ столітті / Т. Калюжна // Вища освіта України. – 2006. – Додаток 3 (т. 4). – С. 106 – 114.
4. Красовська О. Ю. Роль освіти в сучасних глобальних умовах / О. Ю. Красовська // Бюлетень Міжнародного Нобелівського економічного форуму. – 2011. – № 1 (4). – С. 182 – 188.
5. Чекан І. А. Розвиток інтелектуального капіталу нації як основа конкурентоздатності України / І. А. Чекан // Вісник Донецького національного університету, Серія В : Економіка і право. Вип. 1. – 2008. – № 2. – С. 90 – 97.

**Василенко О., Мехова І.**

студенти Одеського національного економічного університету, м. Одеса.

*Науковий керівник* Кіршо С. М., доцент, к. філол. н.

### **ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ОСОБИСТОСТІ З РІЗНИМ ТИПОМ ПРИВ'ЯЗАНOSTІ (ГЕНДЕРНИЙ АСПЕКТ)**

Актуальність обраної нами теми полягає в тому, що проблема прив'язаності особистості є однією з найважливіших проблем, яка, насамперед, проявляється у гендерних відмінностях.

Метою даного повідомлення є висвітлення результатів дослідження гендерних особливостей прив'язаності особистості. Вивчення прив'язаності особистості неможливо без урахування конкретних умов життєдіяльності людини, того реального життєвого контексту, в якому воно здійснюється. Практично це означає, що справді наукове розуміння психології особистості досягається лише тоді, коли особистість розглядається разом зі своїми соціальними зв'язками. Реалізацією такого підходу, що отримує останнім часом все більшого поширення, є вивчення особистості в системі міжособистісних відносин.

Аналіз досліджень і публікацій останніх років. Останнім часом інтерес до дослідження прив'язаності помітно зріс, що пов'язано з дедалі більшою увагою до проблем людських взаємин в соціальних науках. Труднощі з встановленням психологічної близькості

виділяються вченими як ключовий чинник таких актуальних явищ нашого часу, як самотність (Дж. Янг, Ф. Скердеруд), невротизація і різні форми адикцій (І.М. Гурвич, Е.В. Ємельянова, Г.В. Старшенбаум), деструкції у спілкуванні (Кон К.С., В.Н. Куніцина,) [2,3]. Змінюються технології, соціальна мобільність, структура сім'ї; відзначається подовження періоду пошуку партнера, збільшення віку вступу в шлюб, відмова від формального закріплення відносин і народження дітей, нетривалість стосунків і низька задоволеність ними, що також можна вважати проявом дефіциту здатності до формування гармонійних відносин.

У сучасній психології дана проблема пов'язується з тенденцією до перебільшення ролі незалежності, свободи і особистих досягнень і зменшенню ролі благополучних взаємовідносин і прив'язаності (С.С. Rusbult, Р.А. Van Lange, N. Korobov, A.Thorne).

Основні дослідження прив'язаності у дорослих людей (БоулбіДж., М. Ейнсворт, Н.Коллінз, Дж. Холмс, Л.А. Киркпатрик) [1]. У вітчизняній психології вивчення даної проблеми почалися зовсім нещодавно, залишаються розрізненими і одиничними (В.О. Анікіна, Е.О. Смирнова, Р. Радева, С. Калмикова, М.А. Макушина, Л.А. Миколаєва, Е.В. Пупирева) [4].

Бартолом'ю та Хоровітц виділили і описали чотири стилі прив'язаності дорослих, які пов'язані з різними стилями прив'язаності та внутрішніми моделями «себе» і «іншого».

У зарубіжних дослідженнях прив'язаності дорослих людей Хейзен та Шейвер назвали стилем прив'язаності - стійким патерном очікувань, емоцій і поведінки, пов'язаного з відносинами. Виявлено, що дорослій людині властиві індивідуальні відмінності поведінки прив'язаності. У межах такого підходу були описані надійний, амбівалентний і уникаючий стилі прив'язаності дорослих, досліджені їх прояви в міжособистісних стосунках (М. Diamond, М. Hicks, J. Fenny, С. Gallois, С. Peterson, R.C. Fraley, L.A. Kirkpatrick).

Проблемі відносин особистості присвячені роботи таких авторів (А. Ф. Лазурський, В. Н. Мясичев), опосередкування міжособистісних відносин (О.В. Петровський), ідеї про взаємопроникнення людини в світ (О. М. Леонт'єв, С.Л. Рубінштейн), концептуальний підхід, який би розглядав довіру як соціально-психологічне явище в нерозривності і взаємній обумовленості двох його форм: довіри до світу і довіри до себе (Т. П. Скрипкіна), ідеї про багатовимірності міжособистісних відносин (А.А. Бодальов, Л. Гозман).

На першому (підготовчому) етапі було розроблено організаційно-методичний підхід до вивчення зв'язку типів прив'язаності особистості та гендерних відмінностей. Організація дослідження полягала у визначенні часу й порядку його проведення, в обґрунтуванні й підборі вибірки досліджуваних, методів дослідження, а також у відборі надійних і валідних психодіагностичних методик, адекватних предмету дослідження.

Вибірку склали студенти Одеського національного економічного університету. Усього в дослідженні взяло участь 57 людей віком від 17 до 20 років. Вибір конкретних психодіагностичних методик визначався необхідністю дослідження гендерних особливостей прив'язаності.

Для даного дослідження нами було використано наступні методики: методика «FPI» (Фрайбургський особистісний опитувальник), методика «Самооцінка генералізованого типу прив'язаності» («RQ») К. Bartholomew і L. Horowitz (адаптація Т.В. Казанцевой).

Наступним етапом дослідження стало вивчення та зіставлення представників різного типу прив'язаності за параметрами фемінності та маскулінності.

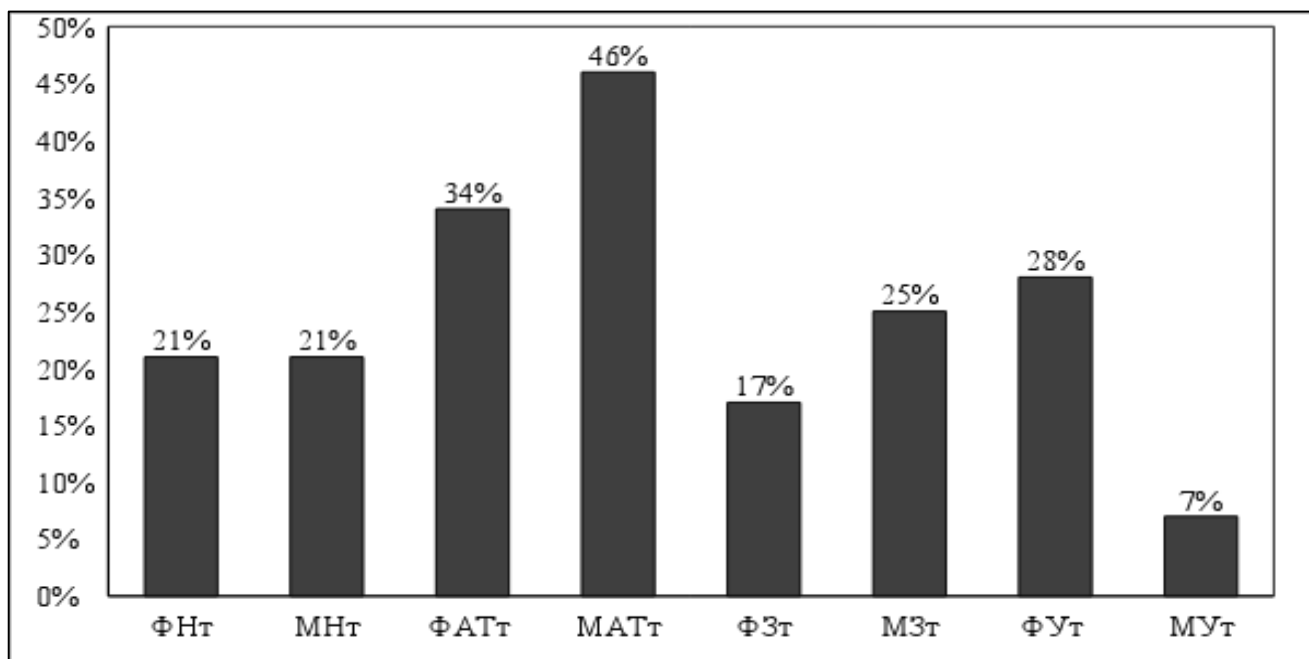


На наступному етапі виявлено групи досліджуваних осіб із рисами маскулінності та фемінності, з прояву певного типу прив'язаності: (надійний тип, амбівалентно-тривожний тип, заперечливий тип, унікаючий тип). Були сформовані окремі підвибірki за такими ознаками: ФНт (фемінність-надійний тип), ФАТт (фемінність-амбівалентно-тривожний тип), ФЗт (фемінність-заперечливий тип), ФУт (фемінність-унікаючий тип), МНт (маскулінність-надійний тип), МАТт (маскулінність – амбівалентно-тривожний тип), МЗт (маскулінність – заперечливий тип), МУт (маскулінність – унікаючий тип). Одержані результати надано на рис. 1. Аналіз зазначених даних та їх порівняння уможливив виявлення тенденції у представників різного типу прив'язаності за параметрами фемінності та маскулінності, а також дозволяє виявити найбільш характерні відмінності в осіб різного типу прив'язаності, що різняться за гендером.

Рис. 1. Діаграма показників різного типу прив'язаності, за параметрами фемінності та маскулінності.

Примітка: ФНт (фемінність-надійний тип), ФАТт (фемінність-амбівалентно-тривожний тип), ФЗт (фемінність-заперечливий тип), ФУт (фемінність-унікаючий тип), МНт (маскулінність-надійний тип), МАТт (маскулінність – амбівалентно-тривожний тип), МЗт (маскулінність – заперечливий тип), МУт (маскулінність – унікаючий тип)

Встановлено, що у більшості респондентів за рисами фемінності та маскулінності присутні однакові типи прив'язаності. У 21% відсотка студентів надійний тип прив'язаності, який однаково представлений в осіб з рисами як фемінності, так і маскулінності. Амбівалентно-тривожний тип прив'язаності виявлено у 34% та заперечливий тип у 25% домінують у представників з рисами маскулінності. З'ясовано, що у досліджуваних з рисами фемінності проявляється у 28% унікаючий тип прив'язаності.



У результаті дослідження представників різного типу прив'язаності, що різняться за гендером, встановлено що групи осіб, які характеризуються надійним типом прив'язаності довіряють іншим людям, вони позитивно відносяться до себе і оточуючих та задоволені відносинами. Відчувають себе комфортно як в близькості з іншим, так і в незалежності. Представники даного типу прив'язаності частіше за інших будують гармонійні стосунки. Вони здатні високо цінувати як себе, так і інших людей, формують міцні зв'язки, але залишаються самодостатніми і не впадають у залежність від інших.

Особам надійного типу прив'язаності притаманні міцні довготривалі відносини, які задовольняють усіх та будуються на повазі. Вони відчувають себе комфортно в близьких відносинах, сприймають залежність від партнера і залежність партнера. Відносини носять довірливий характер. Представники даного типу конструктивно відносяться до проблем, які

можуть виникати у відносинах. Вони не бояться бути люблячими і щирими з близькими людьми. Емоційні, що сприяє позитивному сприйняттю відносин, такі люди не бояться емоційної близькості і навіть певної залежності від оточуючих.

Представники амбівалентно-тривожного типу прив'язаності шукають високого рівня близькості, схвалення, чуйності від оточуючих. Тривожні недооцінюють себе і переоцінюють партнера, вони часто схильні до залежних відносин і постійно шукають підтвердження власної значущості. Вони характеризуються бажанням високого ступеня емоційної близькості у відносинах. Їм властива невпевненість у собі, ревності. Свій власний образ забарвлений негативно, тому вони сумніваються в собі і переймаються, якщо їх партнер емоційно холодний. Вони також можуть бути емоційно експресивні.

Підвищена тривожність породжує бажання отримати підтвердження почуттів від близьких, а це, у свою чергу, може призвести до появи залежності від них. Люди з тривожним типом прив'язаності неспокійні в стосунках. Вони постійно турбуються з приводу своїх любовних відносин.

У цілому представникам даного типу притаманне перебільшення емоцій і спроби керувати поведінкою партнера. Вони дуже сильно залежать від похвали і страху бути покинутими.

Визначено, що особи з вираженим заперечливим типом прив'язаності вимагають більшої незалежності, бачать себе самодостатніми і невразливими. Деякі з них можуть сприймати близькі стосунки, як такі, що не мають для них великого значення. Так само схильні приховувати свої почуття, вважають себе самодостатніми, вони несвідомо бояться вразливості і покинутості, тому весь час тримаються дистанції від оточуючих або, якщо вже знайшли спільну мову з кимось, часто рвуть відносини «на випередження» через страх бути покинутими. З таким типом прив'язаності сильною є спокуса вважати себе просто «сильною і незалежною» людиною, не усвідомлюючи, що здатність ризикувати і відкриватися перед іншим так само важлива для сильної особистості, як і вміння бути самостійним. Вони уникають зв'язку і починають сильно турбуватися, коли виникають відносини, адже їм притаманно асоціювати їх з чимось негативним.

Представники з унікаючим типом прив'язаності демонструють труднощі в тому, щоб бути люблячими і відкритими, незважаючи на прагнення до близькості. У даному випадку бажання віддалитися продиктовано страхом бути покинутим, а також невдоволеністю емоційністю відносин. Вони не довіряють оточуючим і негативно до них відносяться, себе не вважають гідними любові близьких. Ці люди розраховують лише на себе, не дозволяючи спиратися на що-небудь інше зовні. Це проявляється у постійній готовності захищатися, залежністю від речей. Вони мають чіткий світогляд, іноді можуть наражатися на небезпеку, займатися екстремальним спортом. Частіше ці люди розривають відносини і перебувають на самоті.

Отже, проведене дослідження засвідчило наявність характерних відмінностей у представників різного типу прив'язаності за параметрами фемінності та маскулітності.

#### **Список використаних джерел:**

1. Боулбидж. Привязанность / Дж. Боулбидж. М.: Гардарики, 2003. 477с.
2. Кон К.С. Дружба: этико-психологический очерк. / К.С. Кон СПб, Питер. 2005. 234с.
3. Куницына В.Н., Казаринова Н.В., Погорельца В.М. Межличностное общение. / В.Н.Куницына - СПб.:1. Питер, 2001. 544с.
4. Смирнова Е.О., Радева Р. Развитие теории привязанности / Е.О.Смирнова, Р.Радева // Вопр. психол., 1998 -№1. - С.105-116.
5. Ильин Е.П. Эмоции и чувства / Е.П. Ильин — СПб: Питер, 2001. — 752 с
6. Обозов М. М. Психология міжособистісних відносин / М. М. Обозов. – К.: Либідь, 1990. – 520 с.

## **СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ ГАЛУЗІ ТУРИЗМУ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ ТА ТУРЕЧЧИНИ**

**Актуальність та доцільність дослідження.** В умовах сьогодення у світі простежується стрімке зростання ролі міжнародного туризму. Таке становище обумовлене позитивними впливами індустрії на розвиток світової економіки та економічних систем окремих держав. За умов ефективного управління вітчизняна сфера туризму спроможна забезпечити позитивну динаміку економічного розвитку України.

Але в наш час існує низка проблем національного туризму, серед яких особливе місце займає питання якісної професійної підготовки фахівців галузі. Одним із шляхів вирішення зазначеної проблеми є звернення до провідних ідей зарубіжного досвіду. У цьому контексті можна представити значний перелік країн, що становлять інтерес для вітчизняної туристської науки. Однією з таких країн є Туреччина, що пропонує якісні та відносно недорогі туристські послуги, які задовольняють запити середнього українського споживача та є доступними для нього. Географічне положення та рівень розвитку економіки Туреччини виявляються дещо схожими з характеристиками нашої країни, що вказує на подібні умови розвитку туристської сфери [6,7].

Турецька політика сьогодення спрямована на ефективну організацію сектору туризму та його забезпечення кваліфікованими фахівцями. З огляду на вищенаведене виявляється доцільним провести аналіз досвіду Туреччини з питань туристської освіти з метою його творчого використання в умовах професійних навчальних закладів України. Вирішенню цього питання передуює аналіз стану дослідження зазначеної проблеми на сучасному етапі.

Крім того, сучасні світові тенденції щодо попиту в сфері туризму формують нові туристичні послуги і ставлять перед вищою освітою завдання з підготовки конкурентоспроможних фахівців з туризму. Проблема підготовки бакалаврів з туризму надзвичайно актуальна, так як формування системи освіти в даній галузі виступає провідним фактором досягнення успіхів у професійній туристичній діяльності. Вимоги, які ставляться до бакалавра з туризму системою вищої професійної освіти, підсилюють потребу у формуванні компетентних, конкурентоспроможних фахівців, здатних до розв'язання складних завдань туристичної діяльності щодо професійної взаємодії зі споживачами туристичних послуг [5,6,7].

Аналіз наукових джерел дозволяє стверджувати, що питання розробки змісту професійної освіти фахівців туристичної сфери постійно знаходяться в центрі уваги вчених. Зокрема, питаннями професійної підготовки фахівців з туризму займаються О. Бейдик, О. Любіцева, Л. Кнодель Л. Поважна, Е. Павлова, Л. Сакун, М. Скрипник, Ю. Сорокін, В. Федорченко, Н. Фоменко, Л. Чорна. Ролі практики в підготовці фахівців з туризму до професійної діяльності присвячено праці А. Агапова, В. Васильєва, Р. Давидова, І. Попова, М. Тарасова, М. Черезової, Г. Щуки. Різні аспекти проблеми розвитку системи освіти в Туреччині досліджували російські, зарубіжні та, зокрема, турецькі вчені Т. Коротько, К. Салімова, С. Ада (S. Ada), К. Айтач (K. Ayta?), Р. Будак (R. Budak), З. Варлі (Z. Varli), А. Вілер (A. Wheeler), М. Ергюн (M. Ergun), Х. Метз (H. Metz), А.-М. Нол (A.-M. Nohl), З. Нурдан Байсал (Z. Nurdan Baysal), Д. Фретвелл (D. Fretwell), І. Шварц (I. Schwarz). Питання розвитку професійної освіти в Туреччині висвітлено в роботах таких науковців, як М. Соїлемез, Д. Атлай Ишик (D. Atlay Işık), Е. Булут (E. Bulut), А. Гюльдем Джеріт (A. G?ldem Cerit), Р. Гюнлю (R. G?nl?), А. Дікіджі (A. Dikici), С. Йорюк (S. Y?r?k),

Н. Нейішчи (N. Neyişci), А. Уйсал (A. Uysal), Т. Финдик (T. Fındık), І. Шахін (İ. Şahin) [1, 2, 3].

Також, проблема розвитку вищої освіти в Туреччині вирішувалася в роботах А. Газізової, Г. Баскан (G. Baskan), І. Дорамаджи (İ. Dođramacı). Огляд наукової літератури свідчить про достатню розробленість питання розвитку освіти в Туреччині. Поряд із цим історія туристської освіти в Туреччині ще не розглядалася в рамках спеціальних досліджень. Окремі аспекти розвитку професійної підготовки фахівців сфери туризму в Туреччині висвітлено в роботах таких зарубіжних та, зокрема, турецьких дослідників, як Дж. Авджикурт (С. Avcıkurt), С. Бойюкйилмаз (S. B y kuyilmaz), А. Даадевірен (A. Dađdeviren), С. Еврен (S. Evren), Т. Кирли (T. Kırılı), П. Озтін (P. ?ztin), А. Олджай (A. Olcay), С. Роней (S. Roney), Ф. Сарі (F. Sarı), М. Ташкин (M. Taşkın), Т. Туйлуолу (T. Tuyluođlu), К. Хсю (C. Hsu) [1,3,4].

Часткове висвітлення питання еволюції туристської освіти в Туреччині в роботах зарубіжних та турецьких науковців та відсутність жодного педагогічного дослідження з цієї тематики з боку вітчизняних та російських вчених є підставою для проведення огляду історичного розвитку професійної підготовки турецьких кадрів туристського профілю. В той же час, питання готовності бакалаврів з туризму до професійної взаємодії зі споживачами туристичних послуг розкриті недостатньо також.

Опанування нових реалій в міжнародних відносинах доби глобалізації та інформатизації суспільства розширює й ускладнює вимоги до професійного іміджу дипломатичних працівників та інших державних службовців, покликаних вирішувати зовнішньополітичні завдання України. У цих умовах набуває особливої актуальності професійна підготовка майбутніх фахівців у системі міжнародних відносин, невід'ємною складовою якої є спеціальна мовна підготовка [6].

Ефективність професійної освіти залежить від уміння та здатності викладачів і студентів застосовувати стратегії, пов'язані з інноваційними педагогічними технологіями, серед яких особливе місце належить аудіовізуальним засобам. Методика їх використання у навчанні широко досліджувалася (В.Ю.Биков, В.П.Волинський, І.І.Дрига, Л.В.Чашко, М.В.Ляховицький, О.А.Палій, Є.О.Перепелиця, Г.І.Рах, П.І.Сердюков). Водночас традиційним залишається застосування аудіовізуальних засобів лише як різноманітних технічних засобів надання інформації [5,7].

Майбутньому фахівцю у сфері туризму необхідно виконувати висококваліфіковану аналітичну й організаційну роботу, правильно оцінювати міжнародну ситуацію, обґрунтовано й чітко висловлювати свою точку зору. Невідповідність професійної підготовки майбутніх фахівців у сфері туризму сучасному стану справ посилюється суперечностями між: вимогами ринку праці до фундаментальної підготовки таких спеціалістів та їхніми реальними знаннями, вміннями й навичками; загальним раціоналізованим і вербалізованим характером вищої освіти та недооцінкою важливості проблеми формування духовно розвинутої особистості, а нерідко і її ігноруванням; перевагами і пріоритетами студентів щодо використання аудіовізуальних мистецтв та їх обмеженим застосуванням у системі вищої освіти.

Здійснене нами констатуюче вивчення показало, що викладачі вищих навчальних закладів відчують необхідність у раціональному поєднанні традиційних технічних засобів та сучасних технологій і стратегіях їх використання у процесі підготовки майбутніх фахівців галузі туризму [5, 6].

Незважаючи на посилену увагу вчених до проблеми фахової підготовки майбутніх професійних бакалаврів галузі туризму у вищих навчальних закладах України та Туреччини, важливі її аспекти залишаються недостатньо дослідженими. Актуалізація потреби корінного перетворення навчально-виховного процесу, розвиток та виведення сфери туризму на новий, високий рівень в Україні, вимагає високопрофесійної підготовки бакалаврів галузі туризму у вищих навчальних закладах. Сьогодні необхідний компетентний, упевнений у своїх професійних здатностях фахівець туристської сфери, який є конкурентноспроможним і

здатним імплементувати комунікативно-фахову взаємодію зі споживачами різного типу та проблемами багатостороннього характеру. Водночас у змісті і технології фахової підготовки майбутніх професійних бакалаврів галузі туризму у вищих навчальних закладах України та Туреччини наявні певні **суперечності**. Серед них:

- між соціальним замовленням суспільства та сучасного світу на професійного бакалавра галузі туризму, спроможного професійно і компетентісно організувати роботу у галузі туризму, і відсутністю такої підготовки у вищих навчальних закладах України та Туреччини;

- між значним попитом населення України та Туреччини на спортивно-оздоровчий туризм та інтенсивним розвитком комерційного (малорухливого, елітного) туризму;

- між необхідністю фахової підготовки майбутніх професійних бакалаврів галузі туризму у вищих навчальних закладах України та Туреччини і відсутністю науково-обґрунтованих теоретичних і методичних засад її забезпечення;

- між орієнтацією сучасної педагогічної науки і практики на впровадження інноваційних технологій фахової підготовки майбутніх професійних бакалаврів галузі туризму у вищих навчальних закладах України та Туреччини, і традиційним змістом, формами і методами такої підготовки;

- між необхідністю організації навчально-виховного процесу на засадах гуманізації та гуманітаризації освітньо-виховної діяльності у вищих навчальних закладах України та Туреччини, і не творчими (креативними) підходами до його реалізації під час фахової підготовки майбутніх професійних бакалаврів галузі туризму;

- між потребою та необхідністю врахування особливостей становлення , розвитку вітчизняного туризму, зарубіжного досвіду фахової підготовки майбутніх професійних бакалаврів галузі туризму, зокрема у Туреччині, та недослідженістю означеної проблеми у вітчизняній педагогічній науці, недооцінкою вищими навчальними закладами досвіду Туреччини, як однієї з розвинутих країн у галузі туризму.

Необхідність розв'язання зазначених суперечностей, які значною мірою пов'язані з відсутністю у вищих навчальних закладах України та Туреччини цілеспрямованої фахової підготовки майбутніх професійних бакалаврів галузі туризму, потребує наукового осмислення цієї важливої проблеми, розробки концепції, моделі, змісту, організаційних форм і методів такої підготовки.

**Об'єкт дослідження** – фахова підготовки майбутніх професійних бакалаврів галузі туризму у вищих навчальних закладах України та Туреччини.

**Предмет дослідження** – процес формування готовності майбутніх професійних бакалаврів до фахової туристської діяльності у вищих навчальних закладах України та Туреччини.

**Мета дослідження** – розробити науково-теоретичні і концептуальні засади системи підготовки майбутніх професійних бакалаврів галузі туризму у вищих навчальних закладах України та Туреччини; визначити і обґрунтувати організаційно-педагогічні умови ефективного формування готовності майбутніх професійних бакалаврів до фахової туристської діяльності у вищих навчальних закладах України та Туреччини.

Реалізація визначених завдань здійснювалася з використанням комплексу **методів дослідження**: *теоретичні* – системно-структурний (класифікація, систематизація), порівняння та узагальнення, що дозволяють отримати об'єктивні дані щодо специфіки предмета дослідження; метод концептуально-порівняльного аналізу, метод історико-педагогічного аналізу архівних джерел, історичної та педагогічної літератури, законодавчих актів України та Туреччини; метод структурно-системного аналізу для розроблення моделей та їх впровадження у вищі навчальні заклади України та Туреччини; *емпіричні* – діагностичні, обсерваційні.

Загальна **гіпотеза дослідження** полягає в тому, що фахова підготовки майбутніх професійних бакалаврів галузі туризму у вищих навчальних закладах України та Туреччини набуває ефективності, якщо вона:

- здійснюється у системах вищої освіти України та Туреччини;
- спрямована на формування фахівців галузі туризму, які інтегрують психологічно-особистісні якості та «життєві» фахові вміння;
- забезпечує перебіг взаємопов'язаних процесів формування знань, вмінь та навичок професійної компетентності майбутніх професійних бакалаврів галузі туризму під час навчально-виховної діяльності.
- впроваджує прогресивний досвід турецьких вищих навчальних закладів у досліджуваній сфері в Україні [6,7].

**Концепція дослідження.** Фахова підготовки майбутніх професійних бакалаврів галузі туризму у вищих навчальних закладах України та Туреччини є спеціальним, цілеспрямованим, системним, керованим, компаративним і вимірюваним процесом, що потребує сучасних інноваційних технологій.

Фахова підготовки майбутніх професійних бакалаврів галузі туризму у вищих навчальних закладах України та Туреччини базується на розробленні досліджуваної проблеми та характеристиці понятійно-термінологічний апарату дослідження; виокремленні основних етапів та чинників становлення й розвитку системи фахової підготовки майбутніх професійних бакалаврів галузі туризму у вищих навчальних закладах України та Туреччини.

З метою реалізації процесу фахової підготовки вищезазначених фахівців проаналізовано відповідні йому освітні стандарти, окреслено нормативні засади і з'ясовано змістові й процесуальні основи в університетах України та Туреччини.

Фахова підготовка майбутніх професійних бакалаврів галузі туризму в Україні залучає інноваційний потенціал туристичного досвіду вищих навчальних закладів Туреччини.

Відповідно до *об'єкта, предмета, мети, концепції та гіпотези* визначено такі **завдання дослідження:**

1.Виокремити та обґрунтувати основні історичні етапи та чинники становлення й розвитку системи фахової підготовки майбутніх професійних бакалаврів галузі туризму у вищих навчальних закладах України та Туреччини.

2.Здійснити аналіз сучасного стану наукового розроблення досліджуваної проблеми фахової підготовки майбутніх професійних бакалаврів галузі туризму у вищих навчальних закладах України та Туреччини та охарактеризувати понятійно-термінологічний апарат дослідження;

3.Розробити та обґрунтувати концепції і моделі систем фахової підготовки майбутніх професійних бакалаврів галузі туризму в умовах вищих навчальних закладах як України, так і Туреччини.

4.Проаналізувати освітні стандарти фахової підготовки майбутніх професійних бакалаврів галузі туризму у вищих навчальних закладах України та Туреччини.

5.Виявити та охарактеризувати пріоритетні напрями фахової підготовки майбутніх професійних бакалаврів галузі туризму у вищих навчальних закладах України та Туреччини на сучасному етапі. З'ясувати специфіку іншомовної комунікативної підготовки професійного спрямування.

6.Визначити змістові (інтернаціоналізація навчання, оптимальне поєднання теоретичних знань та практичних умінь і навичок, неперервна професійна освіта) та процесуальні (упровадження інноваційних технологій навчання, реалізація механізму соціального партнерства, активізація міжнародної співпраці між навчальними закладами, організація виробничої практики у закладах сфери туризму високо розвинутих країн) засади фахової підготовки майбутніх професійних бакалаврів галузі туризму у вищих навчальних закладах України та Туреччини.

7.Визначити можливості використання прогресивного досвіду вищих навчальних закладів Туреччини в контексті вітчизняної педагогічної практики в Україні на національному, регіональному та інституційному рівнях з урахуванням регіональних, культурно-історичних особливостей та потреб вітчизняного ринку праці.

8.Розробити навчально-методичні матеріали для забезпечення фахової підготовки

майбутніх професійних бакалаврів галузі туризму у вищих навчальних закладах України та Туреччини для студентів та викладачів вищезазначених установ [3,7].

**Теоретичне значення дослідження** полягає в тому, що визначено і теоретично обґрунтовано: стан наукового розроблення досліджуваної проблеми; основні історичні етапи та чинники становлення й розвитку; концепції і моделі систем фахової підготовки; освітні стандарти ; пріоритетні напрями на сучасному етапі; змістові та процесуальні засади системи фахової підготовки майбутніх професійних бакалаврів галузі туризму у вищих навчальних закладах України та Туреччини.

Визначено можливості використання прогресивного досвіду вищих навчальних закладів Туреччини в контексті вітчизняної педагогічної практики в Україні на національному, регіональному та інституційному рівнях з урахуванням регіональних, культурно-історичних особливостей та потреб вітчизняного ринку праці.

**Практичне значення дослідження** полягає в тому, що розроблено і впроваджено у навчально-виховний процес вищих навчальних закладів *практикуму* «Англійська для сфери туризму» та *навчального посібника* «Англійська у контексті» майбутніх професійних бакалаврів галузі туризму в Україні та Туреччині. Удосконалено *навчальний план* та *робочу навчальну програму* напряму підготовки 6.140103 "Туризм" із навчальної дисципліни "Іноземна мова (за професійним спрямуванням)".

Рекомендуємо матеріали дослідження використовувати у процесі фахової підготовки майбутніх професійних бакалаврів галузі туризму у вищих навчальних закладах України та Туреччини. Крім того, отримані результати можуть бути покладені в основу створення навчальних курсів, спецкурсів, факультативних та поза аудиторних занять, самостійної роботи для студентів, авторських програм і навчальних посібників, а також застосовуватися в системі підвищення кваліфікації туристських кадрів.

#### **Список використаних джерел:**

1. Formica, S. European hospitality and tourism education: differences with the American model and future trends / Sandro Formica // International Journal of Hospitality Management. - 1996. - №15(4). - p. 317-323
2. Hospitality Tourism Education. A Canadian Perspective [Електроннийресурс] / Dan Borowec. - Режимдоступу: <http://www.intstudy.com/articles/twehospi.htm>.
3. Zivitere Marga. Innovations in tourism education development / Marga Zivitere // НауковийвісникЧДІЕУ. - 2008. - №.1. - с. 27-37.
4. Педагогіка туризму: [навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів] /В.К. Федорченко, Н.А. Фоменко, М.І. Скрипник, Г.С. Цехмістрова. - К.: Видавничий дім "Слово", 2004. - 296 с.
5. Сақун Л.В. Теория и практика подготовки специалистов сферы туризма в развитых странах мира: Монография. - К.: МАУП, 2004.
6. Федорченко В.К. Педагогіка туризму / В.К. Федорченко, Н.А. Фоменко, М.І. Скрипник та ін. – К. : Видавничий дім "Слово", 2004. – 296 с.
7. Федорченко В.К., Дьорова Т.А. Історія туризму в Україні: [Навч. посіб.] / В.К. Федорченко, Т.А. Дьорова. - К.: Вища школа, 2002. - 195 с.

УДК 372.851

**Васильєва Д.В.,**

к.пед.н., старший науковий співробітник  
відділу математичної та інформатичної освіти,  
Інститут педагогіки НАПН України, м.Київ.

#### **ДОСЛІДНИЦЬКИЙ МЕТОД У НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ**

Сучасному учню для життя не достатньо навичок і знань шкільної програми. Учень має бути успішно соціалізованим в реальному світі, а також має бути готовим працювати творчо:

бачити проблеми, мати навички аналізу конкретних ситуацій, мислити стратегічно і критично, обирати раціональне розв'язання поставлених завдань. Сучасні учні мають навчитися жити у світі, що швидко змінюється, розуміти нові реалії, швидко орієнтуватися, навчатися, приймати самостійні рішення.

Нинішні освітні реформи в Україні визначаються зміною знаннєвої освітньої парадигми на компетентнісну. Мета навчання математики в загальноосвітніх навчальних закладах на засадах компетентнісного підходу полягає насамперед у формуванні в учнів предметної математичної компетентності на рівні, достатньому для забезпечення життєдіяльності в сучасному світі, успішного оволодіння знаннями з інших освітніх галузей у процесі шкільного навчання, забезпечення інтелектуального розвитку учнів, розвитку їх уваги, пам'яті, логіки, культури мислення та інтуїції.

У Концепції нової української школи визначено якості, навички і уміння, які доцільно розвивати в учнів, щоб вони були успішними у подальшому житті:

- креативне мислення, критичне мислення ;
- інформаційна грамотність та використання ІКТ;
- комунікації рідною та іноземними мовами;
- дослідницька діяльність та винахідливість;
- підприємливість та співробітництво;
- робота в команді та персональна відповідальність;
- вміння інтегрувати знання та досвід з різних галузей.

Як бачимо, необхідною умовою сучасного успішного існування людини є навички дослідницької діяльності, які можуть бути сформовані на уроках математики. Під час навчання математики вчитель має всі можливості для запровадження дослідницької діяльності учнів - навчально-пізнавальної роботи творчого характеру, який спрямований на формування в учнів досвіду самостійного пошуку та вивчення нових знань, пояснення окремих фактів і використання набутих знань та умінь в умовах творчості. Під час навчально-дослідницької діяльності учнів створюються умови для підвищення інтересу учнів до пізнавальної та творчої діяльності, формування особистісних цінностей та ставлень учнів.

Роль учителя у дослідницькому навчанні істотно відрізняється від тієї, що відводиться йому в навчанні традиційному, і яке побудоване переважно на використанні репродуктивних методів навчання. Якщо в традиційній освітній практиці основна функція педагога - трансляція інформації, то у дослідницькому навчанні ця функція відходить на другий план. Педагог з ментора перетворюється на консультанта і помічника дослідника-початківця. Слід врахувати, що формування в учнів дослідницьких навичок - це складний і довготривалий процес, який базується на поєднанні та взаємовпливі навчальної і дослідницької діяльності учнів. Здійснити таке навчання можливо тільки в умовах опори на дослідницьку поведінку учнів.

Навчально-дослідницька діяльність учнів з математики – це вид навчально-пізнавальної роботи, яка спрямована на пошук, вивчення й пояснення математичних фактів з метою набуття й систематизації суб'єктивно нових знань та способів їх використання на практиці.

В процесі науково-дослідної діяльності учні вчать: спостерігати, аналізувати, порівнювати, створювати таблиці, робити припущення, працювати з різними джерелами інформації, приймати оптимальні рішення, розв'язувати проблеми, планувати свою діяльність, експериментувати, пояснювати причини виникнення певних явищ, характеризувати та оцінювати результати діяльності, формулювати думку у зовнішній та внутрішній мові, здійснювати самоконтроль і самооцінку, проводити самоаналіз, підсумовувати, робити висновки.

Методика формування математичної компетентності учнів шляхом залучення їх до дослідження на уроках математики полягає в тому, що на уроках математики учні знайомляться з етапами та методами наукових досліджень (спостереження та експеримент), а



також з практичною, пошуковою та творчою діяльностями. На уроках учні лише отримують інформацію про деякі математичні поняття, а потім самостійно (або ж під керівництвом вчителя) встановлюють властивості цих понять, формулюють гіпотези, наводять приклади, обґрунтовують твердження, виводять формули.

Методика передбачає включення в навчання математики елементів дослідження, проведення лабораторних робіт на уроках математики (або ж вдома), розв'язування математичних дослідницьких завдань та введення нових понять дослідницьким шляхом.

**1. Дослідницький підхід до введення математичних понять.** Схеми введення математичних понять на основі дослідницького підходу:

- постановка цілі діяльності,
- емпіричне вивчення нового математичного об'єкта, пошук його властивостей,
- формулювання знайдених властивостей у вигляді гіпотези,
- введення нового терміну, визначення математичного об'єкту,
- перевірка істинності гіпотези, шляхом пошуку їх доведень,
- уточнення логічних зв'язків між судженнями, систематизація змісту нового поняття, засвоєння його змісту,
- навчання застосування нового поняття в діяльності: розв'язування опорних задач,
- виділення загальних прийомів діяльності, що сприяють застосуванню поняття,
- застосування поняття в нестандартних ситуаціях.

У 6 класі так пропонуємо вводити кілька понять. Одне з них – масштаб. Розглянемо, як це зроблено у нашому посібнику [2].

**1. Підведення до проблемної ситуації.** У завданні 1 учням пропонується розглянути кілька зображень (карти кількох країн) і дібрати спільну назву до поданих зображень.

*Очікувані відповіді учнів:* «Це карти».

*Учитель:* «Для чого нам потрібні карти?»

*Очікувані відповіді:* «Для того, щоб орієнтуватися на місцевості», «Щоб знати, як дістатися до якогось місця», «Щоб знати, як далеко знаходиться один об'єкт від іншого».

*Учитель:* «Дійсно, карта потрібна для орієнтування на місцевості. На карті зображено точні місця розташування певних об'єктів, тобто за нею можна визначати відстані між об'єктами, наприклад між населеними пунктами»

**2. Проблемна ситуація.** Працюючи над завданням 2, учні намагаються встановити, що означає малюнок (зображення України без масштабу). Учитель пропонує їм висловити свої припущення (гіпотези).

*Очікувані відповіді учнів:* «Це Україна», «Це карта», «Карта України» тощо.

(Мета цього етапу — дати змогу учням висловлювати свої думки, мотивувати їх до пошуку відповіді на запитання, підводити до того, що свої припущення вони зможуть підтвердити або спростувати під час уроку.)

Далі вчитель просить обрати одне припущення (кожен своє) і записати його як «Припущення 1». Наприклад: «Це карта».

*Учитель:* «Чи можливо за допомогою поданого зображення встановити відстань між містами?»

*Очікувані відповіді:* «Ні», «Так», «Так, за допомогою лінійки»

Учитель пропонує визначити за допомогою лінійки відстань між Києвом і Львовом і проаналізувати отримане значення відстані:

1. Чи відображає це значення справжню відстань між Києвом і Львовом? Чому?

2. Чи можливо за цим зображенням встановити справжню відстань між містами?

Учитель спонукає учнів до логічних міркувань: «Результати вимірювання не можна співвіднести з дійсністю», «За цим зображенням не можна визначити відстані між зображеними об'єктами», і формулювання висновку: «Подане зображення не є картою»

У такий спосіб у процесі розв'язування ще кількох завдань учнів підводять до висновку, що обов'язковим атрибутом карти має бути запис, що вказує у скільки разів зображення відрізняється від реального об'єкту.

5. *Введення поняття «масштаб».* У завданні 5 учні аналізують подані карти.

*Учитель:* «Перед вами карти. Роздивіться їх уважно. Що в них спільне?»

*Очікувана відповідь:* «Є надпис, який показує, у скільки разів зменшене зображення».

*Учитель:* «Такий запис називають масштабом карти».

2. **Розв'язування математичних дослідницьких завдань.** Щоб ефективно формувати в учнів здатності застосовувати знання й уміння в реальних життєвих ситуаціях у навчальних програмах, зокрема і з математики, виокремлено такі наскрізні лінії ключових компетентностей як «Екологічна безпека й сталий розвиток», «Громадянська відповідальність», «Здоров'я і безпека», «Підприємливість і фінансова грамотність». Реалізація наскрізних ліній ключових компетентностей здійснюється в основному під час розв'язання задач прикладного змісту — задач, що виникають за межами математики, але розв'язуються з використанням математичного апарату.

Для мотивації учнів 5–9 класів вести здоровий спосіб життя і формувати навколо себе безпечне життєве середовище доцільно використовувати статистичні дані про шкідливі звички та їх вплив на розвиток молодого організму. Необхідні відомості можна брати, наприклад, з результатів «Європейського опитування учнів щодо вживання алкоголю та наркотиків — ESPAD».

Наприклад. *За даними, поданими на малюнку, проаналізуйте динаміку змін кількості людей, що хоч раз пробували палити в Україні. Порівняйте дані, подані для України, і загальні дані по 25 європейських країнах. Яку інформацію можна ще отримати з поданих наочно статистичних даних (подається кілька діаграм) [1].*

Такі задачі мають стати невід'ємною складовою уроків на тему «Способи подання даних та їх обробка» у 9 класі. Дев'ятикласникам до цієї задачі можна запропонувати підготувати анкети і здійснити власний моніторинг молодіжних проблем, а потім обговорити його результати на позакласному заході. Важливо звертати учнів на питання безпеки: пожежної безпеки, безпеки дорожнього руху, безпеки праці, безпеки в Інтернеті тощо.

Наприклад. *За даними, поданими на малюнку, знайдіть кількість людей із зазначеної вибірки, що користуються ременями безпеки під час керування автомобілем: а) у вашій області; б) в усій Україні; г) в області, у якій цей показник найменший. Побудуйте стовбчасту діаграму [1].*

### 3. Проведення лабораторних і практичних робіт.

Етапи здійснення навчально-дослідницької діяльності:

- Створення позитивної мотивації конкретного дослідження.
- Ознайомлення зі змістом навчально-дослідницького завдання та його значенням.
- Навчання виконання окремих дослідницьких дій і формування відповідного дослідницького вміння в цілому.
- Розв'язування навчально-дослідницьких завдань на застосування сформованих умінь.
- Застосування навчально-дослідницьких умінь у нових умовах.

Наприклад, на уроці математики у 7 класі під час вивчення теми «Сума кутів трикутника», учням можна запропонувати практичне завдання: намалювати довільний трикутник, виміряти градусні міри його кутів і знайти їх суму. Далі всі учні виписують на дошці результати, які вони отримали, внаслідок обчислення суми кутів кожного з трикутників, спостерігають, аналізують і висловлюють гіпотези. Хтось з учнів робить припущення, що у різних трикутників різні суми градусних мір кутів, хтось помічає і робить припущення, що сума градусних мір кутів будь-якого трикутника близька до 180 градусів. Після цього учні проводять експеримент – відрізають кути трикутника і складають з них розгорнутий кут. Одні учні, внаслідок такого експерименту, спростували свої гіпотези, а інші

– підтвердили. Учні, в процесі дослідницької діяльності сформулювали теорему про суму кутів трикутника.

Методикою також передбачено, що на уроках вчитель знайомить учнів з програмним забезпеченням, використання якого зменшує час, необхідний для виконання певних завдань.

Наприклад, при вивчення теми «Діаграми», бажано не лише навчити учнів будувати діаграми від руки, а й познайомити учнів з програмним забезпеченням «Майстер діаграм» у Microsoft Word, що дає можливість будувати різні види діаграм.

В процесі експериментальної перевірки методики на базі 5 – 6 класів експериментальних навчальних закладів, було показано, що дослідницька діяльність учнів створює умови для підвищення інтересу учнів до пізнавальної та творчої діяльності, сприяє формуванню особистісних цінностей учнів, а також значно покращує їх математичну компетентність.

Також було виявлено, що для забезпечення впровадження в навчальний процес системи навчально-дослідних завдань необхідна цілеспрямована підготовка вчителів до організації навчально-дослідницької діяльності учнів. Дослідницький метод навчання вимагає значних витрат часу й енергії учителів і учнів. Використання дослідницького методу вимагає високого рівня педагогічної кваліфікації учителя і відповідної підготовки учнів.

За результатами дослідження був започаткований Всеукраїнський експеримент «Я – дослідник», для якого автором підготовлено робочі зошити для учнів [2, 3] і методичні вказівки для вчителів [4, 5].

Запропонований комплект є помічником учителя математики і надає йому можливість організовувати уроки математики з елементами дослідницької діяльності.

Запроваджувати дослідницькі підходи до навчання математики потрібно поступово. Має відбуватися нарощення такої діяльності учнів. У 5 – 6 класах доцільно стимулювати учнів до проведення дослідницької роботи під керівництвом вчителя. Учні 7 – 8 класів можна пропонувати дитячі квазі-дослідницькі роботи (на основі навчального матеріалу з програми виконати всі етапи наукового дослідження і самостійно отримати новий для них факт). Для учнів 8 – 9 класів варто пропонувати теми, що виходять за межі програмного матеріалу. Учні працюють самостійно і лише інколи радяться з вчителем. Результат – написання і захист роботи на МАН, участь у творчих конкурсах і фестивалях.

Залучаючи учнів до наукової, експериментальної та конструкторської роботи, вчитель розвиває в них природні здібності та задатки, створює умови для саморозвитку та творчого самовдосконалення.

#### **Список використаних джерел:**

1. Васильєва Д.В. Збірник задач з математики. 5-9 класи: Наскрізнi лiнii ключових компетентностей та їх реалiзацiя / Д. В. Васильєва, Н.І. Василюк. – К.: Видавничий дiм «Освiта», 2017. – 112 с.
2. Васильєва Д.В. Я дослідник. Математика. 5 клас: Робочий зошит учня / Д. В. Васильєва. – К.: Видавничий дiм «Освiта», 2017. – 64 с.
3. Васильєва Д.В. Я дослідник. Математика. 6 клас: Робочий зошит учня / Д. В. Васильєва. – К.: Видавничий дiм «Освiта», 2017. – 80 с.
4. Васильєва Д.В. Математика. 5 клас: Розробки уроків та методичні рекомендації / Д. В. Васильєва. – К.: Видавничий дiм «Освiта», 2017. – 48 с.
5. Васильєва Д.В. Я дослідник. Математика. 6 клас: Розробки уроків та методичні рекомендації / Д. В. Васильєва. – К.: Видавничий дiм «Освiта», 2017. – 48 с.

**Возносименко Д.А.**  
викладач кафедри вищої математики  
та методики навчання математики  
Уманського державного педагогічного  
університету імені Павла Тичини, м. Умань

## **ЕЛЕКТРОННИЙ ПОСІБНИК ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЗАСІБ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ ДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВАЛЕОЛОГІЧНОГО СУПРОВОДУ НАВЧАННЯ УЧНІВ**

Нині удосконалення системи освіти побудоване на стрімкому використанні інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), що забезпечує подальше удосконалення навчально-виховного процесу, доступність, ефективність освіти.

Під ІКТ науковці розуміють комплекс сучасних програмно-технічних засобів, за допомогою яких здійснюється збір, збереження, пред'явлення, передача й обробка інформації, представлена у текстовій, графічній, звуковій, візуальній, відео чи іншій формі [4, с. 46]. Говорячи про ІКТ, необхідно розрізняти матеріально-технічні засоби (навчальне обладнання) і програмне забезпечення, вибір якого обумовлений цілями і методами навчання

Одним із шляхів підвищення ефективності самостійної роботи майбутніх вчителів математики є створення і впровадження форм, методів і засобів, які були б зорієнтовані на студента як суб'єкта навчання, який із його внутрішніми потребами й мотивами, суб'єктивним досвідом та індивідуально-психологічними особливостями є центральною фігурою в освітньому процесі [2]. Серед таких засобів організації самостійної роботи особливої уваги заслуговують електронні навчальні посібники, що призначені допомагати майбутнім фахівцям оволодіти професійно необхідними компетенціями з навчальних дисциплін, забезпечити подальший розвиток і саморозвиток особистості.

Значення використання в освіті електронних підручників зростає за рахунок активного втілення інформаційних технологій, які допомагають ширше передати матеріал з використанням засобів мультимедіа, зберігати великий обсяг інформації, тому використання електронних підручників дає змогу суттєво вплинути на результативність проведення занять, підвищити зацікавленість до навчання та сприйняття студентами матеріалу, що вивчається.

Визначення електронного посібника в наукових публікаціях дуже різноманітні. Цей термін вчені трактують по-різному:

– це універсальний інтерактивний гіпермедійний методичний і дидактичний підручник, який містить широке коло питань з тем однієї дисципліни (або різних навчальних дисциплін), викладених у компактній формі гіпертекстового середовища, і призначений для використання у навчальному процесі [1, с. 206].

– це програмно-методичний комплекс призначений забезпечити студентам, самостійно або з допомогою викладача засвоїти навчальний курс або його розділ [3].

– електронне видання, призначене для допомоги в практичній діяльності чи в оволодінні навчальною дисципліною, матеріал у якому викладений у зручній для вивчення й викладання формі, що пройшов редакційно-видавничу обробку, призначений для розповсюдження в незмінному вигляді, має вихідні дані [5].

На нашу думку, одним із ефективних засобів підготовки майбутніх вчителів математики до забезпечення валеологічного супроводу навчання учнів є використання електронних посібників.

Така підготовка є актуальною і надзвичайно важливою на сьогодні, оскільки збереження здоров'я учнівської молоді є головною проблемою сучасної освіти.

Основою методичної підготовки майбутніх учителів математики є вивчення обов'язкового курсу «Методика навчання математики». Відповідно до нової програми з математики, в якій визначено ряд ключових компетентностей та зазначено наскрізну лінію «Здоров'я та безпека», методична підготовка майбутнього вчителя математики до

забезпечення валеологічного супроводу вимагає ознайомлення студентів на практичних та лабораторних заняттях із задачами шкільного курсу здоров'язберігаючого змісту.

З цією метою нами розроблено електронний «Збірник задач валеологічного змісту для учнів 5-9 класів» у програмі AutoPlayMediaStudio8.0.7.0.

Даний задачник містить інформацію нормативних документів, які визначають напрям здоров'язбереження в освіті (Державний стандарт базової., Концепція «Нова Українська школа», програма з математики для учнів 5-9 класів та методичні рекомендації вивчення математики в 2017-2018 році), а також види задач валеологічного змісту:

- Раціональне харчування;
- Спорт;
- Здоровий спосіб життя;
- Екологія;
- Безпека руху.

Дана програма є потужним візуальним пакетом для швидкої і якісної розробки AutoRun-меню, інтерактивних презентацій, мультимедійних додатків тощо. Вона створює всі необхідні файли для автозапуску і його графічної оболонки та надає широкий вибір опцій, інструментів і налаштувань для розробки програмного продукту. Використання програми AutoPlay Media Studio дозволило повністю реалізувати структуру посібника зі зручним графічним інтерфейсом та додати мультимедійний контент для реалізації всіх видів методичної діяльності студентів.

Отже, використання електронних посібників у системі підготовки майбутнього вчителя математики до забезпечення валеологічного супроводу навчання учнів сьогодні є актуальним і необхідним. Така робота приє покращенню якості самостійної роботи студента, створенню умов для збереження свого здоров'я та самореалізації кожної особистості, сприяє формуванню здорового способу життя підростаючого покоління, організації економного та раціонального використання ресурсів.

#### **Список використаних джерел:**

1. Кононець Н. В. Аспекти педагогічної майстерності викладача: розробка електронних підручників / Н. В. Кононець // Витоки педагогічної майстерності: зб. наук. праць. – 2009. – № 6. – С. 202–210

2. Кухарук І. Електронний навчальний посібник з синтаксису складного речення для студентів філологічних факультетів: зміст, структура, особливості моделювання / Ірина Кухарук, Роман Кухарук // [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://repository.sspu.sumy.ua/bitstream/123456789/1138/1/Elektronnyi%20navchalnyi%20posibnyk.pdf>.

3. Нападій Т. Підготовка та створення електронного посібника/Т. Нападій, Н. Слабичька // [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://gi.edu.ua/images/stories/vykladachu/prof\\_zrostanna/shkola\\_vykladacha/skarbnychka/pidgotovka\\_do\\_stv\\_elaktron\\_pidruchnykiv.pdf](http://gi.edu.ua/images/stories/vykladachu/prof_zrostanna/shkola_vykladacha/skarbnychka/pidgotovka_do_stv_elaktron_pidruchnykiv.pdf).

4. Полат Е. С. Педагогические технологии дистанционного обучения: учебн. пособие / Евгения Семеновна Полат. – М.: Владос, 2006. – 272 с.

5. Фіголь Н. Електронний навчальний посібник чи підручник: до проблеми визначення/Надія Фіголь // [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/15265/1/11-53-56.pdf>.

### **ГОТОВНІСТЬ ДО ЗДІЙСНЕННЯ КАР'ЄРИ ЯК ПСИХОЛОГІЧНА ПРОБЛЕМА**

Зміни, які відбуваються сьогодні в Україні на політичному, економічному та соціальному рівні, зумовлюють потребу у спеціалістах високого рівня. Сьогодні суспільству потрібні ініціативні, творчі люди, здатні до продуктивного саморозвитку, розширення вмінь та навичок, готові постійно удосконалювати професійну діяльність відповідно до потреб країни. Тому актуальним напрямком професійної підготовки студентів є їх підготовка до здійснення майбутньої професійної кар'єри.

Великий внесок був зробленим науковцями, які досліджували питання готовності до педагогічної діяльності. Серед них педагоги-класики – Я. А. Коменський, А. С. Макаренко, В.О. Сухомлинський, К.Д. Ушинський, С.Т. Шацький, а також сучасні педагоги та психологи – Л.В. Кондрашова, Г.С. Костюк, В.А. Крутецький, В.О. Моляко, С.Л. Рубінштейн, В. Сластьонін, І. М. Чорна, О. М. Філь та інші.

У цих працях загалом розглядаються як окремі питання, що стосуються специфіки готовності людини до окремих видів діяльності, так і проблеми її психологічної готовності до діяльності взагалі (уточнюється поняття психологічної готовності, розглядається її структура, виявляються психологічні умови її формування).

У сучасній психолого-педагогічній літературі поняття готовності до виконання діяльності трактується по різному. Готовність визначається як наявність здібностей (Б. Г. Ананьєв, С. Л. Рубінштейн; Н. Д. Левітов), якість особистості (К. К. Платонов), стан та суттєва ознака установки (О. Г. Асмолов; Д. Н. Узнадзе; І. Т. Блажава), стан особистості (С.Л. Марков; Л. М. Мітіна психологічний; В. В. Рибалка), стійка властивість особистості (О.Г. Ковальов; С. К. Шандрук), психологічна умова успішності та ефективності виконання діяльності (І. Д. Ладанов).

На сьогодні в психологічній науці готовність розглядається як важлива передумова будь-якої цілеспрямованої діяльності. Щодо визначення змісту та структури психологічної готовності, є кілька підходів:

- функціональний. Представники розуміють готовність як короточасний або довготривалий стан психічних функцій особистості, у якому активізуються психічні та фізичні ресурси, потрібні для ефективного здійснення професійної діяльності та забезпечує високий рівень її ефективності;

- особистісний, у межах якого готовність визначають як особистісне утворення, яке формується в результаті підготовки особистості до певної діяльності. При цьому одні дослідники розглядають готовність як комплекс різноманітних властивостей і відносин особистості, інші – як інтегральне, цілісне утворення;

- особистісно-діяльний, у межах якого готовність розглядається як прояв особливостей людини в їхній цілісності, що забезпечує людині можливість ефективного виконання своїх функцій;

- результативно-діяльнісний, представники пояснюють готовність як результат спеціальної підготовки.

Незважаючи на такі розбіжності у розумінні поняття «готовність», більшість дослідників, дотримуються думки, про те, що це – особливий психічний стан людини.

На основі аналізу літератури можна стверджувати, що психологічна готовність до професійної кар'єри включає такі основні компоненти: мотиваційний – мотиви, необхідні для успішної професійної кар'єри; когнітивний – знання, необхідні для успішного здійснення професійної кар'єри; операційний – уміння та навички, необхідні для успішного здійснення професійної кар'єри; особистісний компонент – особистісні характеристики, необхідні для успішного здійснення професійної кар'єри [1].

Дослідники виділяють також компоненти: комунікативний (О.Б. Дмитреєва), морально-психологічний (Л. В. Кондрашова), пізнавальний, емоційний, вольовий (Є. Зеєр), креативний (С.Г.Литвиненко), орієнтаційний (Л.В. Кондрашова, Г.В. Троцко), методологічний (А.Т. Капаєва), та ін.

Дослідники виділяють загальну (довготривалу) та ситуативну (короткочасну) готовність (Л.А. Кандибович; В.О. Сластьонін). Довготривала готовність – це стійка система професійно важливих якостей особистості (позитивне ставлення до професії, тощо), досвід, знання, навички; визначає потенційну можливість виконання завдання з найкращим результатом. Короткочасна готовність розглядається як актуалізація довготривалої готовності, що підвищує її продуктивність. Ці види готовності знаходяться у взаємозв'язку.

Підготовка майбутніх фахівців здійснюється шляхом розвитку всіх структурних компонентів їх особистісної та професійної готовності. Формування компонентів реалізується в умовах спеціально організованого навчання, яке спрямоване на засвоєння теоретичного матеріалу, оволодіння практичними вміннями та навичками, формування позитивного ставлення до професійної діяльності.

Великий вплив на стан психологічної готовності мають умови, у яких відбувається професійна діяльність:

- внутрішні (індивідуально-психологічні) умови (біопсихічні та фізіологічні, які виступають передумовою розвитку та впливають на темп діяльності, мотиви, потреби, активність);

- зовнішні (соціально-економічні умови, рівень професійної підготовки).

В. О. Сластьонін у своєму дослідженні виділяє наступні рівні готовності до діяльності:

- інтуїтивний рівень (особи діють неусвідомлено, пошук рішень у професійних ситуаціях відбувається за допомогою спроб та помилок);

- репродуктивний рівень – (робота за допомогою підказок та алгоритмів);

- творчо-репродуктивний рівень (достатньо сформована система знань, умінь, навичок, оригінальне вирішення професійні задачі);

- творчий рівень (найвищий рівень, виражена професійна спрямованість, високо розвинене прогностичне, аналітичне, конструктивне мислення) [3; с. 22-25].

Психологічна готовність формується за допомогою комплексу заходів: моделювання професійної діяльності, складання професіограм, дискусій, рольових, ділових ігор та інших ігрових методик, навчальних занять тощо, а також формування готовності до роботи в складних, екстремальних умовах діяльності.

Отож, теоретичний аналіз готовності показує, що цей феномен є багаторівневою системою психічних особливостей людини, які виражені сукупністю інтелектуальних, емоційних, мотиваційних і вольових якостей особистості та співвідноситься з зовнішніми умовами. Подальші дослідження передбачається провести у напрямку вивчення гендерних особливостей формування готовності до здійснення професійної кар'єри.

#### **Список використаних джерел:**

1. Канівець Т.М. Формування психологічної готовності студентів до здійснення майбутньої професійної кар'єри : дис. канд. психол. н. / Тетяна Миколаївна Канівець. – Інститут психології імені Г.С. Костюка НАПН України. – Київ, 2013. – 200 с.

2. Москалець В. П. Проблема вивчення поняття "готовність до професійної діяльності" у психології / В. П. Москалець // Вісник Національного університету оборони України. - 2014. - Вип. 4. - С. 268-273. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnaou\\_2014\\_4\\_48](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnaou_2014_4_48).

3. Рабочая книга практического психолога: Пособие для специалистов, работающих с персоналом / Под ред. А.А.Бодалева, А.А.Деркача, Л.Г.Лаптева. – М.: Изд-во Института Психотерапии, 2003. -640с.

## **РЕСУРСИ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА ТА ПЕРЕВАГИ КОРИСТУВАННЯ МОБІЛЬНИМИ ДОДАТКАМИ ДЛЯ ОПРАЦЮВАННЯ ПСИХОТРАВМАТИЧНОГО ДОСВІДУ**

Кінець ХХ – початок ХХІ століття можна охарактеризувати як входження соціуму до інформаційної стадії свого розвитку, до стадії постіндустріальної, мережевої, де ключового значення набувають інформаційні, комп'ютерні, телекомунікаційні технології. «Інформаційне суспільство» як визначення вперше з'явилося в Японії у другій половині 1960-х рр.: це тип суспільства, де стрімко зростає цінність інформації як важливого та незамінного ресурсу розвитку всіх його основних сфер завдяки технологіям обробки, зберігання та передачі цієї інформації між суб'єктами [11]. Це перше суспільство в людській історії, яке не лише свідомо перетворює навколишню дійсність згідно з власними інтересами, а й при цьому свідомо перетворює себе, самовдосконалюється як складна система, оптимізуючи свою ефективність.

Зростання ролі інформації в житті суспільства (і навіть у тих сферах, де інформаційна роль не була критично важливою раніше), збільшення обсягу інформації, зміна підходів до роботи з нею, постійне вдосконалення інформаційно-комунікаційних технологій та зростання їх впроваджуваності дозволяє сьогодні будь-якій людині, що має гаджет і вихід в інтернет, користуватися доробками та досвідом інших людей із найвіддаленіших куточків світу [11]. Сьогодні кожен день люди стикаються з надзвичайними масивами інформації, які проникають у кожен сферу життя, і тенденції до такої взаємодії зростають з появою нових видів технологій, пристроїв, винаходів, що від самого початку мали на меті полегшити людське життя і підвищити рівень його комфорту, хоча породили нові види труднощів. Але проникнення інформації та інформаційних технологій у повсякденне життя стає об'єктивним процесом і відбувається вже незалежно від бажання або волі людей. Неможливо зупинити цей процес, але можна і потрібно адаптуватися до нього, користуючись усіма перевагами такої інформаційної революції.

Виходячи з особливостей сучасного інформаційного суспільства, знаходимо потенційні соціально-психологічні ресурси для подолання наслідків травматичних подій як їх своєчасного опрацювання та відреагування, адже людина у віртуальній реальності за допомогою спеціальних засобів «предметно-соціальної симуляції» може пережити те, що є недосяжним у реальному житті з точки зору часу, простору або фізичних спроможностей.

Так, саме інформація та зацікавленість користувача в її концентрованості, верифікованості, науковості та практичній застосовуваності вже є цінністю для соціальних мереж – систем, в яких організовано процес комунікації. Використання різноманітних цифрових медіа (e-mail, персональні блоги, публічні сайти тощо) для створення профілів у таких мережах портретує особистість та її інтереси, що залучає її до онлайн-спільнот. Передаючи цінну інформацію на горизонтальному рівні комунікації, скажімо, у месенджерах чи створюючи дописи з різною мірою публічності, користувачі транслюють «братерський характер» спілкування, що має зцілювальний ефект за принципом «рівний рівному». Звичайно, це спрацює лише тоді, коли обидві сторони комунікації володітимуть достатнім рівнем спільних етичних цінностей, моралі, духовності.

Оскільки реальність в мережевому суспільстві – не більше, ніж концепція про неї в залежності від ракурсу погляду спостерігача, це видається дуже ресурсним для можливості певного відмежування травмованого від ригідних уявлень про свій стан. Іграція віртуального простору починається з інтерпретацій і закінчується ними, тому користувачеві достатньо потрапити до «правильної» мережі, спільноти, «племені», які користуються



певними електронними сервісами, аби побачити варіативність підходів і значень щодо своєї проблеми.

Розширення меж власного соціального простору, створення «соціуму на дому» (home-centered society) [1] завдяки використанню мережі може також допомогти у подоланні станів самотності, які виявляються потенційно патологізуючими при психотравматизації. Створення онлайн-груп взаємопідтримки зі спільними чатами активізує емоційне саморозкриття і в разі історій з особистими трансформаціями підживлює в інших надію на покращення. Взаємодопомога у таких групах здатна підвищити самооцінку, самопродуктивність, соціалізує та допомагає у вирішенні питань із самоменеджментом. Однак, як правило, більш ефективними виявляються «peer-to-peer» групи, що існують або існували в реальності, тобто в учасників був досвід офлайн-взаємодій [8].

Персоналізація першочергової інформації, яка видається користувачеві за запитом на основі збору та аналізу так званих Великих Даних (Big Data) – різноманітних видів онлайн-активності, – окрім тривожних питань етичності такого моніторингу, все ж дає можливість особі з психотравмою швидко знайти та скористатися найрелевантнішими рішеннями, запропонованими мережею, а також відстежити їхню ефективність [6].

Завдяки інформаційним технологіям, постраждалі внаслідок психотравматизації також отримують змогу користуватися електронними сервісами по всьому світі у режимі 24/7, беручи відповідальність тільки за власну активність у дотриманні зіцлювальних практик [3]. Принаймні, технічне забезпечення для користування таким електронним супроводом, є беззаперечним. Miller зазначає, що до 2025 року більше 5 мільярдів людей у світі використовуватимуть ультрасмугові, мегасенсорні смартфони із можливостями, що значно перевищують сучасні iPhones, Androids, Blackberries та Windows-phones [цит. за 10].

Електронні сервіси, загалом, – це будь-яка активність з обміну ресурсами між надавачем послуг та користувачем, що є доступною через електронний інтерфейс. Прицільне використання електронних сервісів у сфері ментального здоров'я почалося ще з 1990-х рр. Фахівці навчилися надавати психологічну допомогу дистанційно, використовуючи спочатку електронне листування (sms та e-mail) з пацієнтами та клієнтами, специфічні комп'ютерні програми для оцінки та моніторингу стану користувачів, а потім долучивши онлайн-консультування і терапію з аудіо та відео для ліпшого ефекту присутності. Тобто засоби ІКТ почали успішно слугувати посередником між психологом та клієнтом, а згодом перетворилися на повноцінний сервіс із економічною моделлю, де завжди є надавач послуг та споживач.

Сьогодні уже можна сміливо користуватися онлайн-сесіями фактично у будь-якому місці і у зручний час, лише маючи пристрій із виходом в інтернет, адже такі інтервенції максимально адаптовані для комфорту клієнта та майже не поступаються за дієвістю традиційним очним формам надання психологічних послуг.

Крім того, з 2010-х років почалося активне використання *mental health mobile applications* (MHMAs) – мобільних додатків для підтримки психічного здоров'я. Таке специфічне програмне забезпечення кишенькових пристроїв (планшетів і смартфонів) використовується, у першу чергу, як додатковий до традиційної психоконсультативної та психотерапевтичної практики інструмент супроводу особистісних змін. Ефективність їхнього застосування доведена при депресіях, психозах, підвищеній тривожності, вживанні психоактивних речовин тощо [5].

Найсучасніші ж додатки перетворюються на окрему категорію психологічної самопомоги без супроводу фахівця. Більшість із них спрямовано, у першу чергу, на *пропаганду* здорового способу життя, *психоедукацію*, *самооцінювання*, *самомоніторинг*, *супровід*, та *попередження* розповсюджених проблем ментального здоров'я. Зокрема, великою популярністю користуються додатки для відстежування змін у настрої, подолання стресу, порушень сну та вживання їжі [4].

Здійснюючи інформування та психологічні втручання, такі мобільні додатки мають велику кількість переваг для подолання наслідків психотравматизації у порівнянні з традиційним психологічним супроводом.

По-перше, йдеться про *співвіднесеність із очною психологічною допомогою*. Використання «психологічного» додатку завжди можна поєднати із традиційними інтервенціями, адже психоедукація та моніторинг змін у стані клієнта присутні у будь-якій психотерапевтичній роботі. В «тілі» деяких додатків також можна здійснювати відеовиклики для онлайн-інтервенцій. Але якщо такий електронний сервіс використовується травмованим окремо та самостійно, то при адекватному наборі програмних функцій додаток можна найбільше співвіднести із когнітивно-біхевіоральною терапією (CognitiveBehaviorTherapy), діалектично-біхевіоральним підходом (DialecticalBehaviorTherapy) та терапією, спрямованою на рішення (Solution-FocusedTherapy) [10].

По-друге, *зручність доступу і користування*. Мобільні додатки, головним чином, призначено для тих, хто не має інших варіантів доступу до психологічних послуг [9]. Таке програмне забезпечення легко і швидко встановлюється на персональний пристрій, що майже миттєво дає можливість користуватися психологічною допомогою. Покоління, що використовує смартфони у повсякденному житті, має пряму можливість отримати конкретну психологічну послугу без додаткових процедур пошуку інформації про травматичний стан та можливості виходу з нього. Ми можемо знаходитися будь-де, де є інтернет, аби завантажити додаток і користуватися ним буквально «на ходу». Навіть найвіддаленіші місця проживання не є перешкодою для отримання відповідної допомоги.

По-третє, *економія часових, просторових, матеріальних ресурсів*. Будучи середньостатистичним користувачем мобільного пристрою, будь-яка людина може завантажити на нього додаток з певної платформи (наприклад, PlayMarketчиAppStore). Це заощаджує час і навіть фінанси. Більшість психологічних мобільних додатків є безкоштовними або оцінюються у менш, ніж 10\$, що не порівнюється із сумами, які доведеться оплатити навіть на початкових етапах очних зустрічей із фахівцем. До того ж, додаток доступний для користування у режимі 24/7, у той час, коли більшість психологів досяжні не більше 8 годин на день, 5 днів на тиждень. Крім цього, клієнтові може бути необхідний супровід протягом звичайних робочих годин, але фахівець буде зайнятий або недоступний одразу [9]. Таким чином, користування мобільним додатком як первинною допомогою може зменшити витрати на терапію та розширити часо-просторові варіанти психологічного супроводу.

По-четверте, *застосування технічних можливостей пристрою*. Мультифункціональність смартфонів та планшетів з їхньою можливістю накопичувати об'єктивні дані робить їх безцінними для психореабілітації. Наприклад, постраждалі можуть фіксувати свої актуальні дані, використовуючи фото, аудіо- чи відеозаписи [2]. Крім того, використання акселерометрів, гіроскопів, GPS, вбудованих до смартфона, дозволяє моніторити рухи, локації і навіть реакції тіла (наприклад, гальванічні шкірні реакції, варіабельність серцевого ритму тощо), аби попередити деякі небезпечні дії (наприклад, при суїцидальній поведінці).

По-п'яте, *подолання психопатологічної стигматизації*. Велика кількість людей, які мають психологічні ускладнення, не звертаються за відповідною допомогою у зв'язку із побоюванням бути сприйнятими як «хворі». Використання мобільних додатків дозволяє уникнути осоромлення і користуватися ними вдома і анонімно; а у публічних місцях «свайпати» і «скролити» екран смартфона вже більш звично для оточуючих, ніж, наприклад, заповнювати паперові форми для діагностики.

По-шосте, *можливість індивідуальних налаштувань*. Користувач може налаштувати роботу додатку відповідно до власних потреб та особливостей, здійснювати моніторинг саме тих проблемних зон, які його цікавлять. Наприклад, можливими є внесення персональних анкетних чи тестових даних, налаштування виводу на екран гаджету нагадувань чи

мотиваційних висловлювань у зручний час, використання зовнішніх посилань на необхідні матеріали, здійснення аудіо- чи відео-викликів для індивідуальних чи групових зустрічей, пов'язування із роботою інших програм у смартфоні тощо [7, с. 12].

По-сьоме, *фасилітація самовдосконалення та посилення прихильності до самопомоги*. Більшість психологічних додатків є інтерактивними, тобто стимулюють вносити дані для трекінгу певних симптомів – поведінкових проявів, змін у настрої чи когніціях. Виконання так званих «домашніх завдань» у додатку певною мірою структурує життєвий простір особистості через елементи гри – заохочують регулярно виконувати корисні завдання із перспективою перетворити цю активність на практики. Посилення психореабілітаційних ефектів можна очікувати при наявності у додатку таких гейміфікаційних засобів, як змагання («мої показники покращень підвищуються у порівнянні з середньостатистичними») та винагороди (підтримуючі повідомлення, накопичувані бали або навіть віртуальні відзнаки, які можна обміняти на реальні речі або послуги). Крім того, в додаток на стадіях покращення можна залучити соціальну гейміфікацію для створення здорової конкуренції у досягненнях, наприклад, між побратимами. Чати, вбудовані в додаток можуть слугувати також засобом отримання зворотного зв'язку, посилення взаємодії між особами, що мають схожі ускладнення і повідомляють про свій прогрес, а також досягнення автономії завдяки орієнтації на власні рішення [9, с. 286].

Не дивлячись на те, що мобільні додатки, які вже адаптовані під специфічні психологічні потреби й готові для безкоштовного завантаження, дійсно мають вражаючий потенціал і в нашій країні (наприклад, додатки «Карманный психолог» із курсом «Соціально-психологічна підтримка адаптації ветеранів», «Мобільна психологічна допомога» та «PFAMobileUkraine»), все ж не слід забувати про деякі обмеження у їхньому застосуванні. Йдеться, у першу чергу, про бар'єри для старшого покоління і тих, хто з різних причин не вміє або не може користуватися мобільними пристроями. Також варто розуміти, що психологічні інтервенції з допомогою додатків можливі лише на когнітивному, поверховому рівні і не здатні замінити глибинні методи психотерапії. До того ж, більшість психологічних додатків, не мають значущих наукових доказів ефективності і навіть можуть зашкодити, якщо користуватися ними некоректно. Тому, рекомендуючи додаток як інструмент самопомоги при подоланні наслідків травматичних для особистості подій, необхідно зрозуміти, чи здатний потерпілий взагалі користуватися ним і чи згоден він на досить рутинну роботу зі своєю пізнавальною сферою, адже це не завжди приносить швидкі та видимі результати. Також при завантаженні додатку треба адекватно сприймати його можливості й бути уважним до належності його розробки та особливостей використання персональних даних, аби забезпечити користувача.

Отже, завдяки ресурсам інформаційного суспільства та мобільним додаткам з їхніми перевагами доступності та зручності користування можливо здійснювати специфічні електронні інтервенції на основі психоедукації та підтримки мотивації, аби попередити розвиток посттравматичних розладів у постраждалих.

#### **Список використаних джерел:**

1. Дзюбань О.П. Віртуальна реальність суспільства постмодерну як соціокультурне тло соціалізації «людини інформаційної» / О. П. Дзюбань, О. В. Соснін. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. – 2017. – №69. – С. 69–76.
2. Aguilera A. There's an app for that: information technology applications for cognitive behavioral practitioners / A. Aguilera, F. Muench // The Behavior Therapist. – 2012. – No 35(4). – P. 65–73.
3. Bezerra B.B. Consumer society and the 24/7 universe / B.B. Bezerra // MATRIZes. – 2017. – №. 1 (11). – P. 213–216.
4. Brown A.M. An App for Every Psychological Problem: Vision for the Future : дис. докт. псих. наук / Brown A. M. – Regent University, 2015. – 140 с.
5. East M.L. Mental health mobile applications in counselor education: дис. канд. псих. наук / M. L. East. – The University of West Florida, 2015. – 255 с.

6. Galuza T.S. Using Big Data in Psychotherapy Research: Possibilities and Perils : дис.канд. псих. наук. – George Fox University, 2016. – 55 с.
7. Kuhn E. Preliminary evaluation of PTSD Coach, a smartphone app for post-traumatic stress symptoms / E. Kuhn, C. Greene, J. Ruzek, T. Nguyen, L. Wald, J. Schmidt,... J. Ruzek. // *Military medicine*. – 2014. – №179. – P. 12–18.
8. McColl L.D. Peer support intervention through mobile application: An integrative literature review and future directions / L.D. McColl et al. // *Canadian Psychology*. – 2014. – № 4 (55). – P. 250–257.
9. Prentice J. A review of the risks and benefits associated with mobile phone applications for psychological interventions / J. Prentice, K. Dobson // *Canadian Psychology*. – 2014. – № 4 (55). – P. 282–290.
10. Price M. mHealth: a mechanism to deliver more accessible, more effective mental health care / M. Price et al. // *Clinical psychology & psychotherapy*. – 2014. – № 21 (5). – P. 427–436.
11. Shkarlet S.M. Essence and features of information society development / S.M. Shkarlet, M.V. Dubyna // *Scientific bulletin of Polissia*. P. 1. – 2017. – № 2 (10). – P. 152–158.

УДК 37.015.31..17.022

**Деленко В.Б.,**  
асистент кафедри початкової та дошкільної освіти,  
Львівський національний університет імені Івана Франка, м.Львів.

### **МИЛОСЕРДЯ ЯК СКЛАДОВА ТОЛЕРАНТНОГО ВИХОВАННЯ ПІДРОСТАЮЧОГО ПОКОЛІННЯ**

Нестабільність і суперечливість моральної атмосфери в сучасному суспільстві зумовили особливу гостроту проблеми морального виховання дітей. Нині важливим є забезпечення в навчально-виховному процесі повноцінного розвитку зростаючої особистості. Основні вимоги до морального виховання підростаючого покоління знайшли своє відображення в Законі України „Про освіту”, Державній національній програмі „Освіта” („Україна XXI століття”), Концепції національного виховання дітей та молоді в національній системі освіти, Національній доктрині розвитку освіти в Україні у XXI столітті, Концепції громадянського виховання особистості в умовах розвитку української державності та інших нормативних документах, які визначили стратегію розвитку освіти в Україні, пріоритетні напрями та шляхи забезпечення можливостей постійного морально-духовного самовдосконалення особистості. Однією з багатограних і складних проблем морального вдосконалення особистості є виховання милосердя як морального почуття.

Аналіз праць із цієї проблеми показав, що філософський аспект виховання милосердя закладено в працях Конфуція, Демокрита, Сократа, Аристотеля, які зараховували його до найважливіших людських якостей і чеснот. Проблема милосердя, в міру своєї актуальності, завжди була одним із важливих чинників наукових пошуків у філософії, соціології, психології, педагогічній науці і практиці. Тому розуміння значущості милосердя у становленні особистості простежується впродовж усього історичного шляху цивілізації. Питання виховання у підростаючого покоління загальнолюдських моральних цінностей, у тому числі й милосердя, відображено у працях видатних зарубіжних учених Г. Гегеля, І. Гербарта, Д. Дьюї, Я. Коменського, Ф. Ніцше, І. Песталоцці, Ж.-Ж. Руссо, П. Тейяра де Шардена, А. Швейцера та ін.

Не обійшли увагою зазначену проблему вітчизняні мислителі, починаючи ще з епохи Київської Русі (Іларіон, Святослав, Володимир Мономах), а також відомі просвітителі П. Могила, Ф. Прокопович, Г. Сковорода, Б. Грінченко, С. Русова, М. Стельмахович, В. Сухомлинський та ін.

Аналіз наукових досліджень у галузі морального виховання особистості вчених Ш. Амонашвілі, В. Білоусової, Г. Васяновича, О. Вишневського, Л. Виготського, Г. Костюка, О. Леонтєва, Т. Люріної, М. Фіцули, К. Чорної та інших дав можливість визначити психолого-педагогічні основи досліджуваної проблеми, до яких були віднесені: методологія, функції, принципи, умови, фактори виховання милосердя.

Проведений аналіз джерельної бази дав можливість констатувати, що на сьогодні накопичений певний досвід виховання милосердя у підростаючого покоління. Проте, незважаючи на посилену увагу науковців до цієї проблеми, виховання милосердя, як складової толерантності у дітей має неабияку зацікавленість.

Мета статті полягає у розгляді сутності понять «милосердя» і «милосердність» як компоненту толерантності та «виховання милосердя у дітей».

Милосердя, як моральне почуття належить до ціннісних етичних характеристик. За своєю сутністю є онтропо– і соціокультурним утворенням, формується у процесі взаємодії соціальних індивідів залежно від рівня їхнього морального розвитку, готовності до морального вчинку. З появою християнства провідною ідеєю стала Любов: любов до Бога і любов до ближнього. Милосердя і співчуття визначаються головними чеснотами. Милосердя розглядається у різних аспектах, як-то: цінність, особистісна якість людини, діяльність (прояв милосердя), поведінка. Як якість милосердя виявляється у позитивному ставленні до особистості (гуманістична якість) В.Блюмкін).

Гуманні чесноти і відповідні їм суспільні норми є тим соціально-культурним ресурсом, який визначає повсякденну поведінку і регулює взаємини людей, є підвалиною їхньої людяності, а отже, забезпечують життєздатність суспільства. СENS милосердя не зводиться до ритуалу шанобливості, благодійності й спонсорства. Милосердя – термін, що вживається для опису м'якості, поблажливості або співчуття виявленого однією особою в стосунках з іншою. Це одна з підставових чеснот лицарства і християнської етики. Милосердя також є складовою концепцій справедливості й моральності в поведінці між людьми. Як тлумачать термін «милосердя» різні джерела? Милосердя – готовність допомогти кому-небудь, виявити поблажливість до кого-небудь із співчуття, людинолюбства, серцевої участі, діяльна допомога кому-небудь, викликана цими почуттями [5]. Милосердя – жалісливе, доброзичливе, дбайливе, ставлення до іншої людини [3]. Милосердя – діяльне співчуття і конкретно виражена доброта стосовно нужденних, знедолених [6]. За С. Ожеговим, милосердя – готовність допомогти будь-кому або пробачити із співчуття, людинолюбства [2]. В. Шутова визначає милосердя як інтеграційну моральну якість, яка є основою розвитку здатності людини до співпереживання, душевної щедрості, безкорисливого надання допомоги іншим людям [7].

У різних культурних традиціях милосердя осмислюється як фундаментальна основа умов людського співіснування, моральна вимога. Милосердя може провокувати конфлікти: надання допомоги іншій людині може сприйматися нею як приниження її моральної гідності, може призводити до нерівності; воно діється іншому, чие розуміння власного блага може відрізнятись від позиції благодійника.

Милосердність передбачає не тільки самовідданість і доброзичливість, а й розуміння іншої людини, співчуття їй, участі в її житті. Звідси випливає, що милосердя опосередковано служінням, цим воно підноситься над милостинею, послугою, допомогою [6]. Отже, в понятті милосердя поєднується два аспекти – духовно-емоційний і конкретно практичний. Без першого милосердя вироджується у холодну філантропію, без другого – в порожню сентиментальність. Милосердя здатне подолати всі бар'єри між своїми і чужими, зблизити людей. Основні якості милосердної особистості: позитивні – співпереживання, співчуття, причетність, турбота про інших, практична допомога іншим; негативні – замкнутість, байдужість, відлюдність, показне співчуття, холодна філантропія. У практичному аспекті милосердя є прагненням допомагати людям. Допомогу під впливом сердечного співпереживання відрізняють від простих людських актів милосердя, які є етичною цінністю

самі по собі. Діяльно допомагати іншому самореалізуватися, здійснити свою місію – в цьому сенс категорії милосердя.

Християнська етика визначає для віруючих необхідність дотримуватися цієї чесноти, милосердя - задля спасіння власної душі. Щире діяння милосердя не принижує, а навпаки - підносить людину, котра його виявляє. Суспільство, яке не підтримує знедолених, не виявляє діяльної турботи про немічних, інвалідів, нужденних, не може вважатися соціально справедливим, морально здоровим, певною мірою йому притаманні ознаки деградації. В. Сухомлинський вважав моральне виховання основою виховання і навчання людини. Педагог-практик радив учителям і батькам вчити дітей добра, любові, милосердя. Для цього діти мають розуміти гуманістичний зміст учинків і поведінки тих, хто поруч: рідних, близьких, учителів, дорослих. Дитина має зростати у постійному піклуванні про людей і довкілля. Дитинство - це школа доброти, співчуття, добродіяння. Чуйне серце дитини здатне породжувати гуманні людські почуття. Осередням гуманістичної орієнтації мають стати загальнолюдські цінності - добро, милосердя, повага до батьків, піклування про старших і знедолених людей, інвалідів, тобто «азбука виховання людяності» [5, т. 4, с. 188]. Постає нагальне питання: яким чином виховувати дітей милосердними і чи потрібно докладати батьківських зусиль для формування у них цієї чесноти?

Духовно-моральне виховання, на думку М. Стельмаховича, передбачає формування у дітей високої духовності й моральної чистоти. Складність цього завдання в тому, що воно вирішується, зазвичай, з огляду на духовно-моральне життя сім'ї, суспільний лад, вчинки людей, приклад батьків. Власне, духовність виховується духовністю, мораль — моральністю, честь — честю, гідність — гідністю, а милосердя – милосердністю.

Особливої уваги потребує виховання у дітей любові до батьків і рідних, поваги до людей, готовності піклуватися про молодших і старших, співчувати і бути милосердним до тих, хто переживає горе. [4].

З покоління в покоління в християнській сім'ї, де люди дотримувалися Божих Заповідей, дітей завжди намагалися навчати милосердя, співпереживання і співчуття до людей, які зазнали біди, лиха, убогих і навіть жебраків. Традиційна сім'я показувала приклад такої поведінки. Аби життя дітей було благодатним, вони перебували в злагоді з собою, батьки прагнули навчати бути добрими до людей: («Добро творити – себе веселити»), не тримати на людей злість («Зла людина – як вугілля: якщо не палить, то чорнить»), відмовитися від помсти й образи. Милосердя – почуття, яке не виховується докорами («Ну чому ти такий жорстокий? В тебе немає серця?»). Виховувати у дітей почуття милосердя, доброту, співпереживання треба передусім гідним батьківським прикладом (учинком), у процесі батьківсько-дитячої взаємодії. Починати потрібно з родини – стосунків батька і матері, які з повагою і пошаною ставляться один до одного, виконують свої обов'язки в сім'ї і люблять своїх дітей. Діти шкільного віку здатні виражати турботу не тільки на рівні емоцій, а й вчинками. Для них мають бути провідними такі чесноти й уявлення як ввічливість, доброзичливість, милосердя, взаємодопомога, щедрість, гостинність, чемність, увага до інших, повага до старших, тобто визначальні риси українського національного характеру. Пріоритетним є виховання на кращих традиціях сім'ї, свого роду, нації. Майже в кожній дитині є бабуся або дідусь, а це люди старшого віку, які потребують до себе уваги. Тільки батьківський приклад покаже дитині, як потрібно шанувати, співпереживати, милосердно ставитися до своїх батьків, (зателефонувати, відвідати, допомогти у домашніх справах, опікуватися станом здоров'я). Народна мудрість каже: «Добрі діти на ноги поставлять, а лихі і з ніг звалять», «Добрі діти - батькам вінець, а злі діти – кінець». Цікавим і корисним для дитини є обговорення загальнонавчаних висловів у колі сім'ї: «Хто сам не знав зла, не вмів шанувати добра», «Злий плаче від заздрощів, а добрий від радості», «Стався до інших так, як ти хотів би щоб ставилися до тебе», «Учись не тільки співчувати горю, а й радіти успіхам» (народна мудрість), «Ти живеш серед людей. Не забувай, що кожний твій вчинок, кожне твоє бажання позначається на людях, що навколо тебе. Знай, що є межа між тим, що тобі хочеться, і тим що можна. Перевіряй свої вчинки. Роби все так, щоб людям, було добре», «Ти

користуєшся благами, створеними іншими людьми. Люди дають тобі щастя дитинства. Плати їм за це добром». "Будь добрим і чуйним до людей. Допомагай слабким і беззахисним, товаришеві в біді. Не завдавай людям прикростей. Поважай і шануй матір і батька, вони дали тобі життя, вони виховують тебе, вони хочуть, щоб ти став людиною з добрим серцем і чистою душею», «Не будь байдужим до зла. Борись проти зла, обману, несправедливості. Будь непримиримим до того, хто прагне жити за рахунок інших людей, завдає лиха іншим людям, обкрадає суспільство» (В. О. Сухомлинський). Діти також можуть сформулювати свої висловлювання про творення добра й милосердя.

Вважається, що милосердя виховується любов'ю до тварин. Та можна зауважити, що собаку або кішку жаліти легше, ніж людину, тому що тварини не роблять зла, не кривдять, не зраджують, а людина не завжди поводить себе добре. Потрібно вчити дітей любити, відчувати біль всього живого. Одним із джерел милосердя для дитини можуть стати книга, хороший кінофільм. Згадайте, чи прочитайте народні казки «Кривенька качечка», «Дідова дочка і бабина дочка», «Про сімох братів-гайворонів і їх сестру» та ін; твори Андерсена «Гидке каченя», «Дівчинка з сірниками», «Дюймовочка», «Русалочка»; твори Екзюпері, Діккенса. Проаналізуйте ситуацію, яка викладена у творі, дайте можливість дітям висловити своє ставлення до кожного із героїв твору - як би вони вчинили на місці того чи іншого персонажу тощо. Доцільно обговорювати з дітьми ситуації з повсякденного життя, де важливо розкрити значущість чуйного ставлення до переживань і почуттів інших людей, навчити розуміти внутрішній світ тих хто поруч, надавати їм як матеріальну, так і емоційну допомогу. Діти охоче ділитимуться враженнями про те, як можна зарадити кожній ситуації. Щоб зрозуміти один одного, треба перейнятися проблемами і переживаннями іншого як особистими, збагнути, що довколишній світ складний. Діти мають спробувати визначити своє ставлення до милосердя: бути милосердним не легка справа, але саме це дає змогу розвивати духовно-моральні цінності.

Українців навчали «не принижувати людину жалем». Та жаль не принижує, а підносить людину – і той, хто шкодує і співпереживає, і того, кого жаліють. Якщо мене жаліють, отже, я комусь потрібен, я чогось вартий, у мене є надія. Треба жаліти дитину, коли вона провинилася, зробила щось недоречно, адже, буває, що від неї всі відвертаються, осуджують, уникають.

Виникнення у країні складної за своїми наслідками соціальної ситуації висунуло на перший план проблему виховання особистостей, які вміють обстоювати гуманістичну позицію і є милосердними до інших. Милосердя – це і почуття і вчинок. Не можна знецінювати почуття лише на тій підставі, що воно не виразилося в конкретному вчинку. Милосердя не може поширюватися тільки на добропорядних та тих, хто дотримується суспільних норм. На милосердне ставлення приречені всі. На наше глибоке переконання, згодом відродяться моральні цінності українського народу, серед яких одне з провідних місць посідає милосердя.

#### **Список використаних джерел:**

1. Лук'янець Л.І. Милосердя і доброта – найбільші людські цінності / Л.І. Лук'янець // Позакласний час. – 2008.-№8. – С.63-67.
2. Ожегов С. И. Словарь русского языка: ок. 57 000 слов / С. И. Ожегов; под. ред. чл. – кор. АН ССР Н. Ю. Шведовой. – 18-е изд., стереотип. – М., 1986. – 797 с.
3. Ощепкова Л. С. Педагогические условия воспитания и развития милосердия у младших школьников : дис. ...канд. пед. наук / Л. С. Ощепкова. – Пермь, 2001. – 171с.
4. Педагогический энциклопедический словарь/ гл. ред. Б. М. Бим-Бад; редкол. : М.М. Безруких, В. А. Болотов, Л. С. Глебова и др. – М. : Большая Российская энциклопедия, 2008. – 528 с.
5. Стельмахович М. Г. Українська родинна педагогіка / М. Г. Стельмахович. – К. : ІСДЦ, 1996. – 288 с.
6. Сухомлинський В. О. Вибрані твори : В 5 т. / В. О. Сухомлинський. – К. : Рад. школа, 1997. – Т. 4. – 546 с.

7. Сучасна енциклопедія. //Slovari-online.ru/.../ 0.htm
8. Шутова В. А. Педагогические условия воспитания милосердия у детей младшего возраста: дис. ...канд. пед. наук / В. А. Шутова. – Смоленск, 1999. – 214 с.

УДК 378.22:339.1-051

**Діденко Є.П.,**  
аспірант кафедри хімії та методики викладання хімії  
ПНПУ ім. В. Г. Короленка, м. Полтава

### **ДОСЛІДНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК СКЛADOVA ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ТОВАРОЗНАВЦІВ-ЕКСПЕРТІВ В УМОВАХ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА**

Стрімкі соціально-економічні зміни сьогодення зумовили зростання ролі інформації та розвиток інформаційного суспільства вцілому. Цей процес супроводжується збільшенням конкуренції на ринку праці. У зв'язку з цим визначальним фактором розвитку національної економіки є інноваційний розвиток освіти та суспільства загалом. Формування високопрофесійного та конкурентоспроможного фахівця є пріоритетом номер один сучасної освіти і науки. «У світі наука стає продуктивною силою... основними її рушіями стануть не матеріальні і природні ресурси, а боротьба за таланти, інноваційні ідеї і рішення» [11].

З цим явищем напряду пов'язаний процес глобального перегляду та реформування сучасної освіти, який супроводжується обговоренням ролі дослідницької діяльності у навчальному процесі, що здійснюється в університетах. Саме тому, що дослідницька діяльність є основоположною складовою університетської освіти, в першу чергу на ній і було загострено увагу вчених.

Науково-дослідницька діяльність, що здійснюється студентами вітчизняних ВНЗ підпорядковується Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» у якому наголошено, що «наукова і науково-технічна діяльність є невід'ємною складовою частиною навчального процесу вищих навчальних закладів III–IV рівнів акредитації» [4]. Національна Доктрина розвитку освіти одним із пріоритетних напрямів державної політики визначає органічне поєднання освіти й науки. Це стає одним із головних завдань подальшого розвитку української освіти, що забезпечується низкою чинників, у тому числі й залученням до наукової діяльності студентської молоді [10].

Участь студентів у науково-дослідницькій роботі надає змогу реалізувати їм свій творчий потенціал, забезпечити набуття первинного досвіду дослідницької діяльності та розвиток творчих здібностей і якостей, оскільки особистісні здібності, риси характеру не тільки проявляються, але й формуються в процесі власної діяльності.

Розвиток інформаційного суспільства набуває загальнодержавного значення, оскільки економічний та соціальний потенціал країни напряду пов'язаний з інформаційно-інтелектуальним потенціалом її населення. Дана проблема знаходить своє розв'язання у поступовому впровадженню більш досконалих стандартів вищої освіти, які замінюють собою Галузеві стандарти вищої освіти (ГСВО). Підґрунтям нових нормативних документів є саме компетентнісний підхід, на якому базується філософія визначення професійних вимог до фахівця, закладена в основу Болонського процесу та міжнародний Проект Європейської Комісії «Гармонізація освітніх структур в Європі» (Tuning education Structures in Europe, TUNING [14].

Це підтверджує проведений аналіз праць науковців, які звертали увагу на те, що в навчальному процесі вищої та середньої школи все більш вагомим значення буде набувати творчий підхід до вирішення навчальних задач та дослідницька діяльність учнів і студентів [1, 5, 6, 7, 8 та ін.]. Провівши аналіз сучасного стану досліджуваної нами проблеми, ми дійшли висновку, що питанню підготовки майбутніх фахівців присвячено дослідження цілої когорти науковців. Слід зазначити, що питанню підготовки майбутніх товарознавців



присвячено цілий ряд наукових досліджень [2, 3, 11, 12,13 та ін.] у яких науковці акцентують увагу саме на формуванні фахових компетентностей майбутніх товарознавців-експертів, необхідних для здійснення продуктивної професійної діяльності в умовах сучасного інформаційного середовища.

На нашу думку, вирішення проблеми підготовки конкурентоспроможного товарознавця-експерта у світлі сучасних вимог суспільства стане можливим за умови розвитку у них дослідницьких якостей, починаючи з першого курсу навчання у вищій школі. Формування і розвитку дослідницьких умінь майбутніх товарознавців-експертів – це важлива складова у процесі фахової підготовки майбутніх товарознавців і основа для здійснення дослідницької діяльності в контексті обраного фаху.

Проаналізувавши проект стандарту вищої освіти України за спеціальністю 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» визначено, що коло професійних компетентностей майбутніх фахівців формується у процесі ведення різнопланової господарської діяльності з виробництва та обігу товарів і послуг, яка здійснюється суб'єктами господарювання з метою забезпечення їх ефективного управління і розвитку.

Володіючи здатністю виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення з питань визначення якості товарів народного споживання, розробки стратегії розвитку підприємства та ефективного управління діяльністю суб'єктів господарювання у сфері підприємництва, торгівлі та біржової діяльності майбутній фахівець-товарознавець здобуде комплекс необхідних професійних компетентностей для здійснення продуктивної, висококваліфікованої діяльності в обраній галузі діяльності.

Аналіз освітніх програм за спеціальністю 076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність рівня бакалавр та магістр показав, що у подальшій професійній діяльності фахівець-товарознавець може займатися підприємницькою, управлінською, експертною, товарознавчою, науковою діяльністю у сфері обігу товарів народного споживання. Для розв'язання складних спеціалізованих завдань та практичних проблем у галузі професійної діяльності або у процесі навчання, майбутній товарознавець має оволодіти комплексом передбачених компетентностей.

До них належить здатність проводити дослідження з використанням теоретичних та прикладних досягнень в сфері підприємництва, торгівлі та біржової діяльності; здатність проводити оцінювання продукції, товарів і послуг в підприємницькій, торговельній та біржовій діяльності; вміння планувати і проводити наукові дослідження, готувати результати наукових робіт до оприлюднення.

Фахова підготовка майбутніх товарознавців, окрім вивчення теоретичного матеріалу, включає проведення різнопланових досліджень, які характеризуються невизначеністю умов і вимог, майбутній товарознавець-експерт має уміло застосовувати спеціалізовані знання, здобуті у процесі навчання та професійної діяльності на рівні новітніх досягнень, які є основою для оригінального мислення та інноваційної діяльності, зокрема в контексті дослідницької роботи. За умови оволодіння системою спеціальних компетентностей майбутній фахівець буде здатен вирішувати конкретні проблеми і задачі професійної діяльності, застосовуючи загальнонаукові та спеціальні методи наукових досліджень для формування пропозиції у сфері підприємництва, торгівлі та біржової діяльності, визначати та оцінювати характеристики товарів і послуг в підприємницькій, торговельній, біржовій діяльності.

З метою виявлення необхідних якостей майбутніх товарознавців-експертів для здійснення продуктивної професійної діяльності у подальшому ми провели опитування роботодавців, сфера діяльності яких пов'язана як з виготовленням продуктів народного споживання, так і з наданням послуг щодо визначення їх якості.

Респондентам було запропоновано визначити перелік необхідних компетенцій, якими мають володіти їх працівники для здійснення продуктивної професійної діяльності дослідницького характеру та визначити значення кожної з них за п'ятибальною шкалою, де «5» - першочергове значення; «4» - дуже важливо; «3» - важливо; «2» - добре, якщо є, але не

обов'язково; «1» - скоріше не важливо. У результаті опитування було виділено наступні компетенції, необхідні для здійснення продуктивної дослідницької діяльності майбутніх фахівців у галузі товарознавства:

1. Особистісні якості фахівця.
2. Практичний досвід ведення експериментальних досліджень.
3. Аналітичні навички.
4. Здатність до навчання та самоосвіти.
5. Знання експериментальних методик.
6. Дослідницькі уміння і навички.
7. Мотивація до професійної діяльності.
8. Професійна самосвідомість.
9. Готовність до дослідницької діяльності.
10. Креативність.
11. Комунікабельність.

Аналіз опитування потенційних роботодавців підтверджує думку науковців про те, що до недавнього часу професійна освіта у більшій мірі мала теоретичне спрямування, та все більше уваги слід звертати на необхідності збільшення у навчально-виховному процесі вищої школи практичної складової з елементами дослідницької діяльності. Ці зміни матимуть позитивний вплив на розвиток освітнього середовища у світлі сучасних змін освітнього простору. Саме тому науковці вважають, що дослідницька діяльність є основоположною складовою університетської освіти і в першу чергу саме на даному виді діяльності сконцентрують власні дослідження.

Ми дотримуємося думки, що подальша професійна діяльність майбутніх товарознавців-експертів нерозривно пов'язана з різноплановими експериментальними дослідженнями і нерозривно пов'язана з необхідністю усвідомлення майбутніми фахівцями важливості процесу оволодіння знаннями, уміннями та навичками дослідницького характеру у процесі навчання у вищій школі, володінні основними методологічними принципами експериментального дослідження необхідних для визначення якості товарів народного споживання і застосування їх на практиці, здатності застосовувати набутий у процесі навчання у вузі багаж знань і, найголовніше, нести відповідальність за результати своєї роботи.

#### **Список використаних джерел:**

1. Березан О.В. Розвиток дивергентного мислення учнів на уроках хімії // Біологія і хімія в школі. – 2004. - № 3. – С. 44-48.
2. Галімов А.В., Актуальні проблемні питання формування професійної компетентності у працівників митних органів/ А.В. Галімов, В.І. Зелений, О.Т Корнійчук., В.О. Лесков [Електронний ресурс] – Режим доступу: URL : /http://www.nbu.gov.ua/portal/soc\_gum/znpnrv\_ppn/2009\_51/09gavpno.pdf. – Назва з екрана.
3. Грязнов І.О., Миропольська О.В., Лесков В.О. Організаційно-педагогічні умови, модель формування професійної компетентності митників в умовах службової діяльності та їх експериментальна перевірка. [Електронний ресурс] / І. О. Грязнов, О. В. Миропольська, В. О. Лесков. – Режим доступу: [http://www.nbu.gov.ua/portal/soc\\_gum/znpnrv\\_ppn/2009\\_48/09giodep.pdf](http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/znpnrv_ppn/2009_48/09giodep.pdf)
4. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» [Електронний ресурс] / Кабінет Міністрів України. — Офіц. вид. — К., 2015. — Режим доступу : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/848-19> — (Закони України).
5. Зязюн І.А. Філософські проєкції освіти і освітніх технологій // Шлях освіти. – 1996. - №1. – С. 4-9.
6. Каршина Т.Е. Развивающий практикум как основа формирования творческого мышления учащихся // Химия в школе. – 2001. - №8. – С.71-76.

7. Князян М.О. Навчально-дослідницька діяльність студентів як засіб актуалізації професійно значущих знань: Автореф. дис. ... к. пед. н. – Ізмаїл, 1998. – 20 с.
8. Мірошник С. Пошуково-дослідницькі завдання випереджувального характеру як засіб активізації пізнавальної діяльності учнів // Дивослово.– 2002. – №2. – С. 58-59.
9. Нагорічна О.С. Компоненти та критерії готовності працівників митних органів до професійної діяльності: зб. наук. праць Нац. акад. ДПСУ ім. Б. Хмельницького / О.С. Нагорічна. – Хмельницький: Вид-во Нац. акад. ДПСУ ім. Б. Хмельницького, 2007. – № 39, ч. II – С. 120–122
10. Національна доктрина розвитку освіти. — Освіта. — 2002. — № 26. — 24.04 — 1.05. — (Закони України).
11. Ніколаєнко С. М. У світі йде битва за таланти / Станіслав Миколайович Ніколаєнко. // Голос України. – 2016 – №242. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.golos.com.ua/article/281283>.
12. Павленко О.О. Професійні стандарти Всесвітньої митної організації як механізм імплементації Рамкових стандартів безпеки SAFE / О.О. Павленко // Збірник наукових праць Військового інституту Київського національного університету імені Т. Шевченка. – 2009. – № 17. – С. 54–62.
13. Поліщук М.М. Теоретико-методологічні основи підвищення кваліфікації фахівців з товарознавства і експертизи в митній справі [Текст] / М.М. Поліщук // Наукові записки Рівненського державного гуманітарного університету. – 2008. - № 11. – С. 107 – 113.
14. Tuning Educational Structures in Europe, TUNING [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:<http://www.unideusto.org/tuningeu/>.

**Франчук Т.,**

студентка Одеського національного економічного університету, м. Одеса.

*Науковий керівник:* Кіршо С. М., доцент, к. філол. н.

## **ПСИХОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ СПІВБЕСІДИ ПРИ НАЙМІ НА РОБОТУ**

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Робота з персоналом передбачає правильний добір і розстановку кадрів, вивчення й аналіз їх просування по службі, формування резерву кадрів, створення системи атестації, освіти й навчання. Вона є складною та багатогранною, оскільки кожна людина індивідуальна й неповторна.

Добір кадрів передбачає пошук для організації нових співробітників. Ця робота полягає у збиранні інформації, зокрема й психологічної, про потенційних кандидатів і у відборі кращих з них.

**Аналіз досліджень і публікацій останніх років.** На сьогодні питання соціальних аспектів співбесіди досить гостро постає серед роботодавців і тих, хто влаштовується на роботу. Зокрема, дослідженням проходження співбесіди та адаптації в колективі займалися Демкович О. С., Іванісов О. В., Куріна Н. С., Кулик Ю. С., Мирошніченко Ю. В., Ходаківський Є. І., Ячменьова В. М. та ін.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** На жаль, як показує практика, сучасна молодь не має навиків для проходження співбесіди, а деякі навіть ніколи з цим не зіштовхувалися. Більшість втрачає омріяну посаду лише через те, що не знає правил поведінки на співбесіді. Тому необхідність запобігання цих негативних тенденцій вимагає проведення досліджень серед студентів.

**Постановка завдання.** Метою статті є дослідження особливостей психологічної адаптації персоналу при прийнятті на роботу, виявлення чинників, які найсуттєвіше впливають на адаптацію та розроблення рекомендацій з її покращення.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Марк Твен якось сказав: « Для того, щоб добре виступити експромтом, потрібно два тижні готуватись». Сказане американським письменником є актуальним і для співбесіди щодо працевлаштування. До неї теж не завадило б тижнів зо два готуватись, щоб гарна співбесіда мала ті наслідки, на які сподівається претендент [5].

Йдучи на співбесіду, ви повинні повірити в те, що вас обов'язково оцінять. Вірність одному і тому ж настрою – упевненості і спокою – один із головних кроків до вашого успіху. Адже в цьому випадку є всі шанси справити враження, що ви цінує себе як професіонала, компетентного працівника і врівноваженої людини з почуттям власної гідності. І ніколи не треба забувати, що процес співбесіди – лише розмова, на якому не лише роботодавець, але і ви маєте право ставити питання і чекати на них конкретних, вичерпних відповідей, які в подальшому дозволять вам оцінити діяльність цієї фірми, її серйозність і стабільність і, нарешті, вирішити, чи варто вам тут працювати або ж ви гідні кращого[3].

У дослідженні взяли участь 223 особи – студенти Одеського національного економічного університету та працівники ТЦ «CityCenter». Вік учасників варіюється від 17 до 35 років (див. таб. 1).

Таблиця 1

Обізнаність молоді у проходженні співбесіди

Типові питання	Так,%	Ні,%
Чи знаєте Ви як заповнити резюме?	68	32
Чи доводилося Вам заповняти резюме?	35	65
Чи знаєте Ви як потрібно одягнутися на співбесіду?	48	52
Чи знаєте Ви як потрібно сидіти на співбесіді ?	22	78
Чи маєте право Ви ставити питання роботодавцю?	73	27
Чи має право роботодавець ставити Вам запитання особистого характеру?	11	89

Джерело: дослідження автора.

У ході дослідження була розроблена анкета, що включає 6 питань, спрямованих на вивчення уявлень про аспекти проведення співбесіди. За результатами анкети видно, що 32% опитаних взагалі не мають уявлення, як скласти резюме. А 65% взагалі його жодного разу не складала. У той час ,як 48 % опитаних обізнані в тому, як потрібно одягнутися на співбесіду . Але 27% не знають, які питання можна ставити роботодавцю. Звідси бачимо, що менше половини респондентів має мало віжомостей про співбесіду.

Можна багато чого зрозуміти про людину і про те, що вона хоче від вас почути, знаючи, до якого покоління вона належить. Джон Молідор і Барбара Парус у своїй книзі «Crazy Good Interviewing» пишуть, що різні покоління інтерв'юєрів помітно відрізняються одне від одного. Покоління Y (20-30 років) приносять візуальні зразки своєї роботи і наголошують на здатності працювати в режимі виконання багатьох завдань.

Для респондентів 30-50 років дослідники рекомендують наголошувати на своїй креативності і на тому, як ви вмiєте знаходити баланс між роботою та особистим життям. У віці

50-70 років варто показати, що ви працюєте багато і наполегливо і поважаєте досягнення попередників.

Для 70-90-літніх віжно згадати про свою лояльність попереднім роботодавцям і про свою обов'язковість [4]. Останні рекомендації є цікавими з урахуванням зростання пенсійного віку і в нашій країні.

У ході опитування було поставлене питання: «Які якості в людях для Вас є важливими?». 58% опитаних відповіли – чесність, 29% – комунікативність, а 13% – відповідальність. Це показує, що сучасна молодь не готова брати на себе відповідальність у роботі, але правдиво може про це сказати.

За словами Захарчин Г. М., рухи ваших рук на співбесіді багато значать. Коли ви показуєте долоні, це зазвичай говорить про вашу щирість, а коли ви складаєте долоні, з'єднавши тільки кінчики пальців, – про вашу впевненість. А ось тримати руку долонею вниз не варто: це є ознакою вашої схильності до домінування. Тим більше не варто прибирати абикуди руки: люди подумают, що вам є що приховувати. Якщо ви барабаните пальцями по столу, це вважається ознакою нетерпіння, якщо складаєте руки на грудях – ознакою розчарування. А якщо ви занадто розмахуєте руками, це попросту відволікає співрозмовника [4].

Під час опитування було поставлено ще одне питання: «Чи будете Ви прикривати свого колегу, за якого виконали всю роботу за двох?». На це питання 67% сказали, що будуть прикривати колегу, тільки 33% категорично заперечили цей факт.

У наші дні молоді – і не тільки – люди мріють з першої ж спроби знайти ідеальну роботу на все життя. Причому вимоги до ідеалу самі захмарні: ми хочемо, щоб робота була одночасно цікавою, престижною, добре оплачуваною і обов'язково з перспективою підвищення до рівня начальника.

На жаль, найчастіше мрії так і залишаються мріями, але якщо бажана робота знайдена, і в ході телефонних переговорів вами зацікавилися і запросили на співбесіду, то ви повинні докласти максимум зусиль, щоб цю роботу отримати.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** В умовах конкурентного ринку праці, щоб виділитися серед претендентів на робоче місце, під час співбесіди необхідно докласти багато зусиль. Зазвичай у таких випадках радять: дізнайтесь якомога більше про роботодавця, продумайте, як будете одягнені, приїжджайте на інтерв'ю заздалегідь та ін. Зрештою позитивне рішення роботодавця залежить не тільки від ваших професійних набутоків, це результат комплексної оцінки поведінкових характеристик претендента [2].

Отже, можемо зробити висновок, що підготовка до співбесіди та психологічна адаптація є важливою складовою у кар'єрі працівника. Під психологічною адаптацією розуміють пристосування нового працівника до взаємовідносин в колективі, традицій та неписаних норм і правил, до стилю роботи керівника. Подальші дослідження необхідно спрямувати на розроблення конкретної методики оцінювання рівня психологічної освіченості людей при наймі на роботу.

Стресове інтерв'ю при прийомі на роботу дозволяє визначити, як потенційний співробітник поведеться в тій чи іншій напруженій ситуації. Кандидата спробують поставити в незручну ситуацію, вивести з себе або змусити зробити те, до чого він може бути не готовий. Основні ознаки стресового інтерв'ю – це спілкування на підвищених тонах, велика кількість не пов'язаних між собою питань, які задаються в швидкому темпі, розмова на ходу, перешкоди під час співбесіди, присутність в кабінеті сторонніх людей, питання про особисте життя претендента.

#### **Список використаних джерел:**

1. Демкович О. С. Сутність та основні чинники адаптації персоналу підприємств у ринкових умовах господарювання / О. С. Демкович // Вісник Нац. ун-ту «Львівська політехніка». – 2012. – № 727. – С. 46–48.

2. Гальчак Х. Р. Формування професійної адаптації персоналу на засадах соціальної відповідальності підприємств / Х. Р. Гальчак, П. З. Козак // Наукові записки Української академії друкарства. – 2013. – № 3. – С. 111–115.

3. Налчяджан А. А. Психологическая адаптация. Механизмы и стратегии. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Эксмо, 2010.

4. Захарчин Г. М. Роль мотиваторів у процесі адаптації персоналу підприємства / Г. М. Захарчин, С. Я. Андрусів // Науковий вісник НЛТУ України. – 2012. – Вип. 22.2. – С. 389–394.

5. Ходаківський Є. І. Психологія управління : підручник / Є. І. Ходаківський, Ю. В. Богоявленська, Т. П. Грабар. – 5-те вид., переробл. та допов. – К. : Центр учбової літератури, 2016. – 492 с

**Комар О.С.,**  
викладач кафедри іноземних мов  
Уманський державний педагогічний  
університет імені Павла Тичини, м. Умань

### **СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ МЕТОДИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ В УМОВАХ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА**

Проблема методичної підготовки майбутнього вчителя англійської мови нині стоїть особливо гостро, оскільки в Україні змінився соціокультурний контекст вивчення іноземних мов. Стало можливим залучення як до безпосереднього, так і до опосередкованого (через мережу Інтернет) спілкування великої кількості людей різних за своїми переконаннями, інтересами, віку, професіями, що зумовило посилення мотивації до вивчення мов міжнародного спілкування.

Сучасна мовна освіта наразі є іншою, для неї характерним стали: міждисциплінарна інтеграція, багаторівневність, варіативність, орієнтація на міжкультурний аспект оволодіння іноземною мовою, що визначено в концепції змісту освіти в 12-річній школі. Крім того, змінилися сфера та види професійної діяльності учителя англійської мови.

У зв'язку з цим, МОН України та Британська Рада в Україні започаткували проект «Шкільний вчитель нового покоління». Проект передбачає вивчення сучасного стану підготовки майбутнього вчителя іноземних мов в Україні та визначення його відповідності вимогам часу, ознайомлення з відповідним досвідом університетів України, Великої Британії та інших країн, а також розробку необхідних документів і матеріалів з метою удосконалення методичної підготовки вчителів іноземних мов. Зважаючи на специфіку предмета "Іноземна мова", на наш погляд, нова модель підготовки повинна включати такі основні складові як: соціальну, професійно-педагогічну і особистісно-психологічну.

Зупинимося на кожній з них окремо. Соціальний компонент методики підготовки повинен орієнтувати майбутнього фахівця на розуміння нової ролі учителя, що змінюється, на усвідомлення свого місця в соціумі, де він є посередником між суспільством, школою та сім'єю.

Професійно-педагогічний компонент підготовки передбачає формування комунікативної, методичної і педагогічної компетентності на основі варіативності сучасних концепцій, методик і технологій навчання іноземним мовам з урахуванням індивідуальних потреб студентів і регіону в цілому.

В умовах розвиваючого навчання формування комунікативної компетентності майбутнього фахівця вимагає оновлення змісту навчальних програм у розрізі використання активних форм роботи з англійської мови та методики її викладання. Методична компетентність включає усвідомлення студентами своєї професійної діяльності на теоретичному рівні (бачення закономірностей своєї діяльності), а також модель переходу теорії в педагогічну практику. Проте, в реальному житті, другий компонент методичної компетентності недостатньо розроблений. Доцільним вважаємо включити інтеграційні курси з педагогіки та методики викладання іноземних мов, що наближають іноземну мову як

навчальну дисципліну до умов професійної діяльності в житті, перед залученням студентів до практики в школі.

Особистісно-психологічний компонент підготовки являє собою вироблення самооцінки та усвідомлення необхідності саморозвитку і самоосвіти як невідмінних умов для становлення самостійної творчої особистості. Це дозволить сформувати позитивно-критичну позицію по відношенню до запропонованого різноманіття змісту, форм, методів, прийомів і засобів навчання в умовах розвитку інформаційного суспільства. Це можливо здійснити за допомогою самостійної роботи у відео і комп'ютерних класах [3; с.56].

Отже, згідно вказаній моделі методичної підготовки майбутнього вчителя іноземних мов, учитель повинен володіти іноземною мовою як:

- засобом спілкування;
- об'єктом навчання;
- інструментом навчання і педагогічного спілкування, що передбачає певний рівень сформованості різних методичних умінь.

Абсолютно очевидно, що під час методичної підготовки майбутнього вчителя англійської мови слід врахувати наступні чинники:

- готовність вчителя до змін у системі освіти;
- готовність вчитися усе життя в системі безперервної педагогічної освіти;
- постійне вдосконалення білінгвальної комунікативної компетентності в усній і письмовій комунікації;
- використання іноземної мови в професійно-орієнтованому навчанні [4; с.61]

Важливе місце у формуванні пізнавальних мотивів, педагогічного мислення в майбутніх вчителів англійської мови посідають інтерактивні методи навчання. Організація інтерактивного навчання передбачає моделювання життєвих ситуацій, використання рольових ігор, спільне розв'язання проблеми на основі аналізу обставин та відповідної ситуації, що сприяє формуванню дидактичних знань і вмінь студентів, виробленню цінностей, розвитку мотиваційної сфери майбутніх вчителів [1; с.62].

Використання інтерактивних технологій допомагають певною мірою здолати труднощі та успішно виконати завдання, що об'єктивно постають перед сучасною школою на шляху її реформування. Це стає можливим саме за допомогою сучасних методів, форм і засобів навчання, збалансоване використання яких у комплексі з традиційними ефективними допоможе досягти визначених освітніх цілей.

Оволодіння іноземною мовою як засобом спілкування передбачає формування таких умінь, які дозволили б учням будувати свої висловлювання відповідно до комунікативної мети, зумовленої умовами спілкування та правилами мовної поведінки [2; с.91].

Отже, за сучасних умов, педагогічна праця вимагає від учителя нових професійних умінь та навичок, зосередження зусиль і часу не тільки на усвідомленні їхньої потреби, а й на опануванні та впровадженні в педагогічну практику, а це вимагає змін у змісті й технологіях професійної підготовки майбутніх учителів. Рушійним чинником цього феномену є професійна компетентність, що визначається як набута у процесі навчання інтегрована здатність особистості та складається із знань, досвіду та цінностей, що можуть цілісно реалізовуватися на практиці [5; с.198]. Таким чином сформованість професійної компетентності майбутніх учителів є запорукою для розвитку їх педагогічної майстерності.

#### **Список використаних джерел:**

1. Бернвальдт Т. Формування мотивації навчальної діяльності майбутніх учителів в умовах сьогодення. // Рідна школа. - 2011 р. - №11. - С. 60-64.
2. Ветохов О.М. Актуальні питання комунікативного навчання іноземних мов. // Педагогіка і психологія. - 2006 р. - №1. - С.91.
3. Компетентність саморозвитку фахівця: педагогічні засади формування у вищій школі / О. О. Біла, Т. Р. Гуменникова, Н. В. Кічук та ін. ; наук. ред. Н. В. Кічук. – Ізмаїл : ІДГУ, 2007. – 236 с.

4. Dudley-Evans T. Five Questions for LSP Teacher Training / T. Dudley-Evans // Teacher Education for LSP / [Eds. R. Howard, G. Brown]. – Frankfurt Lodge : Multilingual Matters Ltd., 1997 – P.58–67

5. Fink D. L. Evaluating Your Own Teaching / D.L.Fink // Developing New and Junior Faculty / [Ed. P.Selding]. – Bolton Mass.: Anker, 1995. – P.191-203

**Комісаренко Т.М.,**

викладач

Уманський державний педагогічний  
університет імені Павла Тичини, м. Умань

## **ЕВОЛЮЦІЯ УЯВЛЕНЬ ПРО ЖІНОЧУ ОСВІТУ**

Освіта жінок довгий час залишалася повністю у руках церкви аж до періоду Реформації. Для того, аби привернути до себе увагу уряду та суспільства в цілому, у XIX столітті – початку XX століття жінки очолили жіночий рух.

Одним із основних вимог жіночого руху у другій половині XIX століття – початку XX століття стало право жінок на освіту, рівну із чоловіками, оскільки жінок тоді не приймали в університети, а школи для дівчат були рідкістю, або програма у них виявлялась скороченою і обмежувалась «жіночими» обов'язками. Тим не менш, стверджувати, що жінка була неосвіченою, або не мала доступу до освіти, було б невірною. Починаючи із давніх часів до кінця XVIII століття освіта була пріоритетом правлячої еліти. Однак в давні часи існував особливий прошарок жінок, які повинні були бути освіченими – це гетери. Ці жінки навчались музиці, поезії, літературі, філософії, були в курсі політичних подій, для того, щоб підтримати розмову із чоловіками. Звичайна жінка отримувала лише необхідні освітні навички: читання, письмо, арифметика, інколи фізичне виховання, а також необхідні навички ведення домашніх справ. У Спарті, однак, жінки відвідували гімназії нарівні із чоловіками [1].

У Середні віки монополією на освіту володіла церква. Для жінки із привілейованого класу вважалось необхідним оволодіння навичками читання, письма, розумітись на поезії та мистецтві, вміти підтримати бесіду. Дівчат із дворянських сімей часто відсиляли у жіночі монастирі, де вони проходили курс навчання і отримували релігійне виховання. Більшість жінок навчались вдома, їхніми вчителями були священники. Парадокс полягав у тому, що жінка із привілейованого класу мала кращі знання, ніж чоловік, який, в більшості випадках, не вмів писати і читати. У Середні віки з'являються і перші навчальні заклади для дівчат, у XIV столітті у Флоренції були спеціальні школи, функція яких полягала у навчанні доньок ремісників.

Справжній розквіт жіночої освіти припадає на Ренесанс і ранній Новий час. Жінка отримує можливість рівної освіти із чоловіком. Однак різниця у їхньому вихованні полягає у характері освіти: освіта жінки направлена на формування покірної, ніжної та турботливої господині домашнього вогнища, через те жінок навчають літературі, музиці, мистецтву, живопису, іноземним мовам, рукоділлю. Багатьом представницям аристократичних сімей вдається стати меценатками [2].

Із кінця XVII століття у Європі починають з'являтися, в основному, закриті пансіони для дівчат із аристократичних сімей, де готували дружин для правлячої еліти. На початку XIX століття спершу в Англії, а потім у Німеччині та Франції почали організовувати школи для бідняків, у тому числі і для дівчат, у програму яких входить навчання сільських дівчат навичкам, необхідним для роботи гувернанткою, а потім при мануфактурах з'являються курси, які навчають дівчат ткацтву та іншим професійним навичкам роботи із машинами та верстатами. Питання про включення жінок в освітній процес стає актуальним із середини XIX століття, коли жіночий рух в Європі та США піднімає проблему допуску жінок до освіти. У 60-х роках починається процес організації навчальних та середніх шкіл для дівчат,



причому програма цих шкіл перестає відрізнятися від програми шкіл для хлопців, крім наявності таких спеціальних предметів, як рукоділля. Із кінця 70-х років XIX століття європейські та американські жінки отримують доступ до вищої освіти: перш за все у Швейцарії (Цюрихський університет) та Франції (Сорбона). У 1904 році у швейцарських університетах навчалось 1200 студенток, у Північній Америці – 24836 (більшість були студентками коледжів, які за європейськими характеристиками відповідали гімназіям), у 1905 році у німецьких університетах навчалось 1200 студенток. Найвідсталішою у сфері вищої освіти для жінок була Англія, де доступ до Оксфорда та Кембріджа жінки отримали у 60-х роках XX століття, проте початкова та середня освіта в Англії була на належному рівні. Проблема права жінок на освіту в Європі та США була вирішена лише у 60-х роках XX століття в результаті студентських революцій, коли жінки остаточно закріпили своє право не тільки на вступ до університетів, але й на зміну університетської програми через включення у неї спеціальних курсів та дисциплін (Women's Studies)[1].

Отож, у XIX столітті в суспільстві відбулась еволюція уявлень про жінок, яка супроводжувалась зміною їхнього становища та самосвідомості суспільства. В останні десятиліття XIX століття стало очевидно, що уявлення про жінку, як про «ангела охоронця» домашнього вогнища потребує нагального переосмислення. Новий образ емансипованої жінки, який прийшов на зміну вікторіанському ідеалу, передбачав самостійність у праві вибору сфери діяльності та спілкуванні із протилежною статтю.

#### **Список використаних джерел:**

1.История женского образования[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://gender.academic.ru/>.

2.Butcher Patricia Smith. Education for equality: women's rights periodicals and women's higher education, 1849-1920. New York, 1989.

3.Davis Natalie Zemon. Women's history as women's education: essays. Northampton, Mass., 1985.

4.Eschbach Elizabeth Seymour. The higher education of women in England and America, 1865-1920. New York, 1993.

5.Farello Elene Wilson. A History of education of women in the United States. New York, 1970.

УДК [373.5.091.3: 004.9]:53

**Лаврова А.В.**

аспірант,

Інститут інформаційних технологій  
і засобів навчання НАПН України, м. Київ

### **НАВЧАЛЬНИЙ ФІЗИЧНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ В УМОВАХ МОДЕРНІЗАЦІЇ ОСВІТИ**

Головна зміна в суспільстві, яка найбільше впливає на сферу освіти, - прискорення темпів його розвитку. В результаті школа повинна готувати своїх учнів до життя, змінювати, розвивати у них такі якості, як мобільність, динамізм, конструктивність. Така підготовка не може бути забезпечена за рахунок засвоєння певної кількості знань. Сучасний етап потребує іншого: ефективно використовувати ресурси, порівнювати теорію з практикою, виробити вміння робити вибір і багато інших можливостей, необхідних для життя динамічному суспільстві. Тому головна задача вчителя полягає в організації роботи учнів в такий спосіб, щоб кожен мав можливість у найбільшій мірі проявляти свої задатки та здібності.

З метою активізації пізнавальної діяльності учнів вирішальна роль належить саме фізичному експерименту. Навчальний експеримент, в першу чергу, забезпечує отримання нових емпіричних знань, які систематизуються та узагальнюються в законах і теоріях, по-друге, він є критерієм істинності положень науки і проводиться для підтвердження або

відхилення існуючих ідей та теорій, по-третє, через експеримент здійснюється взаємозв'язок фізичних знань з практикою та виробництвом.

Якщо розвиток фізики допомагає розвитку техніки, то й техніка, в свою чергу, збагачує фізику новими, більш досконалими приладами і методами дослідження природи і ставить перед фізикою нові задачі.

Експеримент є ядром принципу наочності, необхідною базою для формування практичних вмінь, способом відображення експериментального характеру фізичної науки. Фізичний експеримент є основоположним утворенням, що підтверджує або обґрунтовує дійсність тієї чи іншої фізичної теорії. Тому виклад будь-якої фізичної теорії супроводжується аналізом дослідів та експериментів, які привели до створення даної теорії, підтверджують її основні положення [1].

Сьогодні широко використовується нова форма наочності – віртуальна, яка доповнює фізичний експеримент. Використання реального або віртуально фізичного експериментів безумовно активізують пізнавальну діяльність учнів, але лише їх поєднання приносить бажаний результат під час навчання фізики. Тому одним із основних завдань, які ставляться перед вчителем фізики є пошук оптимальних форм і методів інтегрування реального та віртуального експериментів, що сприятимуть наочності та доступності сприйняття матеріалу[2].

Не завжди необхідні для вивчення характеристики і ознаки фізичного явища, процесу або об'єкта, при натурному вивченні, піддаються окремому виділенню, і, отже, швидкому усвідомленню учнями. Виникає методична необхідність поділити об'єкт на певні частини, виділити в ньому істотне і головне, і брати для характеристики не сам об'єкт, а його модель. Це є навчальна комп'ютерна модель - об'єкт, що відображає окремі елементи структури та функції оригіналу. Учні, взаємодіючи з моделлю, отримують знання про об'єкт вивчення. Але слід пам'ятати, що головною особливістю цього методу навчання є наявність обов'язкового етапу співставлення знань, отриманих учнями через модель безпосередньо з реальним об'єктом. Тому віртуальний експеримент повинен лише посилити натурне вивчення фізичних явищ, а не замінити його.

Відмінна якість комп'ютерної графіки, моделювання та високий рівень інтерактивності дозволяють максимально наблизитись до умов реальності. Віртуальний навчальний експеримент стимулює дослідницьку творчу діяльність, розвиває пізнавальні інтереси. Він корисний при підготовці до лабораторних занять з реальним обладнанням і є незамінним при його відсутності.

Запровадження оптимального підходу до інтегрування віртуального сприймання та реального проведення фізичного експерименту надає можливість [3]: розширити можливості експерименту як виду наочності та джерела знань; підвищити зацікавленість учнів процесом пізнання, що забезпечує значне поліпшення ефективності навчання фізики; збільшити обсяг самостійної роботи – індивідуальної, групової; позитивно впливати на всі когнітивні процеси; збільшити інформаційну насиченість навчального матеріалу; розвивати інтерес до дослідницької роботи. Водночас формує підхід до лабораторних досліджень як до процесу моделювання, проведення аналітичного прогнозування та віртуального експерименту. Обробка результатів вимірювань за допомогою сучасних технічних засобів – готує учня до використання комп'ютерної техніки під час дослідницької діяльності. Це безумовно сприятиме формуванню знань високого рівня, що в свою чергу забезпечує формування предметної компетентності учнів під час навчального фізичного експерименту, який є основою вивчення фізики.

#### **Список використаних джерел:**

1.Талхигова Х.С. Учебный физический эксперимент в условиях модернизации образования / Х.С. Талхигова // Сборник статей Международной научно-практической конференции «Современные технологии в мировом пространстве». – Уфа: АЭТЕРНА. – 2016. –С.161-163.

2.Лаврова А.В. Сучасний підхід до проведення навчального фізичного експерименту / А.В. Лаврова // Збірник матеріалів VI Всеукраїнського науково-методичного семінару «Комп'ютерне моделювання в освіті». – Кривий Ріг. - 2013. – С.108-110 .

3.Буряк Ю.В. Проблема оптимізації застосування компютерних технологій у фізичному експерименті / Ю.В. Буряк // Наукові записки Рівненського державного гуманітарного університету. – 2009. - №9. – С. 17-19.

УДК 91(072)

**Максютов А.О.,**

к.пед.н., доцент  
кафедри географії та методики її навчання,  
Уманський державний педагогічний  
університет імені Павла Тичини, м.Умань.

### **ПЕРСПЕКТИВИ ПРОЕКТУВАННЯ КУЛЬТУРОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ ГЕОГРАФІЧНОЇ ОСВІТИ**

Культурологічний підхід в освіті передбачає виховання освіченої, культурної особистості, що володіє основними елементами політичної, художньо-естетичної, фізичної культури, культури праці, відпочинку, поведінки, мови, сімейних відносин. Фундаментом загальної культури є зміст освіти – комплекс знань, ідей, ціннісних уявлень, способів пізнання, мислення, практичної діяльності, без оволодіння якими неможливі взаємини і взаємодія людей, гармонія людини і суспільства, людини і природи.

У цій системі визначене та стійке місце займає комплекс знань наук про Землю, який представлений навчальним предметом «Географія». Географія в школі – один з навчальних предметів, що має на меті дати учням загальноосвітньої школи систематичні знання основ фізичної та економічної географії, цілісне уявлення про сучасний світ, про місце України в цьому світі, а також розвинути у школярів пізнавальний інтерес до інших народів і країн.

Географія інтегрує природні, суспільні і технічні елементи наукового знання. Сучасна географія вивчає просторово-часові взаємозв'язки і взаємодії в географічній дійсності, що представляє собою цілісну систему «людина - природа - господарство - навколишнє середовище».

Формування географічної культури людини – це спосіб гармонізації відносин між суспільством і природою, спрямований на збереження нашої планети, на свідому соціально-економічну діяльність суспільства, на розуміння буття трьох аспектів: Природи, Людини, Суспільства.

Цілі шкільної географічної освіти – поворот наукових знань до потреб людини до практичного їх застосування - основа формування географічної культури у суспільстві, вміння грамотно орієнтуватися в природі і суспільстві.

Сьогоднішнє людство є продуктом своїх вчорашніх дій по використанню, пристосуванню і зміни природи Землі спочатку в інтересах свого виживання, а потім і розвитку. І сьогодні люди в усьому світі продовжують задаватися одвічним питанням: «Як облаштувати свій земний будинок для себе та майбутніх поколінь?» [1, с. 334].

Таким чином, роль географії в підготовці учнів до життя, до поведінки в природі, суспільстві, державі величезна, і тому значення географічних знань і географічної культури як складової частини загальної культури людини, основи яких закладаються в школі, у вирішенні цього питання важко переоцінити.

У той же час у системі географічної освіти простежується суперечність між змістовним потенціалом науки географії, загальноосвітніми та методичними можливостями шкільного курсу географії та рівнем його освоєння в рамках навчального процесу. Іншими словами, існує концептуальний розрив між географічною культурою і умовами освоєння духовного, ціннісного, екологічного, соціально-економічного і творчого її багатства. Це невідповідність пов'язана з орієнтацією на технократичну модель географічної освіти. Ця модель у XXI ст.

зумовила активізацію екологічних і духовно-моральних проблем сучасної цивілізації; в ній збереглася колишня мета - освоєння географічних знань, так само як і орієнтація на традиційні принципи функціонування.

В даний час методика навчання географії розвивається в гуманістичній парадигмі та передбачає «інтеграцію особистості в систему світової та національної культури». Сьогодні шкільне географічне утворення формується в єдності із природничо-науковою та гуманітарною картиною світу і гармонійно вбудовується в макросистему знань про Землю, людину, природу, суспільство та культуру. Розвиток потенціалу шкільної географічної освіти полягає у гуманістичному характері розв'язуваних їм завдань: посилення культуротрансляційних функцій; формування географічної культури випускника і вчителя; культивування здорового способу життя, знань раціонального природокористування та охорони природи, умінь і навичок у школярів; розвитку географічного мислення; творчого розвитку особистості випускника. Ці загальні завдання конкретизуються в ряді практико-орієнтованих питань, які вчителю необхідно вирішувати кожен день: що розуміти під географічною культурою школяра, які цілі географічної культури освіти; яка роль і сутність «окультуреного змісту»; як його реалізувати в процесі навчання географії; які умови формування геоекологічної свідомості і світогляду; в чому специфіка форм і методів формування у школярів ціннісного, діяльнісного та творчого потенціалу географічної культури?

Переважна більшість вчених використовує культурологічний підхід (загальнонауковий метод пізнання), який дозволяє розглядати шкільну географічну освіту як феномен культури, а формування культури випускника і вчителя як його кінцеву мету. Ґрунтуючись на цьому підході необхідно розробити модель структури культурологічного змісту шкільної географії, як системи змістовних взаємопов'язаних компонентів. У структурі моделі пріоритетним є виділення трьох складових: ціннісної - системи цінностей, що формуються в шкільній географічній освіті, - географічної оболонки, природи, людини, науки, знань, способів діяльності з освоєння географічної культури; творчої діяльності школяра як складової географічної культури.

Виходячи з культурологічної методології, необхідним є модернізація шкільного курсу географії, в якому системо-утворюючою метою має бути формування особистості, яка вміє будувати особистісне ціннісне ставлення до навколишнього природного середовища, розвивати творчі здібності, вирішувати наукові та життєві проблеми. У результаті вивчення курсу учень повинен розвинути географічне, екологічне і творче мислення, навчитися співвідносити свою творчу діяльність з законами природи, соціально-економічними і техногенними процесами, зберігати природу для майбутніх поколінь людей і цивілізації.

З позиції культурологічного підходу функції географічної освіти можуть бути переорієнтовані:

- З передачі знань на трансляцію культури, екопринципів гуманізму, екології тощо;
- З розвитку культури на розвиток особистості (як мети та результату географічної освіти) - її індивідуальності, системи цінностей, географічного мислення, досвіду творчої діяльності, її самоактуалізації, самореалізації, саморозвитку [3, с. 416].

Географічне освіта повинна працювати на розвиток цінностей, творчих здібностей і умінь, що дозволяють випускнику формувати географічну компетентність [4, с. 152]. Основоположними ознаками географічної освіченості, компетентності і географічної культури випускника школи є наступні:

- Усвідомлення просторово-часової єдності і взаємозв'язку розвитку в географічній дійсності природних, соціально-економічних, техногенних процесів, об'єктів і явищ;
- Вміле застосування знань, умінь і навичок в реальній діяльності, у тому числі в природокористуванні з урахуванням господарської доцільності та екологічних вимог;
- Вміння самостійно розрізняти і оцінювати рівень безпеки або небезпеки навколишнього середовища для вироблення власної ціннісно-поведінкової лінії в сфері життєдіяльності [2].

Учень і вчитель на високому рівні внутрішньо детермінованої активності і свідомості не тільки здійснюють освоєння знань географії, а й стають об'єктами географічної культури. На основі культурного підходу необхідно реконструювати географічне утворення з метою: підвищення його культуроемкості, особистісно-смыслового залучення школярів до географії (Специфіка географії - її природно-суспільна сутність. Географія інтегрує природні, суспільні і технічні елементи наукового знання. Сучасна географія вивчає просторово-часові взаємозв'язки і взаємодії в географічній дійсності, що представляє собою цілісну систему «людина - природа - господарство - навколишнє середовище»); розвитку географічного мислення і гуманістичних позицій школяра; формування культурних, ціннісних смислів природи і природоохоронної діяльності.

#### **Список використаних джерел:**

- 1.Самойленко В.М. Дефініції дидактики географії: Понятійно-термінологічний словник (електронна версія) / В.М. Самойленко, Л.П. Вішнікіна, І.О. Діброва. – К.: Ніка-Центр, 2013. – 334 с.
2. Сазыкин А.М. Полемические заметки географа о проблемах терминологии в рекреационной географии и туризме / А.М. Сазыкин. – Режим доступа: [http://www.dvgu.ru/meteo/geogr/recreation/public\\_txt.htm](http://www.dvgu.ru/meteo/geogr/recreation/public_txt.htm).
3. Максаковский В.П. Географическая культура: учеб. пособие для студ. вузов / В.П. Максаковский. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1998. – 416 с.
4. Зеленська Л.І. Професійна географічна компетентність: формування, пріоритети, проблеми / Л.І. Зеленська // Україна: географічні проблеми сталого розвитку: зб. наук. праць. В 4-х т. – К.: ВГЛ Обрій, 2004. – Т.1, 2004. – С.152–156.

УДК 351.858

**Мищенко М.С.,**  
к.психол.н., доцент кафедри психології,  
Уманського державного педагогічного  
університету імені Павла Тичини, м. Умань

### **ПСИХОЛОГІЧНИЙ ВПЛИВ ІНФОРМАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА НА ЛЮДИНУ В СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ**

В умовах становлення інформаційного суспільства найважливішим продуктом його життєдіяльності є інформація, її виробництво, поширення, використання. Інформація стає одним з головних чинників розвитку суспільства, а нові інформаційні технології є основою якісно нових механізмів розвитку в ХХІ столітті. Глобалізація інформаційних процесів, впровадження в життєдіяльність людини новітніх інформаційних технологій, розвиток особистості в сучасних умовах неминуче тягне за собою потребу в переосмисленні проблем, що виникають у зв'язку з цим.

В сучасних умовах розвиток і застосування інформаційних технологій - це великомасштабний соціальний процес, який охоплює практично всі сфери життя і громадської діяльності людей. Не випадково в області інформаційних технологій ведуть науково-дослідну роботу філософи, соціологи, психологи, фахівці теоретичної і прикладної інформатики, соціальної когнітології, інформографії та інших областей знання.

В умовах інформатизації суспільства відбувається постійний відбір інформації, в який включаються інтереси, потреби, система цінностей особистості. Інформаційна потреба, породжуючи активність особистості, випереджає будь-яку діяльність і задоволення всіх інших потреб, виробництвом і використанням інформації для вибору мети, визначення шляхів і способу дій особистості, спрямованих на саморозвиток. У структурі людських потреб вона є елементом, що забезпечує відкритість особистості, її готовність до самореалізації.

Глобальний розвиток інформаційного середовища, формування інтернаціональних інформаційних систем має під собою не тільки позитивний вплив, а й формує чимало проблем для людства, пов'язаних з його психологічною, моральною та правовою безпекою. Негативний вплив на психіку і свідомість людини інформації призводить до порушення сприйняття навколишньої дійсності, і як наслідок, деформації особистості. Існує безліч факторів інформаційного середовища, які можуть надати вплив на психологічну безпеку людини [2, с. 82]. Такими факторами можуть бути: якісна і кількісна характеристика інформації (її обсяг, повнота, достовірність, кількість і т. і.), відповідність характеристик інформації параметрам реципієнтів і установкам навколишнього середовища, наявність в сучасних інформаційних технологіях специфічних елементів, що змінюють психічний стан великої кількості людей, наявність в інформаційних потоках вдосконалених фізичних носіїв інформації, що впливають безпосередньо на фізіологічні носії. Але не тільки інформаційне середовище є джерелом небезпеки для людини, але і сама особистість може стати фактором інформаційно-психологічного ризику, серед яких можна виділити: незрілість і нездатність до фільтрації одержуваної інформації, особистісний конформізм, схильність маніпулятивним дій з боку, масового зараження ідеями, функціональні зміни психіки людини, психоемоційний стрес, фрустрація, тривожність.

Інформаційне середовище неоднорідне, складається з безлічі процесів, які мають різну швидкість протікання. У різних поєднаннях таких процесів функціонує інформація, яка відображає адекватно навколишній світ, та інформація деформована. Це пов'язано з виникаючими неточностями процесу пізнання, наших знань про світ, а також суб'єктивним баченням інформації, що створюють її люди. Найбільшу інформаційну небезпеку для особистості можуть представляти різні спільноти і групи людей, в зокрема політичної, націоналістичної та релігійної спрямованості. Найчастіше члени таких спільнот, впливають за допомогою використання наукових знань і методів, апелюючи до фактів науки.

Відповідно до поглядів В. Д. Аносова і В. Е Лепського «негативний інформаційно-психологічний вплив – це, перш за все маніпулятивні дії на особу, на її емоційно-вольову сферу. Маніпуляція свідомістю – це специфічна форма управління людьми шляхом нав'язування їм ідей, установок, мотивів, стереотипів поведінки, вигідних суб'єкту впливу, або приховане психологічне примушення особи» [1, с. 40].

У маніпулюванні можна виділити кілька рівнів: активне поширення потрібних ідей і установок в свідомості людей; деформація поглядів на різні події, в результаті якого відбувається емоційна зміна відношення до будь-якого явища [1, с. 39].

Психологічні наслідки технічного прогресу досить очевидні і проявляються в таких масштабних змінах життя людини, як надмірною доступністю до особистості, втрата приватності, зміна структури і особливостей потреб особистості, психологічна залежність, зміна структури діяльності [2, с. 85]. Сучасні технології активно входять в життя людини і поступово воно перестає помічати, що використовує їх постійно, вони стають настільки звичними, що включаються до її тілесності, змінюють психологічні кордони її тіла. Під тілесністю тут розуміється не тільки фізичне тіло, а й «тіло соціальне», яке включає аспекти формування самосвідомості і самоідентичності. Те, що людина може повністю контролювати, вона сприймає як частину себе, неконтрольоване – відчужує, внаслідок відбувається злиття людини з технічними засобами, так званий ефект «кіборгізації». Найбільш небезпечною формою такої інкорпорації є психологічна залежність, коли життя без технічного блага неможливо і викликає паніку. Інформаційні технології розширюють можливості людини, інформація і навколишні люди стають більш доступними в будь-якій точці світу, психологічні кордони такого спілкування стираються, в зв'язку з чим розмиваються межі приватності.

Розвиток інформаційних технологій змінює і вимоги до людини, формування у неї певних умінь і навичок. Одним навичкам людина надає перевагу, а інші починають поступово зникати. Головним чином, ці зміни позначаються у сенситивному періоді розвитку навичок у дітей і підлітків.

Таким чином, інформаційне середовище і сучасні технічні засоби надають на людину як позитивний, так і негативний психологічний ефект. Швидкий розвиток технічних засобів є джерелом багатьох психологічних змін – розмивання кордонів тілесності, зростання ризику виникнення залежності, зміни структури потреб і діяльності. В зв'язку з цим гостро постає питання збереження інформаційно-психологічної безпеки людини, збереження її психологічного здоров'я і пошук ефективних методів вирішення даної проблеми.

#### **Список використаних джерел:**

1. Ежевская Т.И. Психологическое воздействие информационной среды насовременного человека // Психопедагогика в правоохранительных органах. –2012. – № 3(27).
2. Емелин В.А., Рассказова Е.И., Тхостов А.Ш. Психологические последствия развития информационных технологий // Национальный психологический журнал. –2012. –№ 1(7).

**Омельчук С.В.,**

аспірант

Уманського державного педагогічного  
університету імені Павла Тичини, м. Умань

### **ПРОФЕСІЙНЕ СТАНОВЛЕННЯ МАЙБУТНІХ ЕКОЛОГІВ В УМОВАХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Сучасний етап розвитку України, її інтеграція в європейський економічний, культурний та політичний простір зумовили потребу у висококваліфікованих фахівцях різних галузей. Державна національна доктрина розвитку освіти в Україні визначила необхідність становлення освіти нового типу, що відповідала б потребам розвитку і самореалізації людини в нових соціокультурних ситуаціях і задовольнила потреби суспільства у фахівцях з високою професійною підготовкою, здатних до творчої праці, професійного розвитку, освоєння й упровадження інформаційних технологій, фахівцях, які володіють добре як рідною, так і іноземною мовами з метою спілкування в професійному середовищі, людей моральних та високоосвічених.

Реалізація завдань професійної підготовки та професійного становлення майбутніх екологів потребує плекання особистості, здатної до плідної професійної праці в сучасних умовах, готової до професійної діяльності, яка володіє не тільки системою спеціальних знань, професійних дій і соціальних відносин, а й відрізняється сформованістю і зрілістю професійно значущих якостей, відповідною кваліфікацією. Усе це вимагає нових підходів до розробки змісту, форм і методів підготовки фахівців нової формації, впровадження у навчально-виховний процес університету сучасних інформаційних технологій

Аналіз наукових джерел свідчить, що професійне становлення відіграє особливу роль у процесі розвитку особистості майбутнього фахівця, його професійної свідомості й успішності подальшої професійної діяльності.

Сучасний аналіз наукових праць щодо проблеми формування професійної та екологічної освіти фахівців здійснюється у таких напрямках досліджень: професійної підготовки, професійної компетентності, екологічної освіти та виховання, екологічної компетентності. Однак, недостатньо дослідженою залишається проблема професійного становлення майбутніх екологів в умовах вищих навчальних закладів, що вимагає системного розгляду науково-теоретичних підходів у побудові змісту, розробці інноваційних форм і методів їх реалізації, безпосередньо спрямованих на обґрунтування та впровадження сучасної моделі та педагогічних умов професійного становлення майбутніх екологів в умовах закладів вищої освіти, що зумовлено загостренням низки протиріч між:

- зростаючими потребами суспільства до розв'язання екологічних проблем і низьким рівнем екологічної освіченості молоді;
- потребами суспільства в освічених фахівцях-екологах й недостатнім рівнем

ефективності їх підготовки у закладах вищої освіти;

- необхідністю забезпечення ефективної екологічної освіти екологів і недостатньою методичною базою її формування в закладах вищої освіти.

Показником професійного становлення є професіоналізм, який виражається у набутих нових знаннях, умінні застосовувати їх на практиці; здатності приймати рішення у різних ситуаціях, формуванні всебічно розвинутої особистості [1, с.124]. Велику роль відіграють якості особистості, які розвиваються і вдосконалюються у процесі здобуття освіти та в подальшій трудовій діяльності. Багато вчених розглядають професійно важливі якості як психофізіологічні і психологічні утворення, які в процесі конкретної професійної діяльності формуються у професійні здібності [2, с.81]. Найчастіше виокремлюють такі професійно важливі якості майбутнього фахівця, як комунікативність, активність, відповідальність, високі інтелектуальні показники, професійне мислення, високий рівень самопізнання, компетентність [3, с.240].

Професійне становлення майбутніх екологів в умовах закладів вищої освіти відбуватиметься більш ефективно в разі дотримання таких педагогічних умов: оволодіння студентами теоретичними знаннями про сутність, зміст професійної діяльності майбутнього еколога за допомогою інтерактивних форм і методів навчання; стимулювання стійкого інтересу, позитивної мотивації і ціннісних уявлень майбутніх екологів на основі добору засобів навчання; активізація процесу професійного самовдосконалення студентів під час самостійної роботи.

#### **Список використаних джерел:**

1. Бех І.Д. Виховання особистості: У 2 кн. – Кн. 2: Особистісноорієнтований підхід: науково-практичні засади. – К.: Ли-бідь, 2003. – 344 с.
2. Зеер Є.Ф. Психология профессий: Учебное пособие для студентов вузов. – М.: Академический проект; Фонд «Мир», 2005. – 158 с.
3. Бодров В. А. Психология профессиональной пригодности: учебное пособие для вузов / В. А. Бодров. – М.: ПЕР СЭ, 2001. – 511 с.

УДК [(371.134:371.2)+613](043.3)

**Осадченко Т.М.,**

к.пед.н., викладач

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, м.Умань,

**Цибульська В.В.,**

к.н. з фіз.вих. і спорту, доцент

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, м.Умань

### **КОМПОНЕНТНИЙ СКЛАД ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ**

У сучасній науковій літературі досліджувана категорія має широкий спектр дефініцій, що зумовлено психолого-педагогічними аспектами розкриття її сутності та механізмами створення у межах різних освітніх установ та організацій.

Аналіз змісту поняття «здоров'язбережувальне середовище» дає можливість зробити висновки:

– більшість дослідників розкривають сутність здоров'язбережувальної середовищної взаємодії через категорію «умови», які характеризуються сукупністю та системністю;

– визначені умови створення середовища різноаспектні, репрезентовано медико-гігієнічні, культурно-соціологічні, психолого-педагогічні умови;

– взаємодія суб'єктів середовища спрямована на гармонійне збереження та зміцнення фізичного, духовного та соціального компонентів здоров'я особистості.



Ураховуючи вищезазначене, *здоров'язбережувальне середовище початкової школи* розглядаємо як педагогічно організовану систему умов, що впливають на цілеспрямовану взаємодію суб'єктів початкової освіти і забезпечують ефективність освітнього процесу на основі формування пріоритетного ставлення до здоров'я як найбільшої життєвої цінності, функціонування здоров'язбережувальних методів, технологій та засобів з метою розвитку здоров'язбережувальної компетентності його суб'єктів.

Акцентуємо увагу на фактах використання в науковій літературі також поняття «здоров'язбережувальний простір». Зазначимо, що ми підтримуємо думку дослідників: Е. Зесра, Ю. Мануйлова, І. Шендрика, О. Ярошинської та ін., які доводять, що категорії «середовище» і «простір» не синонімічні.

Переконаливим вважаємо твердження Ю. Мануйлова, що простір не дозволяє людині виявити його власне буття. Він лише простір середовищтворення, лише ареол, з якого кожен черпає стільки, скільки може. Освітній простір – це ресурс, ніби резерв, потенціал формування інтегрального та масштабного засобу становлення людської особистості. Конкретна людина в освітньому просторі не живе, лише мислиться, а от у середовищі людина, безумовно, живе і постійно із ним взаємодіє [6, с. 15–16].

Тому вважаємо, що доцільно вживати поняття *«здоров'язбережувальний простір особистості молодшого школяра»* у якості характеристики його оточення, яке забезпечує створення можливостей для реалізації умов здоров'язбереження, зокрема у процесі освітньої взаємодії у початковій школі.

У сучасній педагогічній літературі репрезентовано наукові розробки, що розкривають функціонально-структурні компоненти здоров'язбережувального середовища початкової школи, напрями діяльності суб'єктів взаємодії з метою його формування, умови успішної організації тощо. Аналіз змісту результатів цих досліджень забезпечить здатність до проектування дій майбутніх учителів у напрямі створення здоров'язбережувального середовища початкової ланки освіти.

У вітчизняній науковій літературі дослідження структури здоров'язбережувального середовища початкової школи розпочалися лише в останні роки, тоді як визначення його характеристик започатковано у вітчизняній науковій літературі ХХ ст..

С. Дудко виокремлює чотири функціонально-структурні компоненти здоров'язбережувального навчального середовища: зміст особистісно значимої системи знань про здоров'я; навчально-методичне забезпечення навчально-виховного процесу початкової школи; організація суб'єкт-суб'єктної взаємодії учасників освітнього процесу); методи забезпечення навчання в русі та формування здоров'язбережувальної компетентності учнів дидактизованою матеріально-технічною базою [3, с. 38]. На нашу думку, така компонента структура не повною мірою відповідає особливостям середовищно-просторової взаємодії суб'єктів освітнього процесу з метою розвитку його учасників, тому потребує удосконалення.

Як зазначає Т. Водолазська: «Вивчення можливостей просторово-предметного компонента освітнього середовища не часто потрапляє у поле зору педагогів і психологів... Педагоги рідко розглядають територію школи чи класу як ресурс підвищення результативності навчання, ігноруючи факт просторового розміщення учнів і вплив предметів на успішність у навчальній діяльності») [1, с. 38].

Вважаємо за необхідне при виокремленні структури здоров'язбережувального середовища початкової ланки освіти посилалися на наукові розвідки В. Новікова, О. Писарчук, А. Цимбалару, О. Шапран, В. Ясвіна та інших педагогів, психологів, які пропонують функціонально-просторову структуру середовища, зокрема науковці виокремлюють:

– соціальний, просторово-предметний, психодидактичний компоненти середовища (В. Ясвін) [14];

– просторово-семантичний, змістово-методичний, комунікативно-організаційний компонент, комунікаційна сфера, організаційні умови (С. Тарасов) [9, с. 15–18];

– ціннісно-сенсовий компонент, інформаційно-змістовий, організаційно-діяльнісний, просторо-предметний (В. Новіков) [7];

– суб'єктно-ресурсний, технологічний, матеріально-технічний компоненти (О. Шапран, Ю. Шапран) [12, с. 109];

– просторово-предметний, психолого-дидактичний, соціально-комунікаційний, пізнавально-комунікаційний (О. Писарчук) [8, с. 38] та ін.

Конструктивною вважаємо думку А. Цимбалару, що освітнє середовище буде ефективним ресурсом запровадження компетентнісного підходу у процесі навчання першокласників, якщо організовуватиметься з урахуванням:

– просторово-предметного компоненту шкільного середовища відповідно до вікових фізіологічних особливостей першокласників, що забезпечуватимуть його ергономічність і здоров'язбережувальну спрямованість;

– соціального компоненту шкільного середовища відповідно до вікових психологічних особливостей першокласників, що забезпечуватиме його персоналізацію;

– діяльнісного (технологічного) компоненту шкільного середовища відповідно до індивідуальних особливостей першокласників, що забезпечуватиме його культуротворчу спрямованість [11, с. 50].

О. Кірпиченко, досліджуючи здоров'язбережувальне середовище дошкільного навчального закладу як педагогічну систему, визначає у його структурі: навчально-виховний процес, соціальний і предметний компоненти [4, с. 51–52], які, на думку дослідниці, мають свої функції, зміст та особливості реалізації визначених завдань у межах кожного компоненту.

До соціального компоненту дослідниця відносить: педагогічний персонал, який втілює в практику фізкультурно-оздоровчі здоров'язбережувальні технології; медичний персонал, який забезпечує контроль за станом здоров'я та фізичним розвитком дітей, дотримання санітарно-гігієнічних норм в процесі реалізації навчально-виховної роботи, організацію раціонального харчування; соціальне оточення дитини поза навчальним закладом. Предметний компонент, на її думку, включає: фізкультурне обладнання групової кімнати, фізкультурної зали, спортивного майданчику, посібники, методичні рекомендації для організації цілеспрямованої та самостійної діяльності дітей, які відповідають педагогічним, гігієнічним, естетичним вимогам та анатомо-фізіологічним особливостям дітей різного віку [4, с. 53]. За умов такого структурування, автор вбачає за можливе реалізовувати здоров'язбережувальне середовище як цілісну систему, яка має концептуальні основи для впровадження здоров'язбережувальної діяльності в умовах навчального закладу та забезпечує методичний супровід цього виду діяльності і педагогічний інструментарій.

Ж. Шараффуліна, С. Уланова в структурі здоров'язбережувального середовища школи виокремлюють наступні компоненти: предметно-просторовий (особливості місця, де розташовано освітній заклад; матеріально-технічне забезпечення процесу освіти; естетика інтер'єру та ін.); організаційно-стратегічний (якість концептуалізації середовища творення; тактика управління середовищним чинником здоров'язбереження, забезпеченість кадрами та ін.); комунікативно-технологічний (характер педагогічної взаємодії суб'єктів освітнього процесу; технології здоров'язбереження, що використовуються; зв'язок основної та додаткової освіти; ступінь залучення учнів до середовищтворення та ін.) [13, с. 75].

На основі аналізу вищезгаданих досліджень пропонуємо такий компонентний склад здоров'язбережувального середовища початкової школи: програмно-змістовий компонент; суб'єктно-соціальний; технологічно-ресурсний; просторово-предметний (рис. 1).



Рис. 1. Структура здоров'язбережувального середовища початкової школи

**Програмно-змістовий компонент** здоров'язбережувального середовища початкової школи визначає освітню парадигму здоров'язбереження у системі початкової ланки освіти. Його проектування відбувається на основі:

- Державного стандарту початкової загальної освіти [2], який розроблений відповідно до мети початкової школи з урахуванням пізнавальних можливостей і потреб учнів початкових класів, визначає зміст початкової загальної освіти, який ґрунтується на загальнолюдських цінностях та принципах науковості, полікультурності, світського характеру освіти, системності, інтегративності, єдності навчання і виховання на засадах гуманізму, демократії, громадянської свідомості, взаємоповаги між націями і народами в інтересах людини, родини, суспільства, держави тощо;

- інваріантної складової змісту початкової загальної освіти, що представлена освітніми галузями: «Мови і літератури», «Математика», «Природознавство», «Суспільствознавство», «Здоров'я і фізична культура», «Технології» та «Мистецтво»;

- варіативного складника загальноосвітньої підготовки на рівні початкової освіти, що визначається, згідно Стандарту, загальноосвітнім навчальним закладом з урахуванням особливостей регіону, навчальних закладів, індивідуальних освітніх запитів учнів та (або) побажань батьків або осіб, які їх замінюють;

- навчальних програм для загальноосвітніх навчальних закладів 1–4 класів;

- програм та планів виховної, профілактичної та медико-діагностичної роботи початкової школи;

- особистісних цілей суб'єктів освітнього середовища, які зумовлені потребами учасників освітньої взаємодії та спрямованістю на здоров'язбереження тощо.

**Суб'єктно-соціальний компонент** здоров'язбережувального середовища початкової школи відтворює систему взаємодії в досліджуваній ланці освіти.

Конструктивною вважаємо думку Л. Тихомирової, С. Морозової, які, досліджуючи формування здоров'язбережувального середовища освітнього комплексу «Школа – сад», зазначають, що його суб'єктами повинні бути не тільки учні та педагоги, дошкільнята і вихователі, а й всі фахівці, що працюють в освітньому комплексі, й, звичайно ж, батьки [10, с. 42]. Тому суб'єктами здоров'язбережувального середовища початкової школи визначаємо: учнів; учителів початкової ланки освіти; учителів-предметників, які залученні для реалізації освітніх цілей; батьків; медичний персонал закладу; педагогічних працівників (соціального педагога, практичного психолога, адміністрацію закладу тощо).

В основі створення цього компоненту середовища визначаємо суб'єкт-суб'єктну взаємодією як найефективнішу стратегію проектування середовища. Ми погоджуємось з

О. Лінник, що суб'єкт-суб'єктна взаємодія в освітньому середовищі – рівноправний взаємообмін навчальними смислами між суб'єктами педагогічного процесу, що відбувається у спільній навчальній діяльності та опосередковуються міжособистісними стосунками... Це найвищий рівень педагогічної взаємодії, що характеризується співробітництвом учителя та учнів, партнерськими стосунками та рефлексивним типом управлінської діяльності [5, с. 83–84].

Суб'єктність у здоров'язбережувальному середовищі проявляється і на рівні індивідуального підходу до здоров'язбереження школярів, відповідно до їх індивідуальних особливостей, можливостей та вад.

**Технологічно-ресурсний компонент** здоров'язбережувального середовища початкової школи відтворює систему форм, методів, технологій, засобів та їх ресурсного забезпечення, які використовуються суб'єктами взаємодії з метою забезпечення здоров'язбережувального ефекту освітньої та виховної діяльності.

Сутність технологічно-ресурсного компоненту здоров'язбережувального середовища початкової школи постійно знаходиться у полі зору дослідників та педагогів-практиків, адже операційно-діяльнісна складова організації освітньої взаємодії відіграє ключову роль у результативності здоров'язбережувальної діяльності.

Питання використання здоров'язбережувальних технологій і методів у системі загальноосвітнього навчального закладу ґрунтовно представлено у дослідженнях О. Антонової, О. Дубогай, С. Дудко, В. Єфимової, О. Омельченко, О. Менчинської, Н. Поліщук, Н. Сміронова, Т. Сілантева, Л. Сливки, Л. Тихомірової, Н. Шиян та ін. Лише на основі інтеграції урочних та позаурочних форм, методів та технологій навчальної, виховної, профілактичної та діагностичної діяльності, що мають здоров'язбережувальний ефект, забезпечується цілеспрямована взаємодія усіх суб'єктів педагогічного процесу в освітній установі з метою розв'язання завдань здоров'язбереження.

**Просторово-предметний компонент** здоров'язбережувального середовища початкової школи це існуюче та спеціально створюване оточення суб'єктів освітнього процесу у початковій школі, що забезпечує здоров'язбережувальну спрямованість взаємодії і визначається просторово-часовими кордонами.

У структурі цього компонента слід розглядати як оточення-даність, так і оточення початкової школи, створене в процесі цілеспрямованої діяльності суб'єктів освітньої взаємодії. У першому випадку, це – ландшафтне розташування навчального закладу, його архітектурний стиль, розташування та озеленення мікрорайону, в якому функціонує школа та ін. У другому випадку, мова йде про інтер'єр школи, матеріально-технічну базу та сучасні пристрої забезпечення навчального-виховного процесу, обладнання кабінетів, благоустрій рекреаційних місць тощо.

Просторово-предметний компонент здоров'язбережувального середовища початкової школи відтворює умови для збереження здоров'я школярів завдяки дотриманню санітарно-гігієнічних вимог. На думку А. Цимбалару, вони можуть бути реалізовані не лише традиційними засобами (озеленення фітонцидними рослинами, провітрювання і вологе прибирання тощо), а й використанням сучасних пристроїв (для кварцування, зволоження повітря тощо). Водночас здоров'язбережувальний компонент освітнього середовища може бути забезпечений не тільки широковідомими засобами (добір парти відповідно до параметрів зросту дитини, фізкультхвилинки, прогулянки на свіжому повітрі, увага до питного і харчового режиму школяра тощо), а й тими, що апробовані й зарекомендували себе під час експериментальної роботи у школах сприяння здоров'ю (використання релаксаційних окулярів, таблиць для зорової гімнастики, килимків для масажу стоп, шапочок для збереження постави тощо) [11, с. 48].

В основі проектування просторово-предметного компоненту здоров'язбережувального середовища визначаємо принципи комфортності та єдності фізичного, психічного і духовного здоров'я особистості, реалізація яких створює умови для гармонійної організації взаємодії у початковій школі.

Чітке обґрунтування змісту кожного компонента здоров'язбережувального середовища початкової школи, на нашу думку, сприяє формуванню ґрунтового уявлення майбутніх учителів початкової школи про сутність здоров'язбережувального середовища та визначенню напрямів діяльності, що спрямовані на їх створення.

#### **Список використаних джерел:**

1. Водолазська Т. В. Просторово-предметне середовище початкової школи та його вплив на якість навчання / Т. В. Водолазська // Постметодика. – 2012. – № 2(105). – С. 22–30.
2. Державний стандарт початкової загальної освіти // Початкова школа. – 2011. – № 7. – С. 1–18.
3. Дудко С. Г. Дидактичні засади формування здоров'язбережувального навчального середовища початкової школи : дис. ... кандидата пед. наук : 13.00.09 / Дудко Сергій Григорович. – К., 2015. – 258 с.
4. Кирпиченков А. А. Компонентный состав здоровьесберегающей среды в дошкольном образовательном учреждении / А. А. Кирпиченков // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2011. – № 1(71). – С. 51–54.
5. Ліннік О. О. Взаємодія суб'єктів педагогічного процесу в освітньо-професійному середовищі ВНЗ / О. О. Ліннік // Сборник научных трудов Sworld : материалы Междунар. науч.-практ. конф. «Современные проблемы и пути их решения в науке, транспорте, производстве и образовании 2012». – Вып. 4, Том 26. – Одесса : Куприенко, 2012. – С. 82–90.
6. Мануйлов Ю. С. Соотношение понятий пространство и среда в контексте управленческой практики / Ю. С. Мануйлов // Материалы науч.-практ. конф. «Социокультурная среда и единое образовательное пространство: региональная политика, стратегия развития» (28–29 октября 2003 г.). – Н. Новгород, 2003. – С. 15–18.
7. Новиков В. Н. Образовательная среда вуза как профессионально и личностно стимулирующий фактор [Электронный ресурс] / В. Н. Новиков // Психологическая наука и образование : [Электронный журнал]. – 2012. – № 1. – Режим доступа : <http://psyedu.ru/journal/2012/1/2776.phtml>
8. Писарчук О. Т. Підготовка майбутнього вчителя початкової школи до організації освітньо-розвивального середовища : дис. ... кандидата пед. наук : 13.00.04 / Писарчук Оксана Тарасівна. – Тернопіль, 2016. – 273 с.
9. Тарасов С. В. Образовательная среда школы: проблемы и подходы / С. В. Тарасов // Образовательная среда школы: проблемы и перспективы развития : материалы Шестой научно-практической конференции (15 февраля 2001 г.) / научный редактор С. В. Тарасов. – СПб. : Образование – Культура, 2001. – С. 9–19.
10. Тихомирова Л. Ф. Формирование здоровьесберегающей среды образовательного комплекса «Школа – сад» / Л. Ф. Тихомирова, С. Б. Морозова // Ярославский педагогический вестник. – 2011. – № 3. – Том II (Психолого-педагогические науки). – С. 41–44.
11. Цимбалару А. Д. Педагогічні особливості організації освітнього середовища учнів першого класу: просторово-предметний і соціальний компоненти / А. Д. Цимбалару // Наукові записки Малої академії наук України : зб. наук. праць. – К. : ТОВ «Праймдрук», 2013. – С. 42–50.
12. Шапран О. І. Створення інноваційного освітнього середовища в процесі професійної підготовки майбутнього вчителя / О. І. Шапран, Ю. П. Шапран // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2010. – № 9. – С. 108–110.
13. Шарафуллина Ж. В. Средовой подход к здоровьесбережению школьников: проблемы и перспективы / Ж. В. Шарифуллина, С. А. Уланова // Интеграция образования. – 2013. – № 1. – С. 71–76.
14. Ясвин В. А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию / В. А. Ясвин. – М. : Смысл, 2001. – 365 с.

**Павлюк В.І.,**  
к.пед.н., доцент  
Уманський державний педагогічний  
університет імені Павла Тичини, м.Умань

## **РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ПРЕДМЕТНО-МОВНОГО ІНТЕГРОВАНОГО НАВЧАННЯ У КАНАДСЬКИХ ШКОЛАХ**

Двомовна освіта набуває особливого значення в усьому світі. Зокрема, у Канаді існують двомовні програми, нокшталт програмі занурення у вивчення французької мови в якості другої мови в початкових і середніх школах.

Програми занурення у вивчення французької мови можна класифікувати за двома різними змінними: вік, в якому вперше вивчається мова та інтенсивність навчання.

Зразки таких канадських програм були використані в інших країнах, які були зацікавлені у заохоченні двомовності. Після майже п'ятдесяти років досвіду, результати цих програм були глибоко проаналізовані та їх ефективність була доведена в різних дослідженнях. Наприклад, Міжнародна програма з оцінки освітніх досягнень учнів (PISA), проведена в 2000 році надала можливість педагогам зрозуміти, наскільки добре канадські студенти навчаються в програмах занурення. М. Аллен зазначає, що були проведені дослідження, в яких порівнювали рівень читання канадських студентів, які були залученими до програм занурення у вивчення французької мови та поза ними. Результати показують, що студенти, залучені до програм франко-занурення перевершили своїх колег в програмах без занурення у вивчення мови в продуктивності читання [1, с. 27].

Ефективне предметно-мовне інтегроване навчання повинно включати в себе оснащення вчителів стратегіями і лінгвістичними ресурсами з використанням іноземної мови. Комунікативний підхід до вивчення мови повинен бути використаний з ефективними дидактичними матеріалами, розробленими спеціально для предметно-мовного інтегрованого навчання.

Отже, науковців та громадскість цікавить питання як іноземна мова впливає на предмет знання та навички студентів. Деякі науковці, зокрема М. Хайер, дотримуються ідеї, що предметно-інтегроване навчання приводить до зниження предметної компетентності або недосконалого розуміння предмету студентами, оскільки вчителі заздалегідь спрощують зміст навчальної програми [4, с. 280].

Вцілому, результати досліджень предметно- мовного інтегрованого навчання, зокрема і в Канаді, є позитивними, при цьому більшість досліджень зосереджені на спостереженнях того чи володіють студенти, задіяні у предметно-мовному інтегрованому навчанні, таким же обсягом знань змісту предмету, як їх однолітки, які не задіяні у такій навчальній діяльності. Студенти, задіяні у предметно-мовному інтегрованому навчанні, навіть показували результати на випередження.

Г. Фолльмер і його колеги стверджують, що лінгвістичні проблеми, з якими зустрічаються учасники предметно-мовного інтегрованого навчання, досить часто активізують творчу розумову діяльність студентів (за рахунок розробки деталей ситуації та виявлення суперечностей), таким чином може відбуватися глибша семантична «обробка» слів і більш глибоке розуміння концепцій навчального плану студентами [6].

З вищезазначеним погоджується і науковець А. Бонне, який стверджує, що студенти цілком можуть переключатися на нерідну мову, коли постає концептуальна проблема, але ця здатність не призводить до вирішення мовної проблеми. Те, що має бути перешкодою для студента, насправді стає сильним потенціалом для нього, зокрема, для вивчення предметних конкретних понять. Слід зазначити, що студенти, задіяні у предметно-мовному інтегрованому навчанні, можуть опинитися в невігідному становищі на іспитах з різних шкільних предметів, за винятком інтегруючих, таких як іноземна мова і рідна мова й література [2, с. 178].

Дослідження канадського занурення у вивчення англійської як іноземної мови показує, що студенти можуть отримати компетентність в прослуховуванні і читанні іноземних текстів подібну до рідної мови. У канадських навчальних програмах мовного занурення, навички пасивного мовлення активізуються за рахунок розширення кількості різних мовленнєвих ситуацій, з якими учні зустрічаються і їм потенційно пропонуються додаткові причини для читання іноземних текстів.

Студенти, задіяні у предметно-мовному інтегрованому навчанні, часто демонструють значну швидкість у виконанні завдань, показують кількісний і творчий потенціал і схильність до гарної вимови.

Позитивний ефект канадського предметно-мовного інтегрованого навчання для франкофонних студентів вбачається у:

- використанні іноземної мови не лише на уроках, але й в інших громадських місцях, зокрема у шкільному кафетерії;
- грамотному використанні аспектів англійської морфології, зокрема вживання закінчення -s третьої особи або неправильної форми минулого часу;
- високому ступені автоматизації процесу мовлення і частотність його використання.
- виробленні лексики через вивчення змісту предметів в предметно-мовному інтегрованому навчанні;
- набутті навичок академічної мови, яка дає студентам перевагу над однолітками, не задіяними у програмі;
- розширенні словникового запасу студента ;
- сильніших навичках читання, ніж у студентів не задіяних у програмі;
- високій продуктивності використання в тесті словникового запасу.

Отже, предметно-мовне інтегроване навчання – це підхід до двомовної освіти, в якому і зміст навчальних програм і мова вивчаються разом. У Канаді, в умовах двомовності, предметно-мовне інтегроване навчання є ефективною освітньою стратегією , яка, в основному, орієнтована на франкофонних студентів.

#### **Список використаних джерел:**

1. Allen M. (2004). Reading achievement of students in French immersion programs. *Educational Quarterly Review*, 9(4), 25-30.
2. Bonnet Andreas. (2004). *Chemie im bilingualen Unterricht. Kompetenzerwerb durch Interaktion*. Opladen: Leske + budrich, 311 p.
3. Graddol D. (2006). *English next*. Retrieved December 18, 2016 from [www.britishcouncil.org/files/documents/learning-research-english-next.pdf](http://www.britishcouncil.org/files/documents/learning-research-english-next.pdf)
4. Hajer Maaïke. 2000. Creating a language-promoting classroom: content-area teachers at work. In Hall, Joan Kelly and Lorrie Stoops Verplaetse (eds.) 2000. *Second and foreign language learning through classroom interaction*. Mahwah N.J. and London: Lawrence Erlbaum Associates, pp. 265-285.
5. Lorenzo W. E., & Gladstein, L. A. (1984). Immersion education ? l'am?ricaine: A descriptive study of US immersion programs. *Foreign Language Annals*, 17(1), 35-42.
6. Vollmer Helmut Johannes, Lena Heine, Randi Troschke, Debbie Coetzee, Verena K?ttel. 2006. Subject-specific competence and language use of CLIL learners: The case of geography in grade 10 of secondary schools in Germany. Paper presented at the ESSE8 Conference in London, 29 August 2006

## **ПІДГОТОВКА ТЬЮТОРА ДО РОБОТИ В СИСТЕМІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ**

У зв'язку з суспільними процесами інформатизації суспільства, відбувається модернізація вищих закладів освіти, яка тісно пов'язана з підготовкою науково-педагогічних кадрів, від наукової і професійно-педагогічної компетентності яких залежить формування нових поколінь фахівців.

Суспільство потребує фахівців в галузі освіти, які не тільки мають необхідну компетенцію для успішної педагогічної діяльності, але і здатних оновлювати сферу професійної діяльності. Зміни в педагогічній професії природним чином знаходять своє відображення в професійній підготовці викладача вищого закладу освіти. В рамках існуючих навчальних планів це можливо, тільки спираючись на самостійну роботу студентів, яка може ефективно здійснюватися на основі інформаційних технологій, а для віддалених від місця навчання студентів – на основі дистанційних форм отримання освіти.

Отже, виникає потреба в підготовці викладачів не тільки в плані використання інформаційних технологій в навчально-виховному процесі вузу, а й в професійній підготовці викладачів для дистанційного навчання – тьюторів.

Розробка теоретико-концептуальних основ побудови, практична реалізація моделі підготовки викладачів вищих закладів освіти та проектування маршрутів професійної підготовки до здійснення дистанційного навчання повинні спиратися на наступні ідеї:

1. Розробку та реалізацію професійної підготовки викладачів вищих закладів освіти необхідно проводити з урахуванням основних аспектів дистанційного навчання: технічного, психолого-педагогічного, соціального, економічного, з урахуванням особливостей проектування тренінгових програм для викладачів і студентів, особистісної орієнтації і досягнень викладачів вищих закладів освіти, а також з урахуванням оперативної та індивідуальної діагностики і корекції їх підготовки.

2. Продуктивність функціонування професійної підготовки викладачів вищих закладів освіти забезпечується реалізацією сукупності умов, що сприяють включенню викладачів в активну, різноманітну навчальну діяльність в режимі реального часу.

3. Результативність використання професійної підготовки викладачів закладів освіти може бути визначена за допомогою спеціально розроблених механізмів моніторингу якості в процесі професійної підготовки викладачів [1, с. 5].

Вищі заклади освіти повинні організовувати професійну підготовку викладачів до роботи в новому інформаційно-освітньому середовищі, яким виступає система дистанційного навчання, а також персоналу вищого навчального закладу до роботи в умовах дистанційної освіти.

Важливою проблемою є підготовка тьютора до роботи в системі дистанційного навчання. Тьюторство – це спеціалізація професійної діяльності викладача в умовах дистанційної форми навчання. Процес підготовки тьюторів орієнтується на розвиток у них комунікативних, аналітичних, рефлексивних умінь і навичок, психологічної готовності працювати в віртуальному просторі, настройка і підтримка інформаційних зв'язків і взаємодії між слухачами та іншими учасниками системи дистанційної освіти, регулювання різних проблем, вирішення конфліктів, адаптації слухачів до нової форми навчання

Завдання викладача- тьютора:

- координувати чисельність студентів у навчальних групах, ознайомлювати їх з розкладом, процедурними вимогами;

- встановлювати контакти зі студентами до початку сесії, проводити їх ідентифікацію, особисто зв'язуватись зі студентами;



- отримувати від адміністратора відомості, що стосуються групи та відмічати їх у відповідній базі даних;
- готувати найпростіші навчальні матеріали для передавання студентам;
- обговорювати з адміністратором серйозні проблеми, пов'язані з якістю роботи студентів;
- фіксувати труднощі у роботі студентів, усувати їх з розробниками курсу;
- допомагати студентам у разі необхідності змінювати засоби інформації;
- брати участь у розвитку матеріалів курсу;
- інформувати студентів про можливість одержання навчальних консультацій з конкретного навчального курсу;
- консультувати студентів з навчальних проблем як при особистій зустрічі, так і по – телефону або за допомогою електронного зв'язку;
- виступати перед слухачами з популярними лекціями за матеріалами курсу [2, с. 45-50].

Але основним завданням тьюторів в системі дистанційного навчання є управління самостійною роботою слухачів, дозволяє виконання ними наступних функцій:

- формування спонукальних мотивів;
- постановка цілей і завдань;
- передачі знань, досвіду;
- організаційна діяльність;
- організація взаємодії між слухачами;
- контроль процесу навчання.

Викладач-тьютор дистанційної освіти повинен відповідати за зміст навчально-методичних матеріалів по його дисципліні. Тьютор здійснює методичне керівництво навчальним процесом, відповідає на запитання студентів і проводить перевірку результатів їх тестування по своїй дисципліні. Студент, який навчається за даною технологією, має право доставити викладачеві питання, що виникли у нього при вивченні кожного розділу дисципліни, і відправити їх по електронній пошті.

Навчитися швидко і кваліфіковано виконувати такі завдання можливо лише за умови запровадження доцільних методів, форм і засобів професійної підготовки викладачів-тьюторів.

Тьюторство як окремий вид викладацької та тренерської діяльності тісно пов'язане з Інтернет-технологіями і електронним навчанням. Майбутній викладач-тьютор має освоювати професію одночасно з освоєнням ключових принципів і технологій електронного навчання як користувач і майбутній куратор в системах дистанційного навчання.

Узагальнюючи досвід роботи тьюторів, наукові і методичні доробки з цього питання, можна сказати, що тьютор – це нова спеціалізація професійно – педагогічної діяльності викладача, яка виникає і функціонально реалізується у нових умовах організації навчального процесу, що створюється внаслідок використання нових інформаційно- комп'ютерних освітніх технологій.

#### **Список використаних джерел:**

1. Положення про дистанційне навчання (затверджено Наказом Міністерства освіти і науки України 25.2013). – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13>.
2. Федорова Е. Ф. Системное представление дистанционного образования // Педагогические и информационные технологии в образовании / Е. Ф. Федорова. – 2002. – № 5. – С. 45 – 50.

**Плотнікова М.Ф.**,  
к.е.н., доцент, доцент кафедри інноваційного підприємництва та інвестиційної діяльності,  
**Булуй О.Г.**,  
к.е.н., доцент, доцент кафедри інноваційного підприємництва та інвестиційної діяльності,  
**Присяжнюк О.Ф.**,  
к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту організацій та адміністрування  
Житомирський національний агроєкологічний університету, м. Житомир,  
**Курмишев Г. В.**,  
д. пед. н., віце-президент, дійсний член Міжнародної Ноосферної Академії науки і освіти,  
іноземний член, радник Російської Академії Природничих наук, Президент Міжнародного  
ноосферного центру Вернадського

## **НООСФЕРНА ОСВІТА ЯК БІОАДЕКВАТНА МЕТОДИКА В ПЕДАГОГІЦІ ТА ПСИХОЛОГІЇ В УМОВАХ ЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ**

Для сфери освіти й виховання глибоке усвідомлення змін, що відбуваються, у поглядах суспільства на Світ проявляється через механізм оволодіння новою методологією та інструментарієм для його пізнання і реалізується шляхом органічної й усвідомленої розбудови етапу духовної розвитку нашої планети – ноосфери – еволюційного етапу становлення одухотвореного людського розуму і простору його розгортання.

Ноосферна освіта здатна виховувати людину з новими еволюційними якостями цілісного мислення, проектного інтелекту, космопланетарної свідомості, зі зростаючими моральними, інноваційними, енергетичними, комунікативними можливостями. Це затребувані часом і необхідні еволюції планети якості людини, без знаходження яких неможливий технологічний прорив у всіх сферах життя й перехід суспільства на новий економічний, соціальний, моральний і культурний рівень розвитку. Еволюційне завдання сучасної кризи освіти – підштовхнути прогресивно мислячих вчителів до усвідомлення необхідності відмови від порушення генетично детермінованого шляху пізнання, способів мислити, діяти і навчати поза Законами Світу, Природи, суспільства, моральності. Основними завданнями опанування методики ноосферної освіти є теоретична і практична підготовка студентів та фахівців освітньої сфери методичним та методологічним підходам у організації та забезпеченні природовідповідного здоров'язберігаючого навчання, формування умінь та навичок розробки ноосферних уроків відповідно до стратегії розвитку сучасної системи освіти на різних рівнях і в конкретних умовах.

Ноосферний розвиток – усвідомлений керований згідно із Загальними Законами управління, ціннісно орієнтований на Загальні Закони Світу, співрозвиток людини, суспільства і природи, при якому задоволення життєвих потреб населення здійснюється без шкоди для природи і майбутніх поколінь. Ноосферний розвиток націлений на відновлення екологічної рівноваги на планеті і появу нової людини, відмінною рисою якої буде нова якість мислення – цілісне (гармонійне – двопівкульне) мислення, що відповідає Загальним Законам Світу. Ноосферна освіта – це новий етап в еволюції освіти. Відповідаючи на виклики часу, вона є ключовою ланкою ноосферного переходу. Послідовність переходу однозначна та має три етапи. Ноосферна освіта здатна сформувати ноосферне цілісне мислення людини, яке здатне опанувати ноосферну методологію, спрямовану до ноосферного світогляду. Наслідком цих змін є ноосферний розвиток людини і суспільства. Необхідним і достатнім у ноосферній освіті є принцип відповідності вимогам Загальних Законів Світу, тобто природовідповідність або біоадекватність.

Знання кожним учителем законів, за якими будується психіка людини, дозволить, по-перше, усвідомлено керувати розвитком психіки дитини. По-друге, розв'язати невідкладні питання сучасності: здоров'язбереження і здоров'язвиток особистості у процесі навчання, ефективного засвоєння інформації та умінь її застосовувати в житті; формування творчого екологічного світогляду, психологічна гармонізація або корекція негативних псі-станів і ситуацій у класі в ході кожного уроку. Знання й використання законів психіки людини

дозволить забезпечити більш ефективну педагогічну діяльність. А знання Загальних Законів Світу, Загальних законів людського суспільства, законів пізнання / збагнення і законів управління дозволить розв'язати в соціумі глобальні проблеми людства. Вивчення законів функціонування багаторівневої системи «людина» дозволяє побачити сильні і слабкі ланки всієї системи в цілому, тому що життєдіяльність усіх рівнів нашої біосфери схожа на сполучені посудини – збій на морально-духовному плані може призвести до серйозних фізичних захворювань, так само як і нестача життєвих сил, обумовлена відсутністю здорового способу життя, може призупинити наші більш високі можливості.

Відповідно до ієрархічної організації Світу, всі системи й підсистеми Світу мають свою імунну систему. Умовно можна співвіднести кожному рівню біосфери людини свою власну систему захисту, що відповідає вимогам Законів певного рівня буття. Всі рівні буття є значущими для розвитку людини, усі рівні біосфери повинні бути гармонійні і служити винятково для досягнення найвищої мети кожної людини – реалізації її призначення в житті. До кожної сфери своєї життєдіяльності потрібно підходити усвідомлено, як до етапу розвитку, нарощуючи потенціал потужності своєї розумності по відношенню до себе і до Світу. Потенціал персональної чутливості нарощується і підсилюється за цілеспрямованої роботи над собою в житті та у системі освіти. Кожен повинен відповідати ритму чистих і тільки тоді продуктивних емоцій, тому що неможливо пізнати повноту Світу, залишаючись в'язнем розлагоджених емоцій. Приймаючи рішення у стані негативних емоцій, людина наперед створює плани і програми дизгармонійних вчинків, дій. Так вона формує своє ненормальне майбутнє.

Природовідповідна робота вібрацій клітин, органів, систем і всього організму в цілому дозволяє вправно працювати людському мозку. Властивий від природи кожній людині детектор власної істини й неправди (уміння відчувати потрібну інформацію) є базою для більш складної системи: генетично детермінованого способу пізнання (ГДСП) людиною себе самої і Світу. Дотримання ГДСП є нагальним завданням з безліччю позитивних наслідків. Будуть відновлені шляхи приймання і надходження інформації в мозок без її викривлення. Адекватно заробить 1-й мозковий блок приймання інформації (всі рецептори – смаку, зору, нюху, дотику, слуху, кінестетики, позначені внизу рис. 6). Це сприятиме природному наповненню енергією 2-го мозкового блоку – енергетичного. Найважливіший орган цього блоку – ретикулярна формація (енергетична батарея мозку) – використовує емоції людини для вироблення енергії, що живить мозок.

Далі ретикулярна формація передає енергію гіпоталамусу, таламусу, у лімбічний відділ, у медіабазальну кору й мозочок (це складові частини енергетичного відділу мозку). Вони заповнюються необхідною енергією і працюють повнокровно. Так ретикулярна формація пов'язана з 6-ма шарами кори головного мозку і створює готовність до роботи всього мозку.

Третій блок мозку – приймання й переробки інформації (первинні, вторинні, третинні поля кори головного мозку) – природовідповідно обробить інформацію, що надійшла, і передасть її в четвертий – проектний відділ головного мозку (лобова кора великих півкуль мозку). Генетично мозок організований для такого порядку проходження інформаційної обробки. Це і є генетично детермінований спосіб пізнання.

В ноосферній освіті включення цього природного шляху проходження інформації стосується будь-якої, а не тільки навчальної інформації. Генетично детермінований спосіб пізнання дозволяє надзвичайно ефективно, безпомилково вирішувати життєві, навчальні, соціальні, світоглядні завдання без втрати власної інформації та істини. Розглядаючи створення проектів, планів життя як найвищу мету роботи мозку, необхідно вказати: якщо базис вірний, то й контрольно-пропускний пункт надбудови працює в полегшеному режимі. Якщо ж детектор власної істини не в порядку, то перевантажений контрольно-пропускний пункт може не впоратись із лавиною неправдивої або свідомо неправильної інформації. Тільки ці дві структури визначають якість мислення людини, її генетично детермінований спосіб пізнання й мислення – природовідповідний, адекватний її природі і Світу.

Уроджені або придбані викривлення генетично детермінованого шляху пізнання неминуче призводять до неприродовідповідного мислення, яке неадекватне Світу і здоровому людському мисленню. У цьому випадку ми маємо справу з тим чи іншим ступенем відхилення від норми природовідповідності. Саме з цієї причини в системі ноосферної освіти на перше місце в освітньому й виховному процесах ставиться *мотивація індивідуального природовідповідного мислення особистості*. У ноосферній освіті особа із перших кроків у вчиться базовим нормам дотримання законів пізнання. Необхідно забезпечити доступ до позитивної інформації у своєму найближчому оточенні, сучасних ЗМІ, літературі, кіно, театрі, культурі. Якщо немає доступу до високоякісної інформації, людині неможливо резонувати з високими частотами, вона не знаходить резонансу своїм високим устремлінням. Сприйняття низькочастотної інформації знижує власний потенціал людини: починається рух униз.

Важливим завданням ноосферної освіти є надання знань і тренінг навичок відчуження високочастотних станів кожної людини за допомогою дбайливого ставлення до генетично детермінованого способу сприйняття і переробки інформації Світу. Знання цих механізмів необхідне кожній сучасній людині. Особливо важливо знати це батькам, вихователям, викладачам. Основні положення теорії пізнання:

1. Пізнання – це процес приймання – передачі і переробки людиною інформації із зовнішнього і внутрішнього світів.

2. Інформація передається і сприймається за допомогою хвилевих процесів.

3. Всесвіт і внутрішній світ людини мають єдиний ритмодинамічний механізм приймання – передачі сигналів. При цьому сигнали здатні трансформуватися: фізичні – у хімічні – у біоритмічні – у психічні.

4. Для здійснення пізнання Світу необхідно діяти в режимах і методиках ритмодинаміки Світу, що відбито в Загальних законах пізнання / збагнення.

5. Для успішного здійснення пізнання необхідно реалізувати методичний принцип непорушення гармонії біоритмів людського тіла і мозку. Це принцип етичного (одночасно й екологічного) імперативу. Це відбито в Загальних законах пізнання/збагнення. Ця позиція – «не зашкодити» природі – зближує та онтологічно зрівнює етику й екологію пізнання.

6. Надходження будь-якої інформації у процесі пізнання в канали сприйняття збуджує відповідний хвилевий процес, за допомогою якого інформація передається в мозок.

7. Будь-який мислеобраз є осцилятором (точкою збудження хвиль) фазо-частотних коливань.

8. Накладання хвилевих картин, що надходять із різних каналів сприйняття в мозок, створює інтерференційну картину об'єкту, що сприймається як його голографічний образ – модель – символ.

9. Створена голографічна модель, яка супроводжується відповідним індивідуальним її відчуттям (проживанням і акомодациєю), стає мислеобразом – індивідуальною голографічною одиницею мислення. Вона має форму, інформацію, енергетику, причинно-слідчий потенціал, можливості зростання і трансформації.

10. Процес пізнання включає численні крос-кореляції мислеобразів – порівняння нового мислеобразу з тими, що вже є в досвіді індивіда.

11. Рух і крос-кореляційні операції з мислеобразами в сукупності становлять сутність процесу мислення.

12. Метою процесу мислення є пошук зменшення невизначеності (спрощення нових мислеобразів і порівняння їх з уже знайомими).

13. У пізнанні найчастіше здійснюється пошук структурних і контекстуальних аналогів наявних у досвіді мислеобразів.

14. Сила мислення полягає в можливості багаторазового повернення до будь-яких мислеобразів, які наочно забезпечують повторення.

15. Вирішення завдання у процесі пізнання починається зі стану невизначеності; під час пізнання відбувається порівняння мисле образів. Результат відчувається при узгодженні мислеобразів.

16. Вирішення завдань за допомогою крос-кореляції мислеобразів автоматично буде тривати до моменту знаходження результату.

17. Жива система (людина) сама відчуває і сигналізує про достатність результату при правильному з нею поводженні.

18. Надходження нових мислеобразів впливає на зростання і трансформацію вже наявних.

19. Мислеобрази з'являються і проходять відповідні стадії зростання за синергетичними принципами самоорганізації відкритих систем.

20. Мислеобрази як відкриті системи взаємодіють із їхнім носієм (людиною), викликаючи ті чи інші його вчинки або зміни в житті людини на фізичному, творчому, міжособистісному, соціальному, принциповому, світоглядному рівнях буття особистості.

21. У процес пізнання рівноправно залучені тіло людини, її душа, сумарний потенціал особистості, ліва і права півкулі мозку.

22. Зміна і зростання будь-якого мислеобразу спричинює зміни і зростання в усіх сферах знання та життя людини (за принципом сполучених посудин).

23. Пізнання зовнішнього і внутрішнього світу є нероздільним, тому що єдиний хвилиний механізм і функціонування інформації в мислеобразах невіддільні від акомодатії їх у внутрішньому світі людини.

24. Пізнання умовно відділяється від свідомості, зберігаючи спільні цілі, механізми, природу. Відрізняються вони вектором спрямованості: свідомість є етапом пізнання [5].

Етапи сприйняття інформації у процесі пізнання. Згідно з поглядами Ж. Піаже, будь-яка інформація в ході сприйняття проходить 4 етапи: сенсорно-моторний, символічний, логічний, лінгвістичний.

I етап. Сприйняття має справу з тілом людини, яке сприймає сигнали і природними каналами (слуховими, зоровими, нюховими, смаковими, дотиковими тощо) здійснює доставку інформаційних сигналів до мозку. На вході в мозок відбувається перекодування почуттєвих сигналів у нейрофізіологічні (електричні імпульси).

На II етапі мозок сприймає сигнали опосередковано, тобто через механізми тіла мозок людини формує символічні аналоги сприйнятого, відображаючи інформацію мовою мислеобразів. Вони створюються за принципом аналогій і сприймаються нами як голографічні моделі об'єктивної і суб'єктивної реальності. Треба чітко розуміти, що створюються дві моделі одночасно. У правій півкулі – образно-почуттєва модель зі смаком, кольором, запахом, просторовими відносинами. Відбувається «проживання» моделі. У лівій півкулі формується логічна модель, у якій фіксуються розміри, співвідношення частин, форма, вага, швидкість і все, що ми звикли фіксувати і вимірювати. Інтуїтивно-почуттєве усвідомлення тому й більш швидке (майже миттєве), що відбувається воно в момент формування голографічного почуттєвого мислеобразу.

Людина свідомо чи неусвідомлено робить вибір моделі для «спілкування». Тут криється джерело «логіків» і «ліриків» («лівопівкульних» і «правопівкульних» людей), односторонності або цілісності мислення.

На III етапі взаємодії з інформацією відбувається обробка: порівняння мислеобразу з наявним досвідом людини. Операції крос-кореляції (за К. Прібрамом [69]), тобто узгодження наявних образів, становлять сутність процесу мислення. Здійснюється пошук зменшення невизначеності за допомогою розподілу голографічної пам'яті.

IV етап – лінгвістичний. Починається він у момент усвідомлення сутності, змісту інформації, що надійшла. Називання предмету, об'єкту, явища відбувається в момент осягнення його змісту через голографічний аналог, викликаний у процесі мислення.

У процесі пізнання одиниця інформації – мислеобраз – формується індивідуально і являє собою єдність трьох взаємодіючих компонентів, а взаємозв'язки матерії та енергії визначені фізичним законом  $e=mc^2$ .

Мислеобраз – це не відбиток предмету в свідомості і не думка, що промайнула. Це індивідуально сприйнятий усіма органами почуттів цілісний образ предмету, явища, події.

Сприйняття – це функція всього організму, усіх каналів сприймання. Сприймаючи багатоканально, людина залишає багатовимірний мислеобраз у своєму досвіді і пам'яті. При цьому, чим більше каналів сприймання задіяні в момент знайомства із предметом, явищем чи подією, тим сильніший мислеобраз і тим легше його викликати з пам'яті. Енергія мислеобразу не описана за допомогою класичних законів. Йдеться про психічну енергію людини. За В. В. Вульфом, мислеобрази можуть з'являтися чотирма шляхами:

- 1) в результаті почуттєвого сприйняття дійсності;
- 2) за допомогою уяви: вона перетворює, відтворює, винаходить нові мислеобрази за своїм бажанням;
- 3) генетично: значна частина мислеобразів, які створюють тіло, інстинкти тощо, людина одержує спадково;
- 4) з інших частотних просторів: звідти надходить інформація, що не вловлюється нашими органами чуття і приладами та доступна лише людям з розширеним діапазоном сприйняття.

За Р. Сперрі та В. В. Вульфом, мислеобразам притаманні такі характеристики:

- 1) багатовимірність, голографічність;
- 2) рухливість (ви можете керувати мислеобразом за бажанням);
- 3) здатність до трансформації;
- 4) морфогенетичність, тобто здатність породжувати подібні мислеобрази;
- 5) тривалість зберігання і здатність викликатися будь-яким «ключем» (смак, запах, слово, форма, тактильне відчуття);
- 6) створення і трансформація за принципом аналогій;
- 7) проходження 7 природніх етапів зростання:

I – фізичний. *Ви відчули посилення биття серця й потяг до людини (мислеобраз з'явився як фізична хвилева система в мозку).*

II – особистісний. *Ви усвідомили, що до Вас особисто прийшло кохання.*

III – міжособистісний. *Ви прагнете взаємодіяти з цією людиною і розділити з нею почуття кохання.*

IV – соціальний. *Ви прагнете, щоб про Ваше кохання знали друзі.*

V – принципівий. *Кохання вчить і збагачує Вас досвідом; любов стає одним з життєвих принципів.*

VI – універсальний. *Ви прагнете поширити любов на всі області життя. Ви відчуваєте любов Всесвіту.*

VII – інтегрований. Мислеобраз став зрілим: у ньому «згорнуті» усі 6 попередніх щаблів (досягнень) мислеобразу. Він найпотужніший, і тому називається Найвищим потенціалом.

8. Мислеобрази здатні трансформуватися або в спадному, або у висхідному гармонійному потоці: товариш може стати ворогом і навпаки (людина залишається тією ж, але наші мислеобрази про неї можуть змінюватися).

9. Мислеобрази здатні до зміни в будь-якій послідовності: зміна форми тягне зміну інформації та енергії і навпаки.

10. Мислеобрази формуються і передаються за допомогою хвильового резонансу. Світлові хвилі несуть інформацію про форму, колір, розміри, рух об'єктів і сприймаються зоровим аналізатором. Звукові хвилі сприймаються слуховим апаратом і слуховими каналами передаються в мозок, формуючи на шляху хвильову передачу сигналу. Нюховий канал сприймає хвилеподібно поступаючі запахи й доносить інформацію в мозок.

Смакові рецептори при зіткненні з їжею та напоями сприймають і переносять інформацію хвилеподібно. Тактильні відчуття (сприйняття шкірою і м'язами навколишнього середовища) надходять і зчитуються мозком як імпульси з певною частотою. Біоритми передаються і сприймаються живими об'єктами як фазо-частотні коливання, що майже не вловлюються на побутовому рівні. Сукупно ці незримі процеси сприяють формуванню мислеобразів і їх розвитку. Фізичні аспекти мислеобразів стають більш зрозумілими, якщо мати уявлення про голографію.

Голографія (від грецького *holos* – увесь, *grafo* – пишу) – це метод, що дозволяє записувати хвилевий фронт, відбитий предметом зйомки, а потім відновлювати світлові хвилі в будь-який віддалений момент майбутнього, формуючи у спостерігача відчуття реального тривимірного об'єкту. При уважному розгляді голографічного зображення об'єкту на фотоплатівці або фотоплівці чітко видно зафіксовані при зйомці сліди оптичних хвиль, які в чіткій послідовності утворювали в момент зйомки *дифракційну решітку*. Важливо правильно розглядати голограму з відстані 0,7 – 1 метр, під відповідним кутом падіння на неї променів. Фотоплатівка з голограмою – це своєрідне вікно з видом на минулу ситуацію знімального періоду, яка при висвітленні стає «сьогоденням, зверненим у майбутнє». Голографія вивчає різні види голограм: 1) на твердих носіях (фотоплівка, дзеркало, кремнієві носії тощо); 2) на рідкокристалічних носіях (вода, кров, біологічні рідини, фізіологічні розчини); 3) у газовому середовищі.

Ідея голографії з 70-х рр. ХХ ст. широко розповсюдилася в інших галузях науки. Фізика все більше наближається до пізнання об'ємності (голографічності) свідомості, а свідомість спрямовується до пізнання власних фізичних основ. К. Прібрам уперше розглядає голографічні механізми роботомозку, а мислення трактує як процес кореляції (накладення образів з метою пошуку аналогій) і крос-кореляцій (перехресних накладень) голографічних уявних образів. Ця концепція роботи головного мозку визнана в усьому світі. Ми спираємося на неї в ноосферній освіті. Величезний інтерес в усьому світі викликали ідеї про голографічність гена людини, розроблені засновником квантової генетики академіком П. П. Гаряєвим.

З поглибленням досліджень ставало усе ясніше, що «голографія є найважливішим явищем, відповідальним за єдність Світу, за присутність будь-якої інформації в будь-якому пункті Світу, за встановлення інформаційного зв'язку між взаємодіючими системами, у тому числі такими, що перебувають на нескінченно далеких відстанях одна від одної. Завдяки голографії можливо нелінійне (багатовекторне) мислення», – пише академік Б. О. Астаф'єв у монографії «Теорія Творення і генетичної єдності Світу» [10].

Роботи О. Трофімова і Г. Дружиніна підтверджують, що голограми містять аналогову інформацію регуляторного характеру, що дозволяє синхронізувати функції, режими, біоритми організму людини з природними всесвітніми параметрами. Автори на багатьох прикладах показують стратегічну регуляторно-генетичну функцію голограм. Серед наукових напрямків, породжених впливом голографії, теорія розпізнавання образів має першорядне значення для розвитку освіти, психології, медицини, космічної інформаціоніки й встановлення інформаційних зв'язків з іншими космічними Світами [5].

Структура особистості. Наразі неможливо вивчати людину ні як об'єкт, ні як суб'єкт пізнання, не враховуючи складну й недостатньо вивчену структуру цієї живої системи. Сучасний етап її вивчення характеризується інтеграцією знань. Фахівці різних областей знання неодноразово вказували на необхідність нових підходів до вивчення людини.

Особистість має три джерела одержання інформації: природа, суспільство і сама людина. Виникаючі між ними взаємозв'язки різні за характером. За визначенням М. Бердяєва, «у людині перетинаються всі кола буття». Це можна було б назвати горизонтальним зрізом особистості, що поєднує природні, інтелектуальні та духовні потреби людини. Однак цього розуміння структури особистості явно недостатньо, тому що воно не враховує присутності в людині несвідомого, підсвідомого, свідомого, позасвідомого і надсвідомого інформаційних рівнів.

I. Рівень «Ю» (названий на честь К. Юнга): глибинний рівень, на якому сприймається і зберігається інформація вродженого характеру (безумовні рефлекси, інформація біовиживання, продовження роду).

II. Підсвідомий рівень «Ф» (названий на честь З. Фрейда) – рівень, на якому сприймається і зберігається інформація придбаного свідомо чи неусвідомлено, але неусвідомлюваного досвіду (наприклад, входячи в кімнату, неусвідомлено увімкнути світло). Найбільш частим при введенні нових методів в освіті є питання вчителів, адміністраторів і батьків, а чи не впливають пропоновані методи на підсвідомість дитини. Це питання демонструє елементарну непоінформованість населення про те, що немає такого слова, явища, дії, які не проходили б цієї підсвідомої фіксації за самою природою сприйняття. Все, що стосується людини, взаємодіє з підсвідомістю: слово, музика, танець, учинок, фільм, відносини, робота, думки. Якби не було підсвідомості, не було б довготривалої пам'яті.

III. Рівень усвідомлення «Д» (названий на честь Р. Декарта) – рівень сприйняття й зберігання інформації власної свідомості.

IV. Рівень «П» (позасвідомість) у цю схему введено проф. Б. О. Астаф'євим. Це рівень, на якому сприймається й зберігається інформація взаємодіючих з нами безпосередньо систем тонкого Світу.

V. Рівень «Н» (надсвідомість) у цю схему введений Н. В. Масловою. Це рівень, на якому сприймається і зберігається інформація космічної Надсвідомості про найвище призначення людини, суспільства, про Загальні Закони Світу, про гармонійну з Космосом моральність. Включеність людини в космічний порядок не викликає сумніву в багатьох мислителів. «Людина – мікрокосм і містить у собі все» (М. Бердяєв).

Рівень надсвідомості практично не вивчений. Визначити його можна умовно як індивідуально розширене, у порівнянні зі звичайним діапазоном, сприйняття, за рахунок чого відбувається сприйняття з інших частотних діапазонів. Розробляючи ідею розширеного індивідуального сприйняття, вказуючи на його хвиливі механізми і спираючись на уявлення про проектну свідомість, ми визначаємо надсвідомість як *сукупну здатність моделювати, знати й досягати мети на основі індивідуального призначення у Всесвіті*.

Підсвідомість, позасвідомість і надсвідомість беруть участь у пізнанні й мисленні поряд зі свідомістю. Робота надсвідомості часом виявляється визначальною навіть у порівнянні зі свідомістю. Як приклад, можна назвати діяльність пасіонаріїв, новаторів різного рівня, лікування від «невиліковних» хвороб, подолання складних життєвих ситуацій. Надсвідомість розглядається режисерами і теоретиками театру К. Станіславським і П. Симоновим як творча сила або інтуїція, що породжує нову інформацію шляхом рекомбінації слідів отриманих ззовні вражень. Надсвідомість працює на надзавдання, тобто домінуючу потребу. Неусвідомленість цієї роботи служить для захисту від передчасного втручання свідомості.

Незалежно від варіантів трактування різних рівнів особистості, їх сукупне функціонування становить потенціал особистості. М. Бердяєв говорив про те, що «людина – істота багатоповерхова», і пізнання здійснюється на всіх рівнях особистості. Гармонія людської поведінки і взаємин з навколишнім світом, тобто найбільш повне розкриття найвищого потенціалу людини, буде визначатися ефективною резонансною взаємодією всіх рівнів особистості незалежно від усвідомленості їх людиною. Науково-практичні підходи в дослідженні особистості дають підставу бачити її складну структуру: несвідомий, підсвідомий, свідомий, надсвідомий рівні зберігання і функціонування інформації. Незалежно від рівня зберігання інформації, вона бере участь у процесах пізнання і свідомості. Процеси пізнання проходять фазу свідомості і є особистісно орієнтованими.

Свідомість людини, будучи соціально орієнтованою, може бути адаптована до вирішення завдань на шести рівнях: фізичному, творчому (особистісному), міжособистісному, соціальному, принциповому, універсальному. Необхідність ефективного вирішення практичних завдань викликала до життя методи інтенсифікації внутрішніх резервів самої людини із залученням інформації всіх рівнів її зберігання. Однією з методик є *візуалізація наставників і найвищого потенціалу* людини. Практика психолого-педагогічної



діяльності використовує запропоновану модель як відправну базу для методик управління і планування ефективної діяльності людини. Сутність методик зводиться до локальної, комплексної або цілісної потенціалізації рівнів особистості. Усі вони засновані на роботі з мислеобразами.

Методів інтеграції всіх рівнів особистості досить багато. Ми користуємося найпростішим і природно безпечним методом *візуалізації*, враховуючи, що кожна дитина легко уявляє, якою вона прагне бути, коли виросте, ким мріє стати. Найвищий потенціал особистості – це яскравий мислеобраз мрії, при якому людина відчуває бажання бути життєрадісною, сильною, здоровою, гарною, доброю, люблячою, оціненою друзями і суспільством, талановитою, нести по життю принципи справедливості й турботи про близьких. Часто інтеграція найкращих намірів і найвищих позитивних можливостей людини візуалізується в образі Сонця, неба, квітки, світла, променя, дерева, водоспаду, веселки, Ісуса Христа тощо. Робота з найвищим потенціалом гармонізує особистість відразу за всіма рівнями, дає приплив сил, енергії, бажання працювати. Учні і студенти, що навчилися працювати зі своїм найвищим потенціалом, часто звертаються до цього мислеобразу, знаходять у ньому внутрішнього помічника й одноступця, а їхнє життя змінюється на краще, бо вони вчаться самі будувати своє життя і планувати майбутнє.

Картина, що сформувалася в перші години після народження людини, сприймається нею як комфортна. Згодом саме в цьому *хвиловому спектрі* людина буде відчувати комфорт. Вона буде підбирати музику, оточення, роботу, інформацію, що гармонізують їїзону комфорту. У процесах пізнання необхідно використовувати цей гармонійний стан. Розуміння етики як *непорушення* природного базового права людини розвиватися згідно зі своєю природою мотивує впровадження природовідповідної освіти. Саме те, як дозволено вчитися й мислити і як організовано навчання в даному суспільстві, визначає, чи буде творчим подальше життя людини. У результаті складається той чи інший погляд на Світ і усвідомлення людиною свого місця, ролі і призначення.

Пізнання є складним нелінійним процесом *пошуку сенсу*. Усвідомлення змісту закарбовується у свідомості людини. Сенс – це знання, яке може бути передане іншій людині за допомогою знаків (слів, символів, образів). Отже, знання – це не тільки інформація. Знання не можна автоматично передати учневі. Тільки особисто усвідомлена, «прожита реально або ідеально» інформація стає знанням.

Зробимо висновки, важливі для ноосферної освіти:

- мета пізнання – знаходження захищеності людини у світі;
- суттю пізнання є розуміння змісту;
- пізнання як розуміння сенсу має 4 етапи: 1) упізнавання знаку, 2) дізнавання змісту, 3) усвідомлення змісту знаку, 4) усвідомлення змісту у внутрішньому і зовнішньому світах одночасно;
- пізнання може бути односпрямованим, комплексним, інтегрованим і цілісним;
- пізнання сенсу відбувається через знак шляхом його адекватного сприйняття суб'єктом;
- жива система, формуючи потребу пізнання, формує і потребу в змісті, результаті пізнання;
- пізнання має бути організоване навколо потреб людини і спрямоване на пошуки сенсу.

Щодо процесу мислення і роботи з інформацією, важливо зрозуміти: як і де сприймається інформація; як вона доставляється на обробку мозком; як вона презентується; як відбувається сам процес мислення; як завершуються акти мислення; які структури забезпечують запам'ятовування, повторення, крос-кореляцію мислеобразів. Як наслідок, розуміння ролі, функцій і значення кожної зі структур, що брали участь у процесах пізнання, свідомості й усвідомлення, педагогіка і педагогічна психологія зможуть впевненіше орієнтуватися у виборі підходів, методів і технологій, цілеспрямовано просуватися шляхом виховання цілісного мислення і ноосферного світогляду.

### Список використаних джерел:

1. Скидан О.В. Управління інноваційно-інвестиційною діяльністю підприємств: навч. посіб. / [О. В. Скидан, Л. М. Левківська, Т. В. Швець, О.Г. Булуй, М.А. Мартинюк, М.Ф. Плотнікова]; за заг. ред. д. е. н. О. В. Скидана. – Житомир: Вид-во «Житомирський національний університет», 2014. – 348 с.
2. Nitsenko V. Business Model For A Sea Commercial Port As A Way To Reach Sustainable Development Goals / V. Nitsenko, I. Nyenno, I. Kryukova, T. Kalyna, M. Plotnikova // Journal Of Security And Sustainability Issues. – 2017. – Volume 7, Number 1. – P. 155–166 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://doi.org/10.9770/jssi.2017.6.4\(13\)](http://doi.org/10.9770/jssi.2017.6.4(13)) (ISSN 2029-7017 print/ISSN 2029-7025 on-line)
3. Плотнікова М.Ф. Соціократія як інструмент управління розвитком сільських територій / М.Ф. Плотнікова // Вісник ХНАУ ім. В.В. Докучаєва. Серія Економічні науки. – 2016. – №1. – С. 141–152.
4. Плотнікова М.Ф. Total community – механізм управління розвитком сільських поселень / М.Ф. Плотнікова // Інтелект ХХІ. – 2016. – № 5. – С. 106–110.
5. Ноосферна освіта: науково-методологічні основи і вітчизняна практика: навч.-метод. посіб. / [Г. В. Курмишев, Н. В. Маслова, М. С. Гончаренко та ін.] / за наук. ред. Г. В. Курмишева. – Житомир: Рута, 2017. – 148 с.

УДК 37.015.31:33

**Прищеп С.М.,**

к.пед.н., доцент кафедри педагогіки та освітнього менеджменту  
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, м. Умань

### **ШЛЯХИ ФОРМУВАННЯ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ У СУЧАСНОМУ ІНФОРМАЦІЙНОМУ СУСПІЛЬСТВІ**

Перед нашою державою стоять нові виклики – для кожного громадянина існуватиме необхідність широкого спектру ключових компетентностей, щоб легко пристосуватися до навколишнього світу, який швидко змінюється, у якому відбуваються взаємні контакти; а освіта у своєму подвійному вимірі – суспільному й економічному – відіграє принципову роль, що полягає в забезпеченні можливості опанування громадянами ключових компетентностей, необхідних для гнучкого пристосовування до таких змін.

Тому перед сучасною освітньою системою стоїть завдання сформувати громадянина, спроможного до гнучкої зміни способів і форм життєдіяльності, а формування ключових компетентностей, що відповідають основним видам діяльності громадянина, стає актуальним завданням навчально-виховного процесу вищого навчального закладу.

Українські вчені зробили значний внесок у розроблення проблеми компетентнісного підходу в освіті. За результатами діяльності країнських науковців і практиків Н. Бібік, Л. Ващенко, О. Локшина, О. Овчарук, Л. Паращенко, О. Пометун, О. Савченко, С. Трубочова досліджено теоретичні й прикладні питання реалізації компетентнісного підходу в освіті України.

Про ключові компетентності та формування їх у підростаючому поколінні говорили давно, ще з часів упровадження 12-бальної системи навчання, проте презентовано було їх в проекті «Нова школа» [3] у 2016 році.

Саме в цьому документі [3, с. 14] подано перелік основних компетентностей для життя, серед них є підприємницька компетентність, основними завданнями якої є співвіднесення власні економічні інтереси і потреби з наявними ресурсами, інтересами і потребами інших людей і суспільства; аналіз і оцінювання власних професійних можливостей, здібностей та співвіднесення їх з потребами ринку праці; представлення і поширення інформації про результати своєї діяльності та діяльності колективу.

Відповідно до цього документу підприємницька компетентність є однією з ключових. Вона передбачає реалізацію здатності учнів:

- співвідносити власні економічні інтереси й потреби з наявними ресурсами, інтересами і потребами інших людей та суспільства;
- організовувати власну трудову та підприємницьку діяльність і роботу колективу, орієнтуватися в нормах і етиці трудових відносин;
- аналізувати й оцінювати власні професійні можливості, здібності та співвідносити їх з потребами ринку праці;
- складати, здійснювати й оцінювати плани підприємницької діяльності та особисті бізнес-проекти;
- презентувати й поширювати інформацію про результати власної економічної діяльності та діяльності колективу.

На думку дослідниці Ю. Білової [1, с. 11], наявність підприємницької компетентності дає змогу особистості знаходити та застосовувати оптимальне рішення, створювати і впроваджувати інновації, йти на певний ризик, необхідний для виконання поставленої мети.

Успіх підприємницької діяльності пов'язаний із самоорганізованістю, діловими та особистісними якостями. Важливими є лідерські якості, уміння розв'язувати конфліктні ситуації, приймати рішення в умовах невизначеності, працювати в команді.

Слід зазначити, що формування підприємницької компетентності пов'язане не тільки з тим, як учням викладають економіку, а з усією системою навчання та виховання в школі. Тим самим обґрунтовується важливість формування підприємницької компетентності ще в початковій школі де немає курсу економіки, тому варто формувати підприємницьку компетентність на основі інтегрованих уроків: з математикою, логікою, образотворчим мистецтвом, природознавством.

Задля важливості у формуванні підприємницької компетентності не лише на уроках економіки, але й на більшості навчальних предметів є впровадження проекту «Шкільна академія підприємництва». Метою даного проекту є розвиток в учнів та вчителів, що забезпечують освітній процес професійної активності, підприємливості.

Проаналізувавши даний проект, варто зазначити, що він є надзвичайно дієвим, адже окрім визначення теоретичного підґрунтя формування підприємницької компетентності сучасної молоді, ще й на основі результатів проекту видано підручник розробок уроків «Уроки з підприємницьким тлом» [4]. Видання забезпечує реалізацію оптимальних форм та методів задля формування підприємницької компетентності в закладах середньої освіти.

Відповідно до аналізу підручника подано основу формування підприємницької компетентності. З-поміж великої кількості запропонованих методів та форм роботи, нами визначено, що для оптимального поєднання форм, методів формування компетентності потрібно обрати такі методи [1, с. 17]:

– методи, що ґрунтуються на вміннях критичного мислення, умовиводу, аналізу, оцінювання й узагальнення фактів. Для реалізації цього виду цілей може послужити: мозковий штурм, лекція з презентацією і робота з текстом-джерелом;

– методи, що сприяють формуванню відповідальності, здійсненню й оцінюванню вибору, а також прийняттю рішень з повним усвідомленням наслідків. Корисними для цього будуть: «дерево прийняття рішень», методи дискусії (дебати, «шість капелюхів», «критерійний покер», дискусія на бали, метаплан);

– методи, що розвивають уяву, ґрунтуються на емоціях і переживаннях учня, а також створюють умови для дії: драма, моделювання, рольова гра, «асоціативний куш», ментальні карти;

– методи, які добре відомі й часто застосовуються – лекція з презентацією, робота з текстом-джерелом, співпраця й робота в малих групах, експертні групи, зупинки з завданнями, а також останніми роками – проект.

Досить цікавими є ігрові технології, на яких учні зможуть побувати в ролі експертів в тій чи іншій ситуації у ролі підприємця – планування економічної діяльності, створення

бізнес-плану, планування маркетингової та рекламної діяльності, аналіз коштів на фірмі і ведення власного підприємства [2].

На наш погляд використання таких форм, та методів сприятиме розвитку таких якостей, які є надзвичайно важливими у сучасному інформаційному середовищі, серед таких якостей можемо назвати: наявність критичного мислення, чітке усвідомлення де і як можна застосовувати набуті знання, генерувати нові ідеї, бути комунікабельним, постійно самовдосконалюватися.

Вчитися, щоб діяти, – це один з найважливіших постулатів, який простежується через основні положення державних та нормативних документів сучасної України. Адже, на наш погляд, поширення підприємницької тематики і формування підприємницьких позицій та підприємливого способу мислення – важливий крок до успішної України.

#### **Список використаних джерел:**

1. Гельбак А.М. Формування підприємливості учня як ключової компетентності для життя : [методичні рекомендації] / А.М. Гельбак. – Кропивницький : КЗ «КОШПО імені Василя Сухомлинського», 2017. – 24 с.

2. Назаренко Г.А. Формування підприємницької компетентності учнів загальноосвітніх навчальних закладів у відповідності до вимог нових державних стандартів: [метод. посібник] / Г.А. Назаренко. – Черкаси: ЧОПОПІ, 2014. – 68 с.

3. Проект для обговорення «Нова школа» (простір освітніх можливостей) / за заг. ред. М. Грищенка. – К. 2016. – 34с.

4. Уроки з підприємницьким тлом : [навчальні матеріали] / за заг. ред. Е. Бобінської, Р. Шияна, М. Товкало. – Варшава : Сова, 2014. – 398 с.

**Процько Є.С.,**

к.пед.н., доцент кафедри англійської мови та методики її навчання,  
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, м. Умань

### **СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ В КОНТЕКСТІ НАВЧАННЯ МОЛОДІ**

Сьогодні спілкування на великих відстанях стало можливо завдяки глобальній мережі Інтернет, доступ до якої можна отримати в будь-якій точці планети та в будь-який час доби. Тотальна інформатизація суспільства призводить до широкої популяризації соціальних мереж. Зараз молодь здатна користуватися соціальними серверами за допомогою будь-якого пристрою (смартфону, персонального комп'ютера, нетбука, планшета), що спрощує та удосконалює процес онлайн спілкування. Саме тому сучасному вчителю нагально потрібно переглянути свої методи та засоби навчання. Соціальні мережі надають можливість вільного, дешевого, спрощеного та безпосереднього контакту із навчальною аудиторією; допомагають вступати в дискусії, досліджувати нові теми, набувати та закріплювати нові знання та навички, оцінювати свою роботу та роботу своїх колег, критично мислити [3].

Згідно останніх досліджень, соціальна мережа Facebook є найпопулярнішою мережею в світі. Хоча ситуація в Україні була дещо інша, сьогодні Facebook набуває все більшого поширення серед української молоді, оскільки групи та спільноти, які вона пропонує залучає все більше студентів. Молодь об'єднується за освітніми, пізнавальними інтересами, захопленнями та уподобаннями, або навіть за вивченням одного предмету у навчальному закладі [4]. Все це розширює можливості звичайного заняття та переносить його на новий щабель стосунків викладач-студент.

Слід підкреслити, що на початку появи соціальних мереж, їх використовували лише для спілкування та розваг, але зараз ситуація кардинально змінюється. Все частіше і частіше вони стають повноцінним інструментом активізації для різних сфер діяльності людини: бізнесу, освіти, розвитку особистих якостей. Причина цього полягає в наявності цільової аудиторії, зацікавленою в досягненні вузької конкретної мети (бізнесу, навчання, розваг тощо) та можливістю безпосередньо спілкуватися із реальними людьми.

Беручи до уваги вищезазначену ілюстрацію необхідності використання соціальних сервісів у повсякденному житті та навчанні, варто звернути увагу та той факт, що за допомогою Інтернет ресурсів користувачі мереж не лише обмінюються файлами, інформацією у глобальному масштабі, а й стають членами нового суспільства – мережевого, оскільки отримують можливість створювати соціальні спільноти за різними інтересами: навчальними, професійними тощо [2].

Наявність різних видів соціальних мереж – публічних (з відкритим доступом) або закритих (лише для співробітників окремої організації або студентів окремого навчального закладу, факультету, групи) – сприяє покращення освітньої функції, студенти можуть не лише обмінюватися інформацією, а виконувати завдання викладача із конкретного предмету.

У форматі використання соціальних мереж в освітньому процесі варто говорити й про соціабельність – почуття невимушеності під час комунікативної діяльності, в основі якої знаходиться почуття довіри, можливість задати питання анонімно. Звернімося до визначення поняття провідними науковцями. Так, визначено соціабельність як «можливість суб'єкта підтримувати певне число контактів, а деяка сумарна сумісність з тими суб'єктами, з якими встановлені контакти, показує оптимальність використання цих контактів – обмін інформацією та ресурсами, або конфронтацію» [1].

Отже, використання соціальних мереж у контексті навчання молоді є інструментом взаємодії між студентами, викладачами та колегами, адже вони надають можливість об'єднуватись навколо розв'язання певного завдання, яке може виникнути під час навчального процесу, можливість самоаналізу, наявність можливості самонавчання за підтримки однодумців.

#### **Список використаних джерел:**

1. Данько Ю.А. Феномен соціальних мереж у контексті становлення і розвитку мережевого суспільства. Вісник Міжнародного Слов'янського університету. - Харків. Серія «Соціологічні науки». Том XV. № 1, 2. 2012. – С. 53-61.
2. Кравченко Т.А. Становление сетевой парадигмы в эпоху постнеклассической науки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.nbu.gov.ua/portal/soc\\_gum/intelekt/2010\\_8/Krav-chen.pdf](http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/intelekt/2010_8/Krav-chen.pdf).
3. Процько Є.С. Соціальні мережі як невід'ємний та необхідний засіб навчання сучасного вчителя в освітньому процесі вищих навчальних закладів / Є. С. Процько // ScienceRise: Pedagogical Education. – 2017. – № 8 (16). – С. 43–48.
4. 5,4 million of Ukrainian Citizens on Facebook: the Number of Ukrainian Users Gets Increasing Faster than in 2015. Available at : <http://watcher.com.ua/2016/04/25/5-4-mln-ukrayintsiv-u-facebook-kilkist-korystuvachiv-v-ukrayini-pochala-rosty-shvydshe-nizh-v-2015-rotsi>.

УДК 159.9-316.6

**Стрільчук О.В.,**  
аспірант Інституту соціальної та  
політичної психології НАПН України, м. Київ

## **ЗМІНА ПІДХОДІВ ДО ФОРМУВАННЯ МЕДІА-КУЛЬТУРИ ПІДЛІТКІВ В ІНТЕРНЕТ-СЕРЕДОВИЩІ**

Проблема необхідності розвитку медіакультури особистості, створення ефективних стратегій взаємодії із медіасередовищем постала з моменту активного розвитку друкованих ЗМІ, кінематографу та телебачення. Медіакультура комплексне поняття, яке включає у себе медіаосвіту та медіаграмотність. У документах ЮНЕСКО вказано, що медіаосвіта — це навчання теорії та практичних умінь для опанування сучасних мас-медіа, розглядуваних як частина специфічної, автономної галузі знань у педагогічній теорії та практиці. Її слід

відрізнати від використання медіа як допоміжних засобів у викладанні інших галузей знань, таких як, наприклад, математика, фізика чи географія. Фахівці ЮНЕСКО чітко відділяють опанування медіа від їх використання як знаряддя у вивченні інших наук [1, с.8].

Н.Б. Кирилова визначає медіакультуру як сукупність інформаційно-комунікативних засобів, матеріальних та інтелектуальних цінностей, які були вироблені людством в процесі культурно-історичного розвитку, що сприяє формуванню суспільної свідомості і соціалізації особистості. Медіа-культура включає в себе культуру передачі інформації і культуру її сприйняття, вона може виступати показником і рівня розвитку особистості, що здатна сприймати, аналізувати, цінувати медіатекст, займатись медіа-творчістю, засвоювати нові знання в області медіа [2, с. 8]. В процесі розвитку досліджень медіакультури сформувалась низка теорій медіакультури серед яких можна виділити такі як теорія розвитку критичного мислення (Л. Мастерман), культурологічна, (К. Безелгет, Е. Харт), соціокультурна (А.В.Шаріков), семіотична (Р. Барт, К. Метц), естетична ( О.А. Баранов, Ю.Н. Усов), практична або утилітарна (Д. Шретер), ідеологічна, “споживання і задоволення”, протекціоністська, етична.

Серед українських дослідників медіакультури можна відзначити таких як Л.А. Найдьонова, Г.В. Почепцов, О. В.Вознесенська, А.В.Онкович. Л.А. Найдьонова розглядає медіа як ресурс та потенційний майданчик для медіа-творчості вказуючи при цьому на можливий негативний вплив на особистість. Г.В. Почепцов робить акцент на маніпулятивних впливах медіа та їх дослідженнях. О.В. Вознесенська сформувала концепцію парасоціальних стосунків, які виникають в активних споживачів медіа продукції, носять виключно однобічний характер та мають тенденцію до заміщення реальних взаємин.

Процес медіаосвіти можна розділити на медіаосвіту для фахівців: тих хто творить медіаконтент (майбутніх журналістів), медіаосвіту педагогів, та особисту медіаграмотність, яка дозволяє критично оцінювати інформацію та сприймати її під аналітичним кутом зору. Найбільш ефективно концепція медіаосвіти реалізовується в межах навчального процесу у школах та ВУЗах. Більшість теоретиків медіакультури, зокрема російські, британські та канадські вчені акцентують свою увагу на необхідності інтегрованої медіаосвіти, що базується на впровадженні медіаосвітніх дисциплін безпосередньо в навчальний процес. В багатьох країнах практикується подібний досвід зокрема це відбувається і в Україні. Вже було видано немало посібників та методичних рекомендацій серед них такі як: «Медіаосвіта та медіаграмотність», «Медіакультура особистості: соціально-психологічний підхід», «Візуальна медіакультура: розвиток критичного мислення і творчого сприймання» (за авторства Н.Б. Череповської), «Медіапсихологія: основи рефлексивного підходу» (за авторства Л.А. Найдьонової). Теоретична концепція викладання медіаосвіти школярам базується на традиційних теоріях медіакультури, а базовим інструментом формування медіаграмотності виступає імплементація вміння критично оцінювати та аналізувати медіатексти.

Класична медіаосвіта одним із своїх першочергових завдань вбачає захист від маніпулятивного впливу на глядача. Медіакультурна модель взаємодії індивіда з інформаційним простором будується на принципах споживання медіапродукції глядачем, а передача інформації певним каналом ЗМІ відбувається не лише задля інформування населення, а з метою здійснення прямого та непрямого впливу на аудиторію. Одне із ключових запитань для медіаграмотного споживача звучить як: “Хто і з якою метою передає цю інформацію?”. ЗМІ завжди прагнуть до формування громадської думки або її зміни в той чи інший бік. Традиційні ЗМІ транслюють власну продукцію, а її сприйняття, довіра або недовіра, критичне оцінювання залежить від особистого рівня медіакомпетентності глядача, але можливість впливати на її зміст практично обмежена. Традиційна модель медіаосвіти базується на тому, що “правила гри” диктують лише ЗМІ, а споживачеві пропонуються ефективні та безпечні моделі взаємодії з ними. Процес творення медіаконтенту виступає в якості додаткового практикума, який дозволяє більш чітко зрозуміти особливості функціонування медіа, усвідомити мотиви його творців. Крім того усі традиційні ЗМІ

сповідують принципи журналістської етики, яка не дозволяє перетинати певні межі в процесі формування інформаційних повідомлень.

Більшість науковців аналізуючи особливості масмедіа найбільшу увагу приділяють традиційним ЗМІ, інтернет згадується в якості найбільш новітнього та глобалізованого мультимедійного каналу, який інтегрував у собі усі існуючі види медіа. Мережа виступає як джерело інформації та як джерело комунікації. Інтернет є надзвичайно мінливим середовищем, що зумовлює постійну зміну підходів до його вивчення. Як було вже зазначено, одним із першочергових завдань класичної медіаосвіти є захист від маніпуляцій, нові стратегії формування інтернет медіакультури особистості передбачають більш широкий спектр проблем. Застосування підходів на яких базуються існуючі на сьогодні теорії медіакультури не принесе бажаної ефективності. Інтерактивність та гіпертекстуальність мережі інтернет змінили усталену модель медіакультури. Процес творення інформації перестав належати лише медіафахівцям і став доступним для будь-якого користувача. Інтернет-середовище постійно змінюється його учасниками, але це не виключає здійснення цілеспрямованого впливу на них. На сьогодні інтернет доступний для будь-яких вікових груп населення, але найбільшу увагу в користуванні мережею треба звернути на підліткову аудиторію, адже підлітковий вік — період якісних когнітивних змін особистості, яскраво вираженої потреби соціально-психологічної реалізації та найбільшої незахищеності, адже переживаючи період емансипації та прагнучи позбавитись контролю з боку дорослих підліток все ще перебуває в процесі формування власної ідентичності.

Отже, розглянемо небезпеку прямого та непрямого впливу на користувача в інтернеті. В даному випадку процес формування медіакультури в мережі передбачає вироблення раціональних механізмів безпечної взаємодії з інтернет-середовищем, що збігається із завданнями традиційної медіаосвіти та передбачає навчання основним принципам медіаграмотності: здатність критично і свідомо оцінювати медіатексти, підтримувати критичну дистанцію по відношенню до популярної культури і здійснювати супротив маніпуляціям [3, с. 27]

Тепер важливо окреслити стратегії формування медіакультури, зумовлені специфікою функціонуванні інтернет-середовища. Як уже було зазначено, особливістю інтернету є вільна участь у творенні медіаконтенту. Мережа пропонує безліч варіантів такої участі для користувачів кожен з яких використовує їх із різним ступенем активності. Підлітки можуть виступати в якості як пасивних споживачів інформації так і активних творців медіаконтенту. Останнє передбачає участь у соціальних мережах, розміщення постів та відео. Наявність постійного зворотного зв'язку та великої кількості учасників спонукає підлітків різними шляхами привертати до себе якомога більше уваги нерідко вдаючись до екстремальних поступків. Звідси впливає проблема віртуальної самопрезентації. І. С. Підгірна виділяє три способи медіакомунікації в соціальних мережах: компенсаторний (зумовлений браком спілкування, невпевненістю у собі; образ створений у соціальних мережах носить викривлений характер та не відповідає дійсності), синхронний (передбачає прагнення до само детермінації; образ у соціальних мережах детально передає всі особливості комуніканта), комплементарний (спрямований на підтримку контактів з іншими; створений образ лише в загальних рисах передає дійсність) [4]. Зазвичай підліток робить певні речі в інтернеті слідуючи прикладу інших. В даному випадку стратегія медіаосвіти спрямована не лише на те, щоб навчити аналізувати запропонований контент, а в першу чергу активізувати рефлексію мотивів творення власного медіаконтенту. Підліток має розуміти з якою метою і для кого він розміщує інформацію про себе в інтернеті.

Ключовою відмінністю інтернету від традиційних ЗМІ є те, що користувач може не лише обирати чи аналізувати медіаконтент, він може його змінювати вносячи власні альтернативи. Зазвичай в мережі переважає велика кількість неякісних медіатекстів, які некритично споживаються дітьми та підлітками. Отже, наступним завданням інтернет медіаосвіти є не лише вибір, а також розвиток культури творення якісного інформаційного наповнення.

Найбільш важлива пов'язана з інтернетом проблема є формування захопленості. Ми визначаємо інтернет-захопленість як прагнення постійно звертатись до мережі інтернет з метою реалізації базових потреб індивіда у пізнанні, самореалізації та спілкуванні, що характеризується пріоритетом віртуальної діяльності над об'єктивною реальністю та призводить до виникнення порушень когнітивного розвитку, а також формування хибних паттернів соціальної поведінки з викривленими ціннісно-моральними орієнтирами та гедоністичними мотивами. Однією із небезпек захопленості для підлітка є заміна реальних здобутків віртуальними або спрямування усіх зусиль на побудову віртуальної ідентичності, коли більшість вчинків об'єднується єдиною метою демонстрації в інтернеті.

Основними стратегіями інтернет медіакультури особистості є формування наступних умінь:

- виявляти ризики та небезпеки інтернет-середовища;
- визначати роль віртуального середовища у власному житті та мету його використання, наприклад: особистий розвиток/навчання, розваги, спілкування, самореалізація;
- надати можливість оцінки власних зусиль, що спрямовуються на віртуальну та позавіртуальну активність. Діагностика ймовірного дисбалансу та його усунення.

Отже, з активним розвитком інтернету проблема формування медіакультури особистості зазнала певних трансформацій. Використовувати традиційні медіаосвітні підходи, які передбачають критичне сприйняття інформації та захист від маніпуляцій у взаємодії з інтернет-середовищем недостатньо. Інтерактивність та мультимедійність інтернету надала можливість кожному охочому не лише споживати, а й творити інформацію. Така можливість активно використовується підлітками, які частіше за все повторюють дії одне одного без належного осмислення. Віртуальний простір перетворився для багатьох на середовище комунікації та самореалізації. При цьому молоді користувачі часто не знайомі із небезпеками інтернету, а цілком природні прагнення до спілкування та визнання, нерідко набувають гіперболізованого значення, використання інтернету та соціальних мереж починають нести компенсаторну функцію. Це може призвести до формування поведінкових та особистісних відхилень, викривлення власної ідентичності або вчинення екстремальних поступків задля привернення уваги. Відповідно гостро постає проблема формування медіакультури особистості як безпечного інструменту взаємодії з інтернет-середовищем. Ми визначаємо особистісну інтернет медіакультуру як сукупність механізмів саморегуляції процесу взаємодії з інтернет-медіапростором включно із критичним споживанням медіаконтенту. Ключовими завданнями якої є навчити усвідомлено споживати та розміщувати повідомлення, аналізувати принципи та мету функціонування основних інтернет-сервісів, виявляти приховані мотиви активного блогерства, сформувати комплекс захисних механізмів від негативних медіавпливів в мережі.

#### **Список використаних джерел:**

1. Медіаосвіта та медіаграмотність: підручник / Ред.-упор. В.Ф. Іванов, О.В. Волошенюк; За науковою редакцією В.В. Різуна. – Київ: Центр вільної преси, 2012. – 352 с.
2. Кириллова Н. Б. Медіакультура: от модерна к постмодерну / Н.Б. Кириллова. 2-е изд.; перераб. и доп. – М. : Академический Проект, 2006. – 448 с. – («Технологии»)
3. Федоров А.В. Медиаобразование и медиаграмотность / А.В. Федоров. – Таганрог: Изд-во Кучма, 2004. – 340 с.
4. Підгірна І.С. Становлення індивідуальних стилів медіакомунікації молоді в соціальних мережах / Ірина Сергіївна Підгірна. : автореферат дисертації на здобуття наукового ступеню кандидата психологічних наук. – Київ : 2016. – 19 с.



### **ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ СУЧАСНОЇ МОЛОДІ**

Однією з провідних особистісних функцій людини є ставлення до власного здоров'я як найважливішого чинника реалізації життєвих сенсів і цілей. Сучасний етап розвитку суспільства, загострення соціальної напруженості і погіршення екологічних характеристик середовища проживання людини постійно вимагають підготовки особистості до динамічно мінливих умов існування. Звідси зростають вимоги до адаптаційних здібностей організму людини, рівнем здоров'я та його ресурсів. У зв'язку з цим функції освітніх установ не зводяться тільки до озброєння молоді знаннями відповідно до навчального плану – диктується необхідність актуалізації мотиваційної сфери випускників до здорового способу життя, входження особистості в складні, часто несприятливі життєві ситуації, необхідність розвинути у них здатність протистояти негативним факторам, що руйнують здоров'я. [3, с. 66-69]

Як зазначає О.О. Карпов, педагогічними факторами системи формування ціннісного ставлення до здоров'я, як складової цілісного виховного процесу в умовах навчального закладу, залишається загальновідома тріада «виховне середовище – виховна діяльність – мотивація». Специфіка основних факторів виховного процесу в педагогічній системі формування ціннісного ставлення до здоров'я має виявлятися в їх формуючому впливі. Для дієвості в заданому напрямку педагогічних факторів (середовище, діяльність, мотивація) необхідно створити відповідні педагогічні умови, які формують та зберігають здоров'я.

Сучасні дослідники ( В. Бальсевич, Б. Бахмудов, І. Брехман, Е. Булич, П. Бундзен, І. Бутенко, А. Видюк, М. Виленский, С. Гончарук, А. Горшков, И. Гундаров, Н. Єфіменко, І. Єфімова, Г. Зайцев, А. Кавун, Є. Казин, М. Калмиков, А. Кизько, А. Кузьменко, В. Масляков, В. Петленко, Г. Петросян, А. Рубцов, Ю. Рібаков), що вивчають особливості життєдіяльності студентів, прийшли до висновку, що більшість слухачів вищої школи не займаються формуванням свого здоров'я, тому що це вимагає вольових зусиль, їх увага спрямована в основному на попередження порушень здоров'я. Це є результатом низької активності особистості, поведінкової пасивності й валеологічної безграмотності. У роботах цих дослідників розкрито принципи демократизації, гуманізації, особистісно-орієнтованого та діяльнісного підходів у процесі фізичного виховання студентів. Наполегливо підкреслюється думка про необхідність зміцнення здоров'я засобами фізичної культури.

Традиційно здоровий спосіб життя розуміється як відсутність шкідливих звичок, дотримання режиму дня; рухова активність; використання фізичних вправ, загартовування; правильне і раціональне харчування. Дослідження змістовних характерних основ ЗСЖ у науковій літературі показало, що це не тільки спосіб життєдіяльності, спрямований на досягнення фізичного здоров'я, а надзвичайно складний соціальний, психологічний і педагогічний феномен, суть якого полягає в гармонізації особистості з собою, природою і суспільством.

На даний момент існує багато моделей і програм формування здорового способу життя сучасної молоді на федеральному і регіональному рівні, але аналіз наукової літератури показує, що є певні протиріччя і труднощі в організації цієї діяльності. З одного боку, ми спостерігаємо недостатню увагу різних структур і відомств до проблеми організації відпочинку та оздоровлення студентської молоді, з іншого боку, недостатня активність самих студентів щодо застосування сучасних оздоровчих технологій, які сприяють залученню до основ здорового способу життя.

На підставі даних літературних джерел, ми спробували виявити психолого-педагогічні умови формування здорового способу життя молоді, які були розділені нами на дві групи:

а) загальні педагогічні умови, які визначаються особливостями суб'єктів оздоровчої діяльності: людини, як головного суб'єкта педагогічного процесу, з його індивідуально особистісними характеристиками; тимчасового колективу з точки зору характеристики кількісних процесів (кількісний склад, рівень / стадія / розвитку колективу) і якісної характеристики соціально-психологічної взаємодії (характер взаємодій; психологічний клімат - атмосфера довіри, товариства); педагога-організатора оздоровчої діяльності, як фахівця, що володіє комплексом професійних та особистісних якостей, які забезпечують ефективність взаємодії всіх суб'єктів педагогічного процесу;

б) додаткові педагогічні умови визначаються змістом соціального виховання і особливостями його організації в процесі залучення молоді до використання послуг оздоровчого сервісу:

- наявність педагогічної програми формування здорового способу життя молоді в умовах освітньої діяльності та оздоровчого відпочинку, заснованої на поєднанні принципів організації і самоорганізації, і її спрямованість на саморозкриття особистості під впливом внутрішніх і зовнішніх чинників взаємовпливу соціально-культурного середовища та активної позиції людини, формування визначених умінь і навичок, установок і позицій;

- інтеграція діяльності медичних, освітніх, культурно-дозвіллевих та правоохоронних органів по формуванню освітнього середовища, що створює умови для збереження і поліпшення основних компонентів здоров'я молоді і сприяє виробленню в них осмисленої, мотивованої потреби в здоровому способі життя;

- проведення діагностики реального стану здоров'я студентської молоді по основних компонентів здоров'я і розкриття соціальних, психолого-педагогічних причин його погіршення;

- введення в навчальний план освітніх установ спеціалізованих курсів по організації оздоровчої діяльності молоді з урахуванням вікових та індивідуально-особистісних особливостей особистості;

- ефективності аналізу, контролю і оцінки реалізованої програми формування здорового способу життя з опорою на використання послуг оздоровчого сервісу.

Формування здорового способу життя стає ефективнішим, якщо реалізується в певних умовах. Одна з них – педагогічна умова – як зовнішній чинник, що істотно впливає на протікання педагогічного процесу, в тій чи іншій мірі свідомо сконструйованого педагогом, що планує певний результат.

У довідковій літературі надаються різні тлумачення поняття «умова», які мають багато спільного. Так, у «Філософському енциклопедичному словнику» зазначено: «умова – філософська категорія, в якій відображаються універсальні відношення речі до тих факторів, завдяки яким вона виникає та існує. Завдяки наявності відповідних умов властивості речей переходять з можливості в дійсність» [5, с. 57]. Науковці спеціально визначають термін «педагогічна умова» як певну обставину чи обстановку, яка впливає (прискорює чи гальмує) на формування та розвиток педагогічних явищ, процесів, систем, якостей особистості [1, с. 236]

А. М. Алексюк, А. А. Аюрзанайн, П. І. Підкасистий педагогічні умови розуміють, як чинники, що впливають на процес досягнення мети, при цьому поділяють їх на: а) зовнішні: позитивні відносини викладача і студента; об'єктивність оцінки навчального процесу; місце навчання, приміщення, клімат тощо; б) внутрішні (індивідуальні): індивідуальні властивості студентів (стан здоров'я, властивості характеру, досвід, уміння, навички, мотивація тощо). [1, с. 167-169]

Педагогічними умовами вважають обставини, що сприяють розвитку чи гальмуванню навчально-виховного процесу, їх визначають як комплекс засобів, наявних у навчального закладу для ефективного здійснення навчально-виховного процесу. На думку О. Бражнич, педагогічні умови є сукупністю об'єктивних можливостей змісту, методів, організаційних форм і матеріальних можливостей здійснення педагогічного процесу, що забезпечує успішне досягнення поставленої мети.

До педагогічних умов формування здорової особистості в освітньому просторі за О.О. Карповим відносяться:

- наявність системи діагностики й об'єктивного контролю за здоров'ям тих, що навчаються в освітніх установах, розробленою за вимогами санітарних норм і правил державного освітнього стандарту
- формування знань в області збереження, підтримки і зміцнення здоров'я;
- забезпечення матеріально-просторового середовища для організації оздоровчо-виховної діяльності;
- наявність емоційно-позитивної установки на формування потреби в здоровому способі й стилі життя студентів і педагогів;
- практична включеність усіх учасників освітнього процесу в оздоровчу діяльність;
- наявність єдиних педагогічних вимог в системі «студент – педагог батьки» щодо організації здорового способу життя;
- високий рівень активності студентів у оздоровчо-виховній роботі.

Характеризуючи об'єктивні зв'язки між особистістю молоді, зовнішнім середовищем і умовами навчальної діяльності, потреби пробуджують її інтерес і активність, викликають цілеспрямовані дії щодо їх реалізації.

Характерною рисою здорового способу життя є його нерозривний зв'язок з загальною культурою особистості учня. Він є складовою частиною загальної культури особистості, що стає критерієм оцінки способу її буття, рівня біологічної життєдіяльності і соціальної практики. Будучи базовою цінністю людини, здоровий спосіб життя забезпечує біологічний потенціал життєдіяльності організму, створює передумови для гармонійного розвитку особистості, створює прояви високого рівня соціальної активності і творчого ставлення до професійної діяльності.

Формування здорового способу життя здійснюється шляхом надбання і накопичення певних знань та вмінь на навчальних заняттях не тільки з фізичного виховання, а й інших циклів дисциплін. Освіченість дає більш широкий діапазон для розвитку загальнолюдської культури молоді людини.[2, с. 47-48 ]

Дослідження, спрямовані на вивчення феноменів «здоров'я студентів» і «ставлення студентів до свого здоров'я» і що припускають виявлення особливостей поведінки молодих людей відносно здоров'я мають певну специфіку. Молодіжний вік є критичним періодом біологічної і психологічної перебудови організму, соціальної адаптації, періодом основних проб та опанування нових типів поведінки, нових соціальних ролей, набуття соціального досвіду. Для молодих людей характерне прагнення до незалежності, до пошуку соціальної ідентифікації, формування системи життєвих цінностей відповідно до структури особистості. Цей віковий період є дуже складним і важливим етапом розвитку людини. [4, с. 43]

Навчити берегти своє здоров'я, вести здоровий спосіб життя - завдання не тільки освітніх установ, а й батьків. Це може виражатися через безпосереднє навчання елементарним прийомам здорового способу життя; прищеплення елементарних навичок гігієни (миття рук, використання носової хустки при чханні і кашлі і т.д.); через здоров'язберігаючі технології, що застосовуються в процесі навчання і розвитку з використанням фізкультхвилинок і рухливих ігор; провітрювання та вологого прибирання приміщень; ароматерапії, вітамінотерапії; функціональної музики; чергування занять з високою і низькою активністю; через спеціально організовану рухову активність (заняття оздоровчою фізкультурою, рухливі ігри); в процесі реабілітаційних заходів (фітотерапія, інгаляція, лікувальна фізкультура); масових оздоровчих; а також в роботі з сім'єю, з педагогічним колективом.

Зміцнення здоров'я, підвищення рівня фізичної підготовленості й рухової активності – важливі умови забезпечення всебічного й гармонійного розвитку особистості, збереження працездатності в навчальному процесі студентської молоді. Значення цих чинників постійно зростає у зв'язку зі змінами в сучасному суспільстві й пов'язані з ними інтенсифікацією

праці, комп'ютеризацією навчання й виробництва, які ставлять нові підвищені вимоги до фізичних і психічних якостей людини.

#### **Список використаних джерел:**

1.Алексюк А. М. Організація самостійної роботи студентів в умовах інтенсифікації навчання: навч. посіб. / А. М. Алексюк, А. А. Аюрзанайн, П. І. Підкасистий, В. А. Козаков та ін. - К.: ІСДО, 2009 . – 336 с.

2.Галеев И. Ш. Компоненты формирования здоровье оберегающей среды в высшем учебном заведении / И. Ш. Галеев. – Казань: КФУ, 2011. - 62 с.

3.Жабокрицька О.В. Гуманізація освіти і виховання основ здорового способу життя підлітків. Наукові записки. Випуск 38. Серія. Педагогічні науки. Засоби реалізації сучасних технологій навчання. Кіровоград, 2001, С. 66-69.

4.Сичов С. О. Педагогічні умови прилучення студентської молоді до цінностей фізичної культури на обов'язкових заняттях / С. О. Сичов // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. - 2011.- № 3.- С. 43.

5.Федоров А. И. Отношение учащейся молодежи к своему здоровью: учебное пособие / А. И.Федоров, О. Ю.Комаров, Б. А. Куставлетов // Кустанай: Издательский центр КГПИ; Челябинск: УралГУФК, ЧГНОЦ УрО РАО. - 2011. - С.72.

УДК65.012.12: 677.074:687.1

**Тельнова О.М.,**

аспірант,

Українська інженерно-педагогічна академія, м.Харків.

*Науковий керівник:* д.пед.н., проф. Штефан Л.В.

### **ВИКОРИСТАННЯ 3-D ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТІ МАЙБУТНІХ ДИЗАЙНЕРІВ ОДЯГУ**

Процес формоутворення образу ідеї костюма потребує від художника не тільки інтуїції й обдарованості, а і здатності до логічного мислення, до визначення об'ємно-просторової структури костюма та його конструкції. Вищі навчальні заклади з дизайн-освіти, які повинні готувати фахівців спроможних узагальнювати існуючі методи формоутворення в області віртуального моделювання. Для цього комп'ютерне моделювання і конструювання одягу повинні набувати фундаментальних основ у дизайн-освіті. Перспективи розвитку дизайн-освіти з художнього моделювання одягу передбачають значні зрушення в системі підготовки фахівців у вищих навчальних закладах, як з методологічної точки зору, так і з технологій процесу набуття знань.

Різні підходи до віртуального подання фігури людини у швейної промисловості вивчалися зарубіжними вченими британського університету Лафборо (Jones P.R.M., et al., 1995), університету Південної Флориди (Piegl L.A., Tiller W., 2000), Каліфорнійського університету (Zhao H.-K., et al, 2000), Техаського університету в Остіні (Xu B., Huang Y., 2003), (Tan K.T.W., et al., 2003), Швейцарського федерального інституту технологій в Цюріху (Remondino F., 2004), Корнуельського університету (Loker S., et al., 2004), університетів Шанхая (Ma Y.-Y., et al., 2004), Китайського університету Гонконгу (Wang C.C.L., 2005).

Аналіз цих робіт показав що для віртуального подання фігури широко використовуються 3-D технології.

Проблема використання 3-D для дизайнерів висвітлена у роботах сучасних дослідників створення 3-D моделі фігури людини та її динамічної трансформації. Серед них швейцарських вчених (Aubel A., Thalmann D., 2004; Magnenat-Thalmann N., Thalmann D., 2005), мексиканські (Gutiérrez AM, et al., 2007), італійські (Attene M. et al., 2009), та японські вчені (Cho YS et al., 2010). Цю проблему вивчають у Корейському інституті передової науки і технології і Женевському університеті (Oh S., et al., 2005), в університеті Окленда, (Oberhofer K., et al., 2009), у Департаменті текстильної та швейної промисловості

Корнельського університету (Choi S., Ashdown S., 2011), у Шанхайському університеті Дунхуа, Державному університеті Айови (Zong Y., et al., 2011), (Kasap M., Magnenat-Thalmann N., 2011), Гонконгському університеті науки і технології (Chen Z., et al., 2013) (Lee JY-C., Joneja A., 2014 року)[2].

Більшість дослідників з цього питання вважають що, у художньому проектуванні костюма слід використовувати комп'ютерне проектування форми. Сьогодні комп'ютерне проектування форми костюму, її моделювання здійснюється у 3-D графіці. Можна виділити три головних напрями використання комп'ютерної графіки й моделювання в дизайні одягу, а саме:

- віртуальна примірювальна;
- моделювання матеріалів, які використовуються для проектування одягу (що значно полегшує процес проектування й дозволяє прискорити макетування, створюючи навіть інтерактивний дизайн і 3-D модель);
- комбінація між прискореним макетуванням і анімацією динамічної поведінки по новому спроектованого одягу.

Головна мета застосування комп'ютерної графіки в дизайні одягу – показати реалістичність поведінки драпірувань, натуральність складок та їх пластики. Саме у точному моделюванні віртуального одягу полягає ключ до створення віртуальних моделей, оскільки інтуїтивно представити динаміку й поведінку тканини може кожний. Але моделювання різних матеріалів ставить такі завдання, що вимагають вирішення особливого роду проблем у певних областях знань, пов'язаних з програмуванням, математикою й фізикою.

Одною з найбільш поширених програм при 3-D проектуванні є програма «Marvelous designer». Ця універсальна програма для тривимірного моделювання та дизайну одягу пропонує унікальні технології симуляції тканини і прискореного візуалізації в онлайн-режимі. Програма ідеально підходить для дизайнерів-початківців. Вона допомагає створювати нескладні художні форми, але вкрай виразні. Програма реалізується через два вікна. У першому вікні дизайнер створює швейну конструкцію одягу (лекала). Такий підхід дозволяє зробити будь-яку конструкцію для трикотажних тканин та тканин, які не мають еластичної структури. Завдяки цьому дизайнеру не потрібно проектувати спеціальний крій зі створенням точних лекал із застосування сторонніх САПР-пакетів. Йому буде достатньо муляжного способу побудови форми костюму. Створюючи щось нове, дизайнер сам може приділити значну увагу посадці силуету та самому силуету (вільний, прилеглий і т.д.); побудові різних виточок, рельєфних швів, підрізів та іншому. Коли моделювання та конструювання одягу завершено, дизайнер «зшиває» довільні лекала у різноманітних стилях. Завдяки розширеній підтримці багат шарового зшивання і згинів фахівець має змогу легко збирати необхідний одяг у складки, прасувальні «стрілки» і плісировки. Після цього починається робота з іншим вікном, тобто, 3-D макетом. Програма «Marvelous Designer» підтримує різні фізичні характеристики одягу, до яких відноситься розтяжність, товщина, намочання і щільність. Таким чином, управління даними параметрами забезпечує ефективне імітування потрібних типів матеріалів. При цьому технологія візуалізації гарантує реалістичну 3-D картинку відповідних об'єктів. Завдяки цим функціям дизайнер максимально чітко може відобразити свою модель, передаючи характерні риси своєї ідеї та відтворюючи свій задум у реальному житті. Кінцевим етапом у створенні моделі є анімація, яка дозволяє побачити, як буде виглядати готовий ескіз на моделі в стані руху [1].

Таким чином, перехід від художнього проектування до технічного проектування моделей одягу включає етап технічної адаптації художнього ескізу, який формалізує форму через художньо-конструктивні ознаки зовнішнього вигляду форми й композиційно-структурні ознаки.

У ході роботи було проведено опитування серед 45 студентів-дизайнерів 4-го курсу Української інженерно-педагогічної академії, яке підтвердило позитивне відношення цього контингенту (95%) до 3-D макетування об'ємно-просторових форм одягу. Визначалось і

відношення студентів до ряду програм. Найбільшої переваги (97%) вони віддали програмі «Marvelous designer».

Отже сьогодні ВНЗ повинні готувати фахівців спроможних узагальнювати існуючі методи формоутворення в області віртуального моделювання. Цьому сприяє 3-D моделювання, яке допомагає формотворенню образу проведення. У ході роботи підтверджено позитивне відношення студентів-дизайнерів до такого підходу. Подальші дослідження будуть спрямовані на поглиблене вивчення застосування 3-D комп'ютерних технологій в освіті за спеціальністю «Дизайн одягу».

#### **Список використаних джерел:**

1. Ожга М.М. Системний аналіз навчальної літератури з 3D проектування М.М.Ожга // Проблеми інженерно-педагогічної освіти : зб.наук.пр. – Харків : УПА, 2013. – №40-41. – С. 207-2014.

2. Кольцова Е.А., Алексеева И.В. Развитие проектного мышления бакалавров как пропедевтика формирования профессиональных компетенций студентов // Пропедевтика инженерной культуры обучающихся в условиях модернизации образования : сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием (2-3 дек. 2015 г., г. Челябинск) / под ред. В.В. Садырина [и др.]. М., 2015. С. 181-185.

УДК 373.3.091.33-027.22:159.93(043.2)

**Федіна Г.І.,**

студентка 3 курсу

Бердянський державний педагогічний університет, м. Бердянськ

*Науковий керівник:* к.пед.н., доц. Лесик А. С.

### **ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ У ЗАСТОСУВАННІ ДИДАКТИЧНИХ ІГОР ДЛЯ ФОРМУВАННЯ СЕНСОРНОГО РОЗВИТКУ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ**

Дитячі ігри виникли ще у давні часи як постійне наслідування дій дорослих. В ігрових діях школярі готувалися виконувати певні соціальні функції, такі як пізнавальні, виховні, ціннісно-орієнтаційні, гуманізуючі, тобто у гру було покладено важливе значення для розвитку дитини.

Гра в історії людства постійно виконувала важливу роль, була складовою формування особистості, виховання людини-громадянина. Ігри змінювалися у різних періодах розвитку людського суспільства, але їх сутність залишалася практично незмінною [1, с. 108].

З розвитком суспільства людство нагромаджувало знання, засоби матеріальної і духовної культури, прискорювався темп життя і гра поступово набирала свою навчальну функцію. Наче універсальний засіб народної педагогіки, вона починає вважатися новим поштовхом у розвитку дітей. З грою людина не розлучається все життя, змінюються лише її мотиви, форми проведення, ступінь вияву почуттів та емоцій.

Яскравим взірцем ігрової позиції педагога в ХХ столітті є діяльність А. Макаренка, який домагався, щоб кожна гра давала найбільший педагогічний результат, який тільки вона може дати. "Виховання майбутнього діяча, – писав А. Макаренко, – має полягати не в усуненні гри, а в такій організації її, коли гра залишається грою, але в нього виховуються якості майбутнього працівника і громадянина" [2, с. 367].

Використання ігор має велике значення не тільки у повсякденному житті, а й у навчанні. Дидактичні ігри, які використовуються в початковій школі виконують різні функції: активізують інтерес та увагу дітей, розвивають пізнавальні здібності, кмітливість, яву, закріплюють знання, вміння і навички, тренують сенсорні вміння, навички тощо. Правильно побудована цікава дидактична гра збагачує процес мислення індивідуальними почуттями, розвиває саморегуляцію, тренує волю якості дитини [3, с. 146].

Розробкою теорії дитячих ігор займалися безліч видатних психологів, з'ясовуючи роль, структуру і значення гри для виховання і навчання дітей. Найбільш цій проблемі присвячено

роботи вчених Л. С. Виготського, Д. Б. Ельконіна, О. М. Леонтьєва, Ж. Піаже, та ін. Вони зуміли довести роль гри, яка зароджує у дітей інтерес до навчання. Тому використання ігрових методів у навчанні вважається ефективним збудником інтересу дитини до засвоєння нових знань.

Згідно з поглядами О. Савченко, поняття «ігрові педагогічні технології» включає широку групу методів і прийомів організації педагогічного процесу у формі різноманітних педагогічних ігор. На відміну від повсякденних ігор у житті дитини, педагогічна гра володіє істотною ознакою, яка відрізняє її від інших – чітко визначеною метою навчання і відповідним педагогічним результатом, які можуть бути зумовлені та виявлені в явному вигляді та характеризуються навчально-пізнавальною спрямованістю. Місце і роль ігрової технології в початково-виховному процесі, взаємозв'язок ігрових елементів і навчання залежить від розуміння вчителем функцій і класифікації ігор. Учителю слід бачити ту тонку межу між педагогічним впливом через гру на школяра та іграми на кожний день.

Головними умовами ефективності застосування дидактичних ігор є органічне включення в навчальний процес, захоплюючі назви, наявність справді ігрових елементів, зокрема зачинів, римування, обов'язковість правил, які не можна порушувати, використання лічилок, емоційне ставлення самого вчителя до ігрових дій (його слова й рухи цікаві, несподівані для дітей) [3, с. 211].

Як правило, найперше дитина починає пізнавати навколишній світ через чуттєву сферу. А отже, з цього моменту починається великий шлях сенсорного розвитку. Слід визнати, що на протязі багатьох років формувалися певні підходи до вдосконалення чуттєвої сфери дитячої особистості під впливом історичних, філософських, психологічних, дидактичних і методичних процесів.

Уперше інтерес до чуттєвої сфери особистості відновився наприкінці 50-х років ХХ століття, внаслідок розробки теорії формування перцептивних дій, концепцій розвивального навчання, окремих проблем перцептивного розвитку молодших учнів.

В сучасній школі, яка робить ставку на активізацію та інтенсифікацію навчання, ігри використовуються в наступних випадках: як самостійна технологія для вивчення понять, тем, розділів навчальної програми; як елементи більш широкої технології, як технологія позакласної роботи, як частина уроку / урок.

Актуальність зазначеної проблеми найповніше аргументувала О. Савченко, звертаючи увагу вчителів і науковців на такі її аспекти, як незавершеність формування процесів сприймання в учнів 6–7-літнього віку; невисокий показник охоплення дітей дошкільними закладами, у яких сенсорний розвиток особистості здійснювався б цілеспрямовано; визначальну роль чуттєвого досвіду школярів у їхній пізнавальній діяльності, функціонуванні різних видів мислення (наочно-образного, практичного, словесно-логічного, або понятійного); схожість особливостей перцептивної сфери дітей-дошкільників і молодших учнів. На цій підставі та з урахуванням того факту, що початкова школа оновлювалася не автономно, а в контексті системного реформування освіти, учена робить висновок про необхідність реалізації в 1–4 класах ліній дошкільного розвитку дитини у встановлених ще на попередньому етапі напрямках – «чутливе вухо», «гостре око», «вмілі руки» – і перспективне продовження їх на подальших ступенях навчання [4, с. 6].

У формуванні зазначених видів сприймання на початку ХХІ століття остаточно закріплюється діяльнісний підхід: удосконалення перцептивних процесів організування як повноцінна навчальна діяльність, що має специфічний зміст, методи, засоби і форми, а її структурною одиницею обрано загальнопізнавальні вміння (виділяти у предметах певні ознаки, розрізняти розмір, форму, колір, смак тощо; знаходити у двох об'єктів однакові, схожі та різні зовнішні ознаки; зіставляти групи предметів за однією суттєвою ознакою, помічати зміни в спостережуваних об'єктах тощо) [5, с. 197].

Слушно відмітити, що у педагогіці початку ХХ століття існували й інші підходи до формування у молодших учнів сприймання. Ці дослідження не були такими ж цілісними, як розглянуті вище системи, але вони являють безсумнівний історичний інтерес у контексті

нашої наукової розвідки. Бельгійський лікар, психолог і педагог, засновник системи навчання за „центрами інтересів” Жан-Овід Декролі (1871–1932), приділяючи багато уваги розробці дидактичних ігор, виокремив серед них групу сенсорних, спрямованих на розрізнення вихованцями кольору, форми, особливостей поверхні предметів тощо. Поширеними видами таких ігор були класифікація об’єктів за їхніми ознаками, добір ідентичної пари до наданого зразка, складання цілісних зображень з окремих фрагментів (пазлів). Учений вважав, що ефективність перцептивного розвитку значно підвищиться, якщо дітям доведеться оперувати реальними предметами та обстежувати їх кількома аналізаторами.

Проаналізувавши психолого-педагогічну літературу, ми дійшли висновку, що найважливішими дидактичними умовами вдосконалення чуттєвої сфери школярів є:

- правильний добір об’єктів сприймання (у демонстраційному матеріалі мають бути чітко виражені розпізнавальні ознаки);
- істотні деталі чи образи повинні виділятися на загальному фоні, відрізнятися від неістотних яскравістю забарвлення, чіткістю зображення і розміщенням;
- об’єкт, що належить обстеженню, не мусить бути складним за своєю структурою тощо);
- створення в дітей відповідного емоційного настрою, радісних передчуттів від споглядання цікавого, надзвичайного;
- обрання раціонального «маршруту» обстеження зовнішніх властивостей предметів і явищ (цілісне сприймання – виділення окремих якостей – повторне цілісне сприймання);
- опануванням учнями словесних позначень зовнішніх якостей предметів і явищ дійсності (аргументовано тим, що доки дитина не засвоїла відповідні назви, вона не може перенести практично отриману сенсорну інформацію в нову життєву ситуацію, гру, образотворчу, конструктивну, мовленнєву та інші види діяльності);
- контроль і самоконтроль виконання перцептивних дій;
- застосування наочності як ефективного засобу формування яскравих, чітких сенсорних уявлень [6, с. 28–31].

Отже, порівнюючи властивості ігрових технологій, можна зробити висновок, що застосування гри для формування сенсорного розвитку молодших школярів здійснює позитивний вплив на навчання учнів. Розвиток впровадження гри у формування сенсорного розвитку молодших школярів свідчить про її важливість і взаємопов’язаність зі змістом початкової освіти, який відбиває всі елементи людської культури і послідовно модернізується залежно від потреб суспільства і запитів окремих особистостей.

#### **Список використаних джерел:**

1. Збірник наукових праць Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка. – Випуск 13. – Полтава, 2014. – Серія " Педагогічні науки". – 295 с.
2. Макаренко А. С. Гра / А. С. Макаренко // Твори : В 7 т. – К. : Рад. школа, 1954. – Т. 4. – С. 367-368.
3. Савченко О. Я. Сучасний урок у початкових класах / О. Я. Савченко // – К.: Магістр –S, 1997. – 256 с.
4. Савченко О. Новий етап розвитку 4-річної початкової школи / О. Савченко // Початкова школа. – 2000. – № 1. – С. 6–10.
5. Програми для середньої загальноосвітньої школи : 1–4 класи. – К. : «Початкова школа», 2006. – 432 с.
6. Навчання і виховання шестирічних першокласників : [зб. наук. праць / упоряд. К.С.Прищепа]. – К. : Радянська школа, 1990. – 255 с



### **ОСОБЛИВОСТІ БАТЬКІВСЬКОЇ КОПІНГ - ПОВЕДІНКИ У ВИХОВАННІ ДІТЕЙ В УМОВАХ РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА**

В епоху кризових суспільних явищ, інтенсивного розвитку інформаційних технологій та великої нестабільності українського суспільства саме сім'ї відводиться стабілізуюча роль у процесі формування гармонійно розвиненої та резистентно спроможної особистості. Сім'я як соціальний інститут надзвичайно чутливо реагує на соціально-економічні та політичні процеси, що, в свою чергу, позначається на системі внутрішньо сімейних відносин, включаючи такий аспект як процес виховання дітей.

У зв'язку з цим актуальною є проблема опанування батьками та дітьми складних життєвих ситуацій, що нерідко поглиблюються під дією факторів негативного впливу інформаційного суспільства на особистість.

Теоретичним підґрунтям у розгляді даної проблеми є теорія Л.С.Виготського, згідно якої сутність психологічного розвитку людини полягає у поступовому оволодінні своєю поведінкою і перетворенні мимовільних психічних функцій у довільні. Механізмом зазначеного процесу є соціальна взаємодія: засвоюючи засоби, за допомогою яких дорослий керує її поведінкою, дитина сама починає застосовувати їх для впливу на поведінку дорослого, а потім звертає їх на себе, розвиваючи механізми довільного управління власною поведінкою [1].

За Д.Б.Ельконіним, зразок дії, що демонструє дорослий, протиставлений спонтанній поведінці дитини у сукупній з ним дії. Внутрішній план дій виникає тільки там і тоді, коли виникає необхідність орієнтації на дію іншої людини, результат цієї дії в умовах спільної діяльності при наявності спільної мети [6].

Таким чином, у психології проблема засобів оволодіння поведінкою пов'язується із соціальною природою людини. Ця методологічна позиція обумовлює дослідницький інтерес до проблеми особливостей копінг - поведінки батьків у вихованні дітей.

Метою даної статті є аналіз способів подолання батьками стресових ситуацій, що виникають у процесі виховання дитини.

В процесі виховання дитини виникають безліч стресових ситуацій, що потребують вирішення та вироблення батьками таких форм поведінки, які б сприяли відновленню душевної рівноваги як дитини, так і самих батьків. Дослідники зазначають, що сам процес переживання стресу батьками є різним: він визначається особливими сімейними та особистісними ресурсами [4]. Сімейні ресурси визначаються психологами як спроможності і можливості сім'ї протистояти стресовим впливам, цінні соціальні, економічні, психологічні, емоційні і фізичні якості, які члени сім'ї можуть використовувати у процесі подолання стресу [5].

Дж. Фетш і Н. Маккуббін виокремили 14 чинників, які допомагають сім'ї краще впоратися з важкими ситуаціями, зменшувати стресову напругу від змін і новоутворень у сімейній системі і збільшують сімейні сили: 1) згода (збалансовані стосунки між членами сім'ї); 2) сімейні свята та традиції; 3) спілкування (обмін емоціями, думками, почуттями один з одним) 4) фінансовий менеджмент (міцні навички витрат грошей і вміння підтримувати задовільний економічний статус сім'ї); 5) hardiness – базова сила сім'ї, відданість членів сім'ї один одному, впевненість у тому, що сім'я виживає, збережеться, незважаючи ні на які труднощі; 6) здоров'я (фізичне і психічне благополуччя членів сім'ї); 7) особистість (прийняття рис характеру і особливостей особистості партнера, його поведінки, поглядів); 8) духовність; 9) довіра; 10) рівність; 11) надія – оптимізм; 12) підтримуюча система соціальних зв'язків (позитивні аспекти взаємостосунків з родичами і друзями); 13) сімейний розпорядок (традиція харчуватися разом, займатися будь-якими

справами); 14) сімейні традиції (важливі сімейні дати, особливості проведення відпустки і будь-який інший досвід, який передається у сім'ї через покоління) [8].

До особистісних ресурсів відносять: розвиненість когнітивної сфери, яка дозволяє оцінювати вплив оточуючого середовища, уявлення людини про себе (Я-концепція), вміння контролювати своє життя, брати на себе відповідальність (інтернальний локус контролю), вміння спілкуватися з оточуючими, соціальна компетентність, афіліація, емпатія, релігійність, ціннісно-мотиваційна структура особистості, а також її психологічні особливості, які забезпечують її стресостійкість [5].

Для того щоб взаємодіяти зі стресовою ситуацією, що виникає у процесі здійснення виховного впливу, батькам необхідні навички копінгу - особливої соціальної поведінки, за допомогою якої людина долає стрес. Залежно від стресу, що виник, долаючи поведінка батьків може бути продуктивною чи непродуктивною. Не існує однозначно продуктивних форм подолання стресу та досягнення психічного благополуччя. Визначення стратегій як продуктивних чи непродуктивних певною мірою залежить від характеру стресової ситуації. Наприклад, фаталізм, прийняття ситуації як чогось неминучого, того, що не можна змінити, в деяких випадках не є продуктивною стратегією, але в ситуації, пов'язаній з народженням та вихованням дитини з особливими потребами, фаталізм - це один із кроків, який повинні зробити батьки, щоб прийняти ситуацію такою, як вона є, та рухатися далі, планувати подальші дії [4].

А от гумор як переосмислення проблеми з підкреслюванням її смішних сторін у випадку важкого захворювання дитини може вважатися продуктивною стратегією, яка дозволить подолати стрес [3,10].

Н. Маккубін, Р. Босс, К. Вілсон визначили структуру психологічного подолання кризових, стресових ситуацій у сім'ї:

- 1) поява змін для сім'ї, які вимагають адаптації;
- 2) соціальні та психологічні чинники, які використовуються сім'єю в управлінні стресовою ситуацією;
- 3) сімейні ресурси, які сім'я використовує в управлінні стресовою ситуацією;
- 4) результат копінг-зусиль сім'ї [9].

Спостереження показують, що всі сім'ї по-різному протистоять сімейним проблемам і труднощам. Для одних наслідком труднощів буває наростання сімейних проблем, погіршення взаємовідносин між членами сім'ї, інші ж під впливом стресу мобілізують та примножують загальні зусилля для його подолання. Відповідно до цих даних Н. Маккубін і В. Томпсон виокремлюють основні характеристики двох типів сімей на основі їх реагування на нормативні труднощі, які виникають:

1) вразливі сім'ї (при зіткненні з труднощами члени сім'ї не підтримують, не підбадьорюють один одного, не бажають йти на компроміси. Вони не вміють розподіляти відповідальність і обов'язки у сім'ї, ніколи не залучають всіх членів родини у процес прийняття важливих рішень);

2) регенеративні сім'ї (resilient) (при зіткненні з труднощами члени сім'ї підбадьорюють, підтримують, мотивують один одного у розв'язанні проблем. Вони відкрито проявляють любов і турботу один про одного, вміють формувати сімейні правила і цінності. Сім'я здатна контролювати важкі ситуації, пробувати нові способи їх розв'язання). Така перевага «здорових» (регенеративних) сімей у процесі подолання важких життєвих ситуацій пов'язана з наявністю у них спроможності діяти у ситуації стресу як єдине ціле, як комплексна система, єдиний біологічний і психологічний організм. Сімейні стратегії не є поодинокими діями, а включають організацію різних дій членів родини, залучають багато сфер сімейної життєдіяльності, здійснюють вплив на протікання багатьох внутрішньосімейних процесів і явищ, при цьому знаходячи і мобілізуючи сімейні ресурси [9].

Однією з форм міжособистісного (сумісного) подолання навантажень дослідники називають діадний копінг [7]. Діадний копінг допомагає більш ефективно подолати

індивідуальний чи діадичний стрес та сприяє індивідуальному подоланню навантажень, емоційній регуляції, вирішенню проблем та соціальній регуляції. Це дозволяє зменшити стресовий потенціал батьків, завдяки чому покращується психічне та фізичне самопочуття, збільшується загальна задоволеність процесом взаємодії у родині. Така сумісність у подоланні складних, стресових ситуацій (діадний копінг) призводить до появи відчуття "ми" з боку батька та дитини, зміцнює довіру між ними, підвищуючи задоволеність їх взаємовідносинами та відчуття безпеки [2].

Отже, необхідно зазначити, що в сучасних умовах розвитку суспільства, вибір батьками способів подолання стресових ситуацій, що виникають у процесі виховання дітей визначається різними чинниками, такими як : сімейні та особистісні ресурси, характер стресової ситуації, тип сімейного реагування на труднощі тощо. Що, в свою чергу, і визначає їх продуктивність чи непродуктивність. Вибір способів залежить і від віку дитини, що й стане предметом нашого дослідження в подальшому.

#### **Список використаних джерел:**

1. Выготский Л.С. Психология.- М.: ЭКСМО-Пресс, 2000. - 1008 с.
2. Данилова Т.А. Формирование копинг-поведения у учителей средней школы и его роль в профилактике психологических нарушений у школьников: автореф. дис. ...канд. психол. наук. СПб., 1997. 24 с.
3. Колпакова Л. М. Механизмы психологической защиты и стратегии совладания со стрессом матерей, имеющих детей, страдающих церебральным параличом // Бюлл. сибирской медицины.— 2006.—№ 2.— С. 107–114.
4. Романчук О. Неповносправна дитина в сім'ї та в суспільстві.— Львів: Літопис, 2008.— С. 13–93
5. Ткачук Т.А. Копінг як спосіб подолання стресових ситуацій у сім'ї. Збірник. наук. праць ; Ін-т психології ім. Г. С. Костюка НАПН України. – Том 10. – Вип. 26. – Київ : Гнозис, 2014. – С. 715 – 725.
6. Эльконин Д.Б. Избранные психологические труды. - М., 1989. – 418 с.
7. Boodenmann G., Cina A. Der Einfluss von Stress, individueller Belastungsbewältigung und dyadischem Coping auf die Partnerschafts stabilitat: Eine 4-Yahres-Langsschnittstudie// Zeitschrift fur Klinische Psychologie.- 1999. -Vol. 28(2).- P. 130–139.
8. Fetsch, 2000 – Fetsch J.R. Transitions and Changes: Who Copes Well? //Colorado State University, 2000.
9. McCubbin H.I., W.Thompson. Family assessment inventories for rsearch and praktict McCubbin, Thompson/Madison. University of Wiscinsin-Madison.-1985.
- 10 Wilker L. Chronic stresses of families of mental retardetchildren // Family Relations.— 1981.— Vol. 30.—P. 181–188.

УДК 378.159.9.316

**Швень Я.Л.,**

к.психол.н., доцент,

голова Ради молодих учених ДВНЗ «Університет менеджменту освіти», м. Київ

### **АКТУАЛІЗАЦІЯ СТВОРЕННЯ РУБРИКИ «ПСИХОЛОГІЯ АНДРАГОГІКИ» ВІРТУАЛЬНОЇ КАФЕДРИ АНДРАГОГІКИ В УМОВАХ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА**

Освіта дорослих – це окремих напрям системи освіти, який сприяє всебічному розвитку дорослої людини в період її самостійного життя, зайнятою самостійною професійною діяльністю. Темпи розвитку сучасного суспільства вимагають від дорослих постійного професійного самовдосконалення. Одним із видів формальної освіти дорослих є система післядипломної педагогічної освіти.

Як правильно і ефективно навчати дорослих? Які соціально-психологічні особливості враховувати під час освітнього процесу дорослих? Які форми психологічного впливу слід враховувати андрагогу, навчаючи дорослих, зокрема педагогічних працівників? Які психологічні стратегії і тактики існують в освітньому процесі післядипломної педагогічної освіти. Що потрібно знати андрагогу з проблем теорії навчання дорослих, вікової психології, педагогічної психології; які психічні процеси відбуваються в дорослому віці тощо? Ці та інші питання охоплює новий напрям – психологія андрагогіки.

Тісний взаємозв'язок психології андрагогіки з педагогічною психологією, андрагогікою, педагогікою й теорією освіти дорослих легко простежити при зіставленні їхніх предметів. Предмет педагогічної психології, педагогіки в загальному вигляді можна визначити як становлення людини в педагогічній реальності. Предмет теорії освіти дорослих – система освіти дорослих як соціокультурний інститут. Специфічним предметом андрагогіки є теорія й методика навчання дорослих людей у контексті безперервної освіти, а основна відмінність полягає в тому, що провідну роль у процесі навчання грає не той хто навчає, а той, кого навчають. Функцією психології андрагогіки в цьому випадку є фасилітативний супровід траєкторії професійного самовдосконалення дорослого; надання психологічної допомоги дорослому під час навчання у виявленні, систематизації, формалізації особистого досвіду, коректуванню й поповненню його професійних знань[2].

Ці та інші проблеми зумовили створення такого інформаційного ресурсу як віртуальна кафедра андрагогіки (ВКА). ВКА є самостійним, неприбутковим, добровільним віртуально-інтегрованим науковим співтовариством фахівців у галузі освіти дорослих, вітчизняних та іноземних педагогів-андрагогів, творчих, соціально-активних фахівців міжпредметної й трансдисциплінарної сфери, що створюється для проведення наукової, науково-методичної та організаційної діяльності з розроблення та впровадження нових методик, технологій професійної діяльності андрагога формальної і неформальної післядипломної освіти, що ґрунтуються на ідеях фасилітативної андрагогіки та європейському досвіді, спільної реалізації результатів наукових досліджень, участі та проведення науково-практичних заходів різних рівнів, передачі знань і досвіду (<https://pro.mk.ua/>) [1].

Зокрема, у ВКА представлено окрему рубрику «Психологія андрагогіки».

Рубрика представлятиме три напрями:

- розвиток психічних процесів дорослих;
- психологія професійної діяльності дорослих;
- психодіагностика.

Так, напрям розвитку психічних процесів дорослих представлятиме проблеми вікової психології, психології розвитку; психологію пізнавальних процесів дорослих (когнітивна психологія; психологія мислення, мови, інтелекту дорослих); нейропсихологічних досліджень фахівців; психологію індивідуальних відмінностей дорослих.

Напрямок психології професійної діяльності дорослих представлятиме інформаційні матеріали з проблем теорії діяльності, теорії навчання (висхідні до біхевіоризму); проблеми соціальної психології особистості, спілкування і колективів.

Напрямок психодіагностики представлятиме психологічні методики й тести з проблем соціально-психологічних особливостей особистості; мотивації навчально-професійної діяльності; комунікативних потенціалів особистості дорослих; психологічного клімату і конфліктів; управлінських потенціалів і стилів керівництва; особистісних деформацій дорослих; поведінки дорослих в екстремальних ситуаціях.

Отже, із зміною потреб і викликів інформаційного суспільства видозмінюється світ професій. На сьогодні зростає потреба у фахівцях-андрагогах у галузі навчання, які мають компетентно й кваліфіковано забезпечувати науково-методичний супровід процесу освіти дорослих у суспільстві, яке навчається. Рубрика «Психологія андрагогіки» ВКА закладає основу для підготовки андрагогів з проблем соціально-психологічних особливостей освіти дорослих, а також є орієнтиром для їхнього професійного розвитку.

### Список використаних джерел:

1. Віртуальна кафедра андрагогіки. – Режим доступу: <https://pro.mk.ua/>
2. Добровольська Л. П. Андрагогічні принципи в сучасній моделі навчально-виховного процесу вищого закладу освіти / Л. П. Добровольська. – Режим доступу: [http://www.rusnauka.com/8\\_DN\\_2011/Psihologia/8\\_81772.doc.htm](http://www.rusnauka.com/8_DN_2011/Psihologia/8_81772.doc.htm)
3. Катюк Я. Л. Соціально-психологічні особливості навчання працівників методичних служб у процесі підвищення кваліфікації / Я. Л. Катюк // Післядипломна освіта в Україні. – 2015. – № 1 – С. 79-81.

УДК 378.096:004.5

**Шевчук Б.В.**

аспірант кафедри інформаційних систем і технологій  
НПУ ім. М.П. Драгоманова, м. Київ

## ОСОБЛИВОСТІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ВЗАЄМОДІЇ В КОМП'ЮТЕРНО ОРІЄНТОВАНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Освітній процес вищої школи являє собою багатопланову і поліморфну взаємодію, це і власне навчально-педагогічна взаємодія студента і викладача; це і взаємодія студентів між собою; це і міжособистісна взаємодія, яка може по-різному впливати на навчально-педагогічну взаємодію. Ідеї педагогічної взаємодії за різними підходами, розглядали українські вчені (О.В. Глузман, О.М. Друганова, М.Б. Євтух, В.С. Курило, О.М. Микитюк, В.К. Майбородова, Н.С. Побірченко, Н.В. Пузиркова, О.А. Рацул) та закордонні (Р. Селман, О. Стауфорд, М. Фландерс, М. Хаузен) В педагогіці розрізняють навчальну і навчально-педагогічну взаємодію.

Навчальна взаємодія характеризується активністю, усвідомленістю, цілеспрямованістю взаємних дій обох сторін - студентів (студента) – викладачів (викладача), що виступають у позиції суб'єктів, де узгоджена дія результується психічним станом контакту.

Навчально-педагогічну взаємодію І. А. Зимнярозглядає, як взаємозв'язаний процес обміну різного роду діями між його учасниками (студентом і викладачем). Навчально-педагогічна взаємодія є спільною діяльністю студента і викладача [4]. З боку студента – це діяльність учіння, з боку вчителя – діяльність навчання. Навчально-педагогічна взаємодія у різних формах навчання вищого навчального закладу подана на рис. 1.

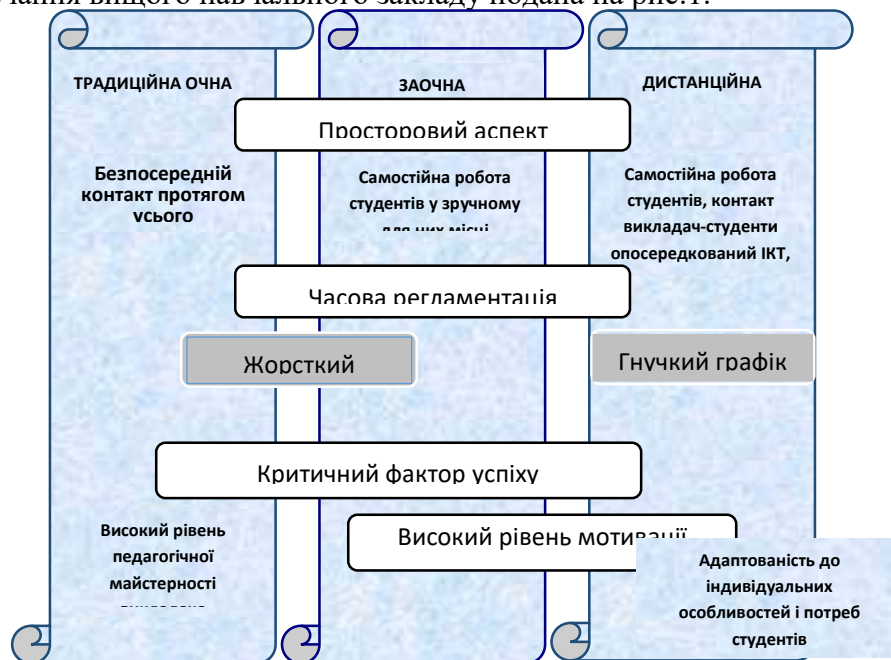


Рис. 1. Навчально-педагогічна взаємодія у різних формах навчання вищого навчального закладу ( порівняння )

Навчально-педагогічна взаємодія характеризується наступними критеріями:

- наявністю єдиної мети як запланованого та усвідомленого результату.
- чітким розподілом обов'язків між викладачем і студентами в навчальному процесі.
- виникненням спілкування.

Спілкування – досить складний, багатогранний процес встановлення та розвитку контактів між людьми, який супроводжується потребою у спільній діяльності та містить обмін відомостями [6, с. 336]

За словами Б.Ф. Ломова, спілкування – це специфічна форма взаємодії людини з іншими людьми, і, що характерно, це процес не просто впливу одного суб'єкта на інший, а саме взаємодії – спільної взаємоузгодженої активності, яка ініціюється у процесі «діалогу» [5]. Основою професійної діяльності викладача є педагогічне спілкування, адже всі основні форми навчальної роботи проходять в умовах спілкування, це і обмін даними, і організація викладачем взаємодії та взаєморозуміння зі студентами з допомогою різних засобів комунікації. Щоб зрозуміти роль викладача у контексті взаємодії зі студентами, розглянемо, що таке педагогічне спілкування у вищому навчальному закладі.

Педагогічне спілкування – це процес спілкування викладача і студентів на заняттях і поза ними, який має певні педагогічні функції і спрямований на створення сприятливого психологічного клімату [6, с. 341].

Суб'єктно-суб'єктний характер педагогічного спілкування — принцип його ефективної організації, що полягає у рівності психологічних позицій, взаємній гуманістичній установці, активності викладачів та студентів, взаємопроникненні їх у світ почуттів і переживань, готовності прийняти співрозмовника, взаємодіяти з ним. [3, с. 78-79]

Грунтуючись на понятті взаємодії з точки зору психології (Рогов Є.І., Добровіч А.Б., Ломов Б.Ф., Майерс Д., Зимова І.А. та ін.), інформатики та педагогіки (Роберт І.В., Колін К.К., Почепцов Г.) визначимо поняття інформаційної взаємодії як форму інформаційної комунікації в галузі способів отримання, обробки, перетворення, зберігання, передачі, використання даних, представлених у будь-якому вигляді (текст, графіка, анімація, аудіо-відео дані).

Під технологією інформаційної взаємодії навчального призначення будемо розуміти сукупність детермінованих засобів та методів, реалізованих на базі сучасних інформаційних та комунікаційних технологій, реалізація яких забезпечує певний психолого-педагогічний вплив, орієнтований на:

- розвиток творчого потенціалу індивіда;
- формування системи знань певної предметної області;
- формування комплексу вмінь і навичок здійснення навчальної діяльності з вивчення закономірностей предметної області [7].

Розглядаючи природу інформаційної взаємодії в системі навчання, що склалася у вищому навчальному закладі виокремимо основних учасників інформаційної взаємодії, якими є студенти – викладач. Структуру такої інформаційної взаємодії освітнього призначення можна розглядати схемою суб'єктно (S) - суб'єктних (S) стосунків. Тут (S) - викладач, як суб'єкт викладання (S) - студенти, як суб'єкти навчання. При такій взаємодії відбувається інформаційна замкненість навчального середовища, безпосередній особистісний контакт між всіма учасниками навчально-виховного процесу. можливість контекстної декомпозиції навчального процесу в реальному часі, усі учасники навчального процесу беруть участь у всіх подіях. Основна діяльність викладача полягає в організації і управлінні навчальним процесом у реальному часі. Зворотний зв'язок існує тільки між двома учасниками навчальної взаємодії (викладачем і студентом). При використанні традиційних або технічних засобів навчання інформаційна взаємодія носить такий же характер. Діяльність викладача доповнюється управлінням традиційним чи технічним засобом навчання.

В даних випадках споживачем навчального матеріалу, навіть у разі самостійної роботи з книгою або іншим засобом навчання є сам студент. Особливе середовище організації розумової діяльності суб'єктів освітнього процесу відбувається при використанні комп'ютерно орієнтованих засобів навчання. Психологам, педагогам і фахівцям будь-яких областей добре відомо: отримання нових знань відбувається тільки в процесі особистої діяльності людини [3].

Ґрунтуючись на поняттях "інформаційна взаємодія освітнього призначення" і "навчання інформатичних дисциплін", визначимо навчальну інформаційну взаємодію, реалізовану на базі КОЗН, як діяльність, спрямовану на формування у студентів:

- засвоєння, закріплення і застосування знань, умінь і навичок у умовах здійснення інформаційної комунікації;
- самостимулювання до пошуку навчальних інформаційних повідомлень;
- вирішення навчальних завдань на базі використання електронного ресурсу предметних середовищ у педагогічних ВНЗ;
- самооцінки навчальних досягнень[2].

Слід зазначити факт зміни парадигми інформаційної взаємодії освітнього призначення, яке здійснюється у комп'ютерно орієнтованому навчальному середовищі, і обумовлено:

- наявністю нового компонента системи навчальної взаємодії, що бере активну участь у процесі навчання інформатичних дисциплін;
- ускладненням структури цієї взаємодії у напрямі розвитку комунікативних і інформаційних реалізацій;
- можливістю організувати вищеперелічені види навчальної діяльності, що забезпечують високий рівень самостійності і "відкритості" освіти[2].

Таким чином застосовуючи комп'ютерно орієнтовані засоби навчання, які забезпечують зворотний зв'язок між суб'єктами інформаційної взаємодії освітнього середовища – між студентом, викладачем і засобом навчання маємо випадок активної інформаційної взаємодії освітнього призначення. В цьому випадку навчальна діяльність реалізуються в умовах відкритого навчального середовища (рис. 2).

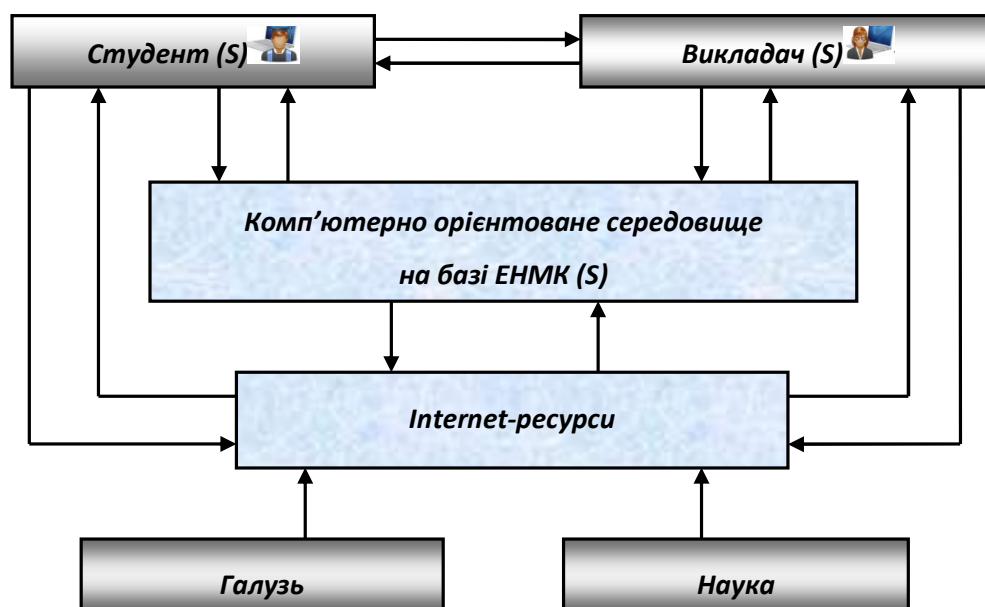


Рис. 2. Схема інформаційної взаємодія у межах ЕНМК

В цьому випадку навчання розглядається в принципово новому підході, при цьому відбувається перехід від традиційної схеми взаємодії "суб'єкт-суб'єкт" (викладач-студент) до нової організації освітнього процесу за схемою СУБ'ЄКТ-СУБ'ЄКТ-СУБ'ЄКТ.

Розглянемо функції суб'єктів освітнього процесу відповідно до запропонованої 3-х суб'єктної схеми. В умовах використання комп'ютерно орієнтованих засобів навчання

присутній негайний зворотний зв'язок між студентом, викладачем і засобами навчання, що функціонують на базі електронного навчально методичного комплексу (ЕНМК) і Internet - ресурсів. Змінюється роль викладача (може переходити до проектування індивідуальної траєкторії навчальної діяльності студентів), змінюється роль студентів: він переходить на складніший шлях пошуку, вибору відомостей, їх оброблення і передаванні. Іншими словами, виникає "рівнопартнерська" навчальна співпраця викладача і студентів при розробці і використанні засобів навчання дисциплін.

Таким чином, інформаційна взаємодія між суб'єктами навчального процесу в умовах інтерактивного комп'ютерно орієнтованого середовища визначена зміною інформаційного суб'єкт-суб'єктного (викладач – студент) відношення на три-суб'єктне (викладач – засоби навчання на базі ЕНМК – студент). При цьому реалізується партнерство у навчанні, змінюється діяльність викладача і студентів. Студент може оперувати великою кількістю навчальних інформаційних повідомлень, має можливість автоматизувати їх обробку, моделювати різні процеси, бути самостійним у навчальних діях. Викладач звільняється від рутинних операцій, має можливість простежувати динаміку навчання та діагностувати знання і вміння студента.

#### **Список використаних джерел:**

1. Биков Ю.В. Засоби навчання нового покоління в комп'ютерно-орієнтованому навчальному середовищі / Биков Ю.В., Жук Ю.О. // Комп'ютер в школі та сім'ї. – № 5. – 2005. – С. 20-24.
2. Галаган, Ігор Михайлович. Методична система навчання інформатичних дисциплін майбутніх учителів технологій з використанням електронних навчально-методичних комплексів : автореф. дис ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Ігор Михайлович Галаган . – Київ, 2015 . – 20 с
3. Гапоненко Л. Розвиток рефлексії як психологічного механізму корекції професійної поведінки у педагогічному спілкуванні // Педагогіка і психологія. - 2001. - № 3-4. - С. 81-89.
4. Зимняя И. А. Педагогическая психология: Учебник для вузов. — Издание второе, дополненное, исправленное и переработанное. — М.: Издательская корпорация "Логос", 2000. — 384 с
5. Ломов Б.Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии / Борис Федорович Ломов. – М. : Наука, 1984. – С.242-271
6. Петровский А.В. Психология./ А.В.Петровский, М.Г. Ярошевский //Словарь. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Политиздат, 1990. — 494 с.
7. Роберт Информационное взаимодействие в информационно-коммуникационной предметной среде // Ученые записки. Информационные и коммуникационные технологии в системе непрерывного образования. Выпуск 5: - М. 2009. – 178с.

**Шульга Н.В.,**

к.пед.н., доцент

Уманський державний педагогічний  
університет імені Павла Тичини, м. Умань

#### **ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ПОЛІКУЛЬТУРНОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ**

Сучасні інтеграційні процеси сприяють перетворенню Європи на багатомовний простір. З відкриттям кордонів між країнами посилюється мобільність людей, їх мотивація до вивчення іноземних мов, а також встановлення та підтримка контактів у межах країни та за кордоном. Важливою соціально - політичною детермінантою розвитку полікультурної освіти є інтенсивний розвиток інтеграційних процесів, як важливої складової розвитку сучасного світу, а також бажання України та інших країн інтегруватися в світовий та європейський соціально - культурний та освітній простір, зберігаючи при цьому національну своєрідність.



Розвиток полікультурної освіти в Україні не є таким стрімким у порівнянні із провідними зарубіжними країнами, такими як США, Канада та Велика Британія, оскільки в Україні полікультурна освіта набула великого значення лише наприкінці ХХ – на початку ХХІ ст. Радянська ідеологія «рівності народів» та «національної культури» не надавала можливості етнічним меншинам розвиватися з точки зору їх історичних та культурних відмінностей

Варто зазначити, що аналіз стану полікультурної освіти в Україні показав, що остання є теоретично обґрунтованою, проте не реалізується в повній мірі на практиці.

Між тим полікультурність людини закладається не на генетичному рівні, а набувається із позитивним світовим досвідом навчання й виховання,

Власне полікультурне виховання набувається людиною у процесі як формальної так і безперервної освіти. Аспекти полікультурного виховання й освіти мають бути запроваджені і реалізовані на державному рівні у навчальних закладах, культурно – просвітницьких центрах, у ЗМІ, родинному колі, громадських організаціях тощо.

Полікультурна педагогіка є перспективним напрямком вітчизняної науки в умовах багатонаціональної держави, якою є Україна, та є важливим елементом у навчанні молоді в умовах етнічно поляризованого світу. Полікультурна освіта включає в себе виховання поваги до інших культур, толерантність та суспільну взаємодію.

ВНЗ України повинні формувати навички міжкультурної компетенції своїх студентів, почуття поваги до унікальності культури кожного народу, терпимість до поведінки, розвивати бажання позитивно ставитись до незвичних явищ, готовність реагувати на зміни, динамічність в прийнятті альтернативних рішень, формувати відсутність упереджень щодо представників інших культур

Відповідно до твердження української дослідниці Л. Ващенко, розвиток полікультурної освіти в Україні передбачає виконання таких завдань:

1. Формування в учнів суспільної свідомості громадян України, як держави Європейського співтовариства.

2. Усвідомлення взаємозалежності, національної гідності та громадянської лояльності, толерантності до іншої думки, поваги до інших культур, традицій, релігій, віросповідань за принципом – «інший має право бути таким». Це допомагає уникнути міжособистісних, міжгрупових і етнічних конфліктів, культивує етноцентризм, а тим самим попередити або за необхідності зняти політичну й національну напруженість.

3. Проповідування полікультурної свідомості, під якою розуміється не лише діалог культур, а і сприймання етнопсихологічних відмінностей і менталітету протилежної сторони.

4. Навчання цінностям європейської, світової культур, їх взаємозв'язку та взаємовпливу, усвідомлення місця національної культури, її цінностей, внеску до скарбниці загальнолюдської. Головним критерієм виступає теза про те, що «варта поваги лише та нація, яка поважає інші».

5. Реалізація концепцій полікультурної освіти та побудови громадянського суспільства проводиться з урахуванням наявності трьох тенденцій: відновлення у правах української мови та сприяння відродженню мов національних меншин. У переважній більшості наявних закладів освіти для національних меншин характерним є впровадження не двомовності, а багатомовності: рідна мова / материнська мова – державна мова – англійська, німецька, французька та інші мови. Актуальною є проблема українсько-національної та національно-української двомовності.

6. Логічно обумовлене прагнення нації до збереження культурних надбань, традицій, особливостей не повинне вести до національної ізоляції. Розуміння світу як єдиної системи багатогранних форм існування культур, мов, ідей, поглядів, усвідомлення цієї різноманітності та єдності зумовлюють необхідність виховання в молоді таких людських якостей, як честь, патріотизм, а також толерантність, повага до інших культур, релігій, поглядів. Зростає пріоритет загальнолюдських цінностей, гуманістичних і антропософських домінант.

7. Засвоєння світової культури крізь призму національної сприяє вихованню світогляду громадянина України, здатного діяти не лише у своїй національній державі, а й у світі [1].

На сьогодні існують три орієнтири, які, на нашу думку, є ключовими для реалізації досвіду полікультурної освіти британських університетів у галузі полікультурної освіти для навчальних закладів України:

#### *Розвиток полікультурної освіти через науку*

У Великій Британії наукові установи виступають реформаторами в окремих підрозділах освіти, а забезпечення якості освіти регулюється державою.

В Україні існує потреба в розвитку полікультурної освіти фахівців на всіх освітньо-кваліфікаційних рівнях, зокрема у реалізації магістерських програм дослідницького напрямку за участі університету та наукового підрозділу, розробці й упровадженні навчальних програм на основі результатів наукових досліджень, підвищенні кваліфікації працівників закладів вищої освіти та залученні до освітньої практики теоретико-прикладних засад полікультурної освіти науковими установами.

#### *Інтернаціоналізація навчального плану*

На сьогодні є важливим впровадження дисциплін в університетах, які б задовольняли потреби меншин, що проживають на території України, а також впровадження у вищу освіту інноваційних і мультидисциплінарних підходів до викладання і навчання.

В університетах Великої Британії навчальні плани переглянуті відповідно до вимог полікультурної освіти з огляду на потреби етнічних меншин. Необхідно проводити інтернаціоналізацію навчального плану поетапно, враховуючи культурні особливості представників тих меншин, які навчаються у певному навчальному закладі.

#### *Підготовка фахівців у галузі полікультурної освіти*

В Україні не вистачає спеціалістів у галузі полікультурної освіти, які б забезпечили підготовку кваліфікованих спеціалістів, що були б конкурентно спроможними на світовому ринку праці. Крім того, в системі української вищої освіти існує велика кількість навчальних напрямів і спеціальностей, що не є прийнятним у європейських країнах, які мають у 5 разів менше навчальних дисциплін. В Україні збільшується розрив зв'язків між освітянами і працедавцями, між сферою освіти і ринком праці.

Для забезпечення потреб полікультурної освіти ВНЗ України повинні адекватно реагувати на потреби суспільства і ринку праці, залучати до співпраці таку ланку освіти, як «технікум», забезпечити систему підвищення кваліфікації та перепідготовки кадрів, брати на себе роль методологічних центрів та новаторів у галузі полікультурної освіти тощо

В контексті вищезначеного, нами вбачається доцільним удосконалення нормативно-правової бази полікультурної освіти на державному рівні, вивчення позитивного світового досвіду із проблем полікультурної освіти шляхом ознайомлення із літературою, Інтернет-джерелами, документальними фільмами з аспектів проблеми тощо.

Необхідно створювати робочі групи з питань полікультурності, розробляти презентації проектів полікультурної освіти, призначати відповідальних виконавців таких проектів та залучати учасників до роботи проектних груп.

Досконалим інструментом у впровадження полікультурної освіти у ВНЗ України, на нашу думку, може стати визначення їх умов та потреб для реалізації полікультурних проектів. Для цього необхідні: діагностика проблем полікультурної освіти, накопичення позитивного досвіду у роботі над проблемою, вивчення можливостей університетів, постановка проблем діяльності ВНЗ учасниками робочих груп тощо.

Так, наступні заходи допоможуть вітчизняним ВНЗ на практиці реалізувати вищезначене:

1. визначення попиту у полікультурній освіті в суспільстві методом соціологічного опитування студентів та викладачів;

2. створення інформаційної бази даних про форми і методи роботи з даного полікультурної освіти;

3. розробка показників результативності впровадження проекту.

4. аналіз матеріально-технічної бази, професійного кадрового забезпечення, обладнання.
5. розробка моделі партнерської взаємодії організацій - партнерів та виконавців проектів полікультурної освіти.

По закінченню роботи проектів полікультурної освіти очікуються наступні результати:

1. аналіз і узагальнення результатів проекту;
2. інформування громадськості через ЗМІ та навчально-методичну літературу щодо результатів створення полікультурного освітнього простору;
3. обґрунтування дієвої системи створення полікультурного виховного простору у регіональних вимірах;
4. проведення моніторингу результативності проекту;
5. підсумкова конференція на рівні ВНЗ за результатами проекту.
6. випуск методичного посібника для викладачів з питань полікультурної освіти.

Отже, для впровадження засад полікультурної освіти у вітчизняну вищу освіту важлива подальша трансформація системи державного управління і громадських органів, що полягає у партнерстві між державою та українським суспільством.

#### Список використаних джерел

1. Ващенко Л. Технології управління інноваційними процесами [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://osvita.ua/school/manage/1308>
2. Гуренко О. І. Полікультурна освіта в Україні: до сутності поняття / О. І. Гуренко // Збірник наукових праць Бердянського державного педагогічного університету : (Педагогічні науки). – Бердянськ : БДПУ, 2009. – № 1. – С. 95–103.
3. Джура О. Болонський процес як прояв модернізації освіти / Олександр Джура // Вища освіта України. – 2008. – № 4. – С. 58-63.

**Янченко Н.В.,**

к.е.н., доцент кафедри економіки,

Харківського Національного Університету будівництва та архітектури, м. Харків

### ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ЕКОНОМІСТІВ

**Постановка проблеми, актуальність.** На сучасному етапі розвитку ринкової економіки і суспільних відносин зростають вимоги до особистісних і професійних якостей випускників вищих навчальних закладів, які покликані забезпечувати конкурентоспроможність фахівців для їхнього влаштування на роботу та успішного здійснення професійної діяльності. За цих умов вища освіта повинна забезпечувати підготовку економістів зі сформованістю якостей, які відображають його ціннісну орієнтацію, професійну компетентність, соціальну спрямованість і можливість задовольняти особисті й суспільні потреби, особи із професійним рівнем, який відповідав би міжнародним вимогам і стандартам. Важливість формування професійної компетентності майбутніх економістів визначають за такими чинниками: специфіка професійних обов'язків, які безпосередньо пов'язані з економічними проблемами; зростаючі вимоги ринкової економіки до професійної компетентності фахівців; потреба в розвитку у фахівців системи професійних знань і якостей (комунікабельності, організованості, мобільності, відповідальності).

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналіз психолого-педагогічної, економічної та соціологічної літератури переконує в тому, що проблема формування професійної компетентності завжди була цікавою для науковців, проте в останні роки вона набула особливої актуальності. Задекларована проблема формування професійної компетентності, окремі її аспекти знайшли висвітлення у наукових доробках багатьох учених: філософсько-методологічного підходу (В. Андрущенко, Ю. Афанасьєв, І. Зязюн, В. Козаков, В. Кремень, М. Михальченко, П. Саух); професійна компетентність як компонент професіоналізму (В.Адольф, О. Дубасенюк, І. Зязюн, А. Маркова, А. Реан); компетентність як рівень

кваліфікації спеціаліста (Е. Нікітіна, В. Стрельников); особистісні характеристики готовності до професійної діяльності (Л. Кандибович, А. Ліненко); ключові компетенції фахівців (Е.Климов, Н. Тализіна, А. Присяжна); формування професійних якостей майбутніх економістів зовнішньоекономічної діяльності у процесі вивчення іноземних мов (Н.Замкова); формування професійної мобільності майбутніх економістів (Є. Іванченко).

Актуальними є суперечності, які виникають у процесі професійної підготовки економістів. Зокрема, між:

– високими кваліфікаційними вимогами роботодавців до професійної компетентності майбутніх економістів і наявними знаннями, вміннями та навичками випускників;

– потенційними можливостями навчального процесу в вищих навчальних закладах щодо формування професійної компетентності економістів і консервативністю підходів до застосування інтерактивних технологій навчання;

– необхідністю підготовки економістів з високим рівнем професійної компетентності та нерозробленістю моделі її формування в процесі професійної підготовки.

**Виділення раніше невирішених частин загальної проблеми.** Стратегія по модернізації освіти, що забезпечувала би молодому фахівцеві високу затребуваність на ринку праці та високий професіоналізм, за умови її побудови на основі *компетентнісного підходу*.

**Мета дослідження** - теоретично обґрунтувати та перевірити результативність педагогічних умов формування професійної компетентності економістів в процесі навчання у вищих навчальних закладах.

**Основний матеріал дослідження.** Як свідчить категорійний аналіз, компетенція є похідним поняттям від компетентності і означає сферу застосування знань, умінь і навичок людини, а компетентність – семантично первинна категорія, яка представляє їх інтереоризовану (трансформована в особистісний досвід) сукупність, систему, деякий — багаж знань людини. Тому, компетентна у своїй справі людина – це — та, хто є визнаним знавцем у будь-якому питанні (Н.М. Бібік, О.Я. Савченко, С.О. Сисоєва).

Науковцями було здійснено категоріальний аналіз поняття компетентності за допомогою методу контент-аналізу (Ю.М. Захарчишина, В.О. Калінін). Відповідно до вимог цього методу було виділено цілісну систему утворюючу одиницю аналізу, за яку приймався ряд суджень авторів про поняття компетентність як предмета дослідження. Визначені найпростіші одиниці класифікувалися, потім підраховувалася частота їх виявлення. Наведено приклад застосування такого методу у дослідженні В.О. Калініна. Ним було проаналізовано поняття компетентності 30 авторів різних галузей науки, ми виділили такі стійкі ознаки зазначеного поняття (див. табл. 1.1).

Таблиця 1

Головні компоненти поняття “компетентність”

№	Категорійні компоненти поняття “компетентність”	Кількість авторів	
		Абсолютне значення	У %
1	Здатність застосовувати набуте на практиці	27	90
2	Освіченість	26	90
3	Взаємозв’язок знань, умінь і навичок	23	88
4	Досвід	23	76
5	Цінність	23	76
6	Професійно значущі якості	22	73

На цій підставі поняття компетентність стосовно характеристики рівня професіоналізму особистості визначено як здатність розв’язувати проблеми, що виникають, яка ґрунтується на знаннях, вміннях, навичках, досвіді та цінностях, отриманих особистим шляхом освіти та практичної діяльності [3]. Отже, основними компонентами будь-якої компетентності вчені вважають: здатність застосовувати набуте на практиці для розв’язання будь-яких проблем

(90%); освіченість, яка відображає обізнаність у певній галузі (88%); взаємозв'язок знань, умінь та навичок, які особистісно розвинені шляхом освіти та практики і допомагають діяти адекватно ситуації (76%); досвід особистості, що сприяє успішному виконанню певної роботи, завдання (76%); цінності, наявність яких робить людину авторитетною в певній галузі (76%); професійно значущі якості, які характеризують професіоналізм особистості (73%).

Як показує аналіз цієї проблеми вченими у провідних зарубіжних країнах, відбувається зміщення акценту до вимог сучасного працівника з формальних факторів його кваліфікації й освіти до соціальної цінності його особистісних якостей, здатності до саморозвитку особистості. Відтак, саморозвиток – це не тільки усвідомлений процес формування професійної майстерності, індивідуального характерного стилю, самоосвіта і самовдосконалення, але й мотивований, спрямований, вільний вибір і бажання досягти необхідного рівня професійної компетентності.

Кожен фахівець володіє своїм колом компетенцій, хоча всі вони об'єднані за певною спеціальністю. Так, у тлумачному словнику роз'яснено поняття «фахівця як того, хто майстерно володіє певним фахом, має високу кваліфікацію, глибокі знання з конкретної галузі» [9, с. 1317], а «спеціальність – окремою галуззю науки, техніки чи мистецтва; сферою чиєїсь діяльності або дослідження будь-чого; основною кваліфікацією; професією чи фахом» [там же, с. 1168]. В економічній сфері поняття «спеціальності» тлумачать як «вид кваліфікації» під яким розуміють «сукупність усіх набутих знань, умінь і навичок із конкретних предметів».

Одним із офіційних документів, що відображають європейську класифікацію компетентностей, є звіт з міжнародного проекту «Налаштування освітніх структур в Європі», який спрямований реалізувати цілі Болонської декларації. У межах цього проекту зазначено набір компетентностей, набутих у результаті першого й другого навчальних циклів. Згідно С.Левківської компетентності поділяються на загальні та професійні [10]. Серед загальних компетентностей вона виділяє такі: *загальнокультурні, загальнонаукові, й особистісні. Загальнокультурні й загальнонаукові компетентності* проявляються в умінні аналізу, синтезу, порівняння й зіставлення, систематизації, узагальненню, генерації ідей, отриманні нових знань. Відзначимо, що інтелект відіграє вирішальну роль майже у всіх видах діяльності фахівця. Зазначені компетенції характеризують рівень інтелектуального розвитку особистості, детермінують загальну освіченість особистості, культуру її стосунків, спроможність до самовдосконалення та саморозвитку й здатність до використання інформації в різноманітних ситуаціях. Загальнокультурна компетентність поєднує в собі різні сфери культурного життя, а також традиції національної культури; ціннісні орієнтації та якості особистості.

*Особистісні компетентності* включають в себе системні знання про себе та соціальну дійсність, крім того, складні соціальні уміння і навички взаємодії, поведінки під час типових соціальних ситуацій, які допомагають адекватно та швидко адаптуватися та приймати компетентні рішення в будь-яких ситуаціях. До цих компетентностей відносять комунікабельність, компетентність соціальної взаємодії, гуманність, ініціативність, громадянськість, відповідальність, організованість, цілеспрямованість, високу виконавчу здатність, толерантність. Особистісний компонент загальної компетентності професіонала забезпечує гармонійну життєдіяльність людини в усіх сферах, взаємодію з групою людей чи колективом.

*Професійні компетентності* подібні до вимог щодо професійної підготовленості фахівця й визначають його здатність діяти ефективно в ситуації, яка склалася, методично, організовано й самостійно вирішувати проблеми та завдання, крім того, проводити самооцінку результатів діяльності. Професійні компетентності поділяють на *загально-професійні* (залежно від виду діяльності) та *профільно-професійні* компетентності. До *загально-професійних* компетентностей відносять такі: загальноекономічна, аналітична, планово-економічна, управлінська, організаційна, технологічна, контрольна, навчально-

методична, дослідницька. З їх допомогою характеризуються здатності фахівця використовувати теоретичні основи їхньої професійної діяльності на теоретичному та методологічному рівнях. *Профільно-професійні* компетентності відображають професійні вимоги до випускника в конкретній професійній галузі відповідно до кваліфікаційного рівня.

Таблиця 2

Основні складові професійної компетентності майбутніх фахівців економічного профілю

Дослідник	Основні складові професійної компетентності
Н. Уйсімбаєва	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>спеціальної</i> – професійні знання, вміння й навички;</li> <li>– <i>організаторської</i> – дозволяє керувати процесами, пов'язаними з професійною діяльністю;</li> <li>– <i>комунікативної</i> – володіння навичками спілкування, майстерність ведення діалогів, переговорів;</li> <li>– аутокомпетентність – управління емоційною сферою, високий рівень самоконтролю і самоперевірки;</li> <li>– <i>пошуково-реконструктивна</i> – вміння обробляти отриману інформацію, моделювати процеси.</li> </ul>
П. Горкуненко	<ul style="list-style-type: none"> <li>– наявність основоположних знань із наукової дисципліни, враховуючи сучасні підходи до її вивчення, наукові дослідження;</li> <li>– знати методологію наукового пошуку;</li> <li>– знання рідної та іноземної мови, що містять уміння доводити власну думку відносно конкретної проблеми;</li> <li>– інформаційно-комп'ютерна компетентність, яка передбачає знання та використання інформаційних джерел й комп'ютерної техніки, крім того вміння аналізувати, відбати та вміло використовувати отриману інформацію;</li> <li>– соціологічна компетентність, компетентність в правовому полі;</li> <li>– кар'єрне зростання, постійне підвищення професійної компетентності</li> </ul>
В. Урусський	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<i>компетентність у сфері професійної (управлінської) діяльності</i>, яка проявляється в підприємливості, відповідальності, дисциплінованості, вимогливості до підлеглих та гордості за якість виконаної роботи;</li> <li>- <i>компетентність в правовому полі</i>: юридична культура; усвідомлено дотримуватися законів; відкритість;</li> <li>- <i>компетентність в політичній сфері</i>: активність і мобільність; активна громадянська позиція;</li> <li>- <i>комунікативна компетентність</i>, яка характеризується толерантністю, вмінням цивілізовано відстоювати власну думку по відношенню до опонентів, досвідом міжособистісної взаємодії;</li> <li>- <i>організаційна компетентність</i>: раціонально впорядковувати колектив та самоорганізовуватися; проводити ефективний менеджмент; ощадливо використовувати час, капітал й ресурси;</li> <li>- <i>технологічна компетентність</i>: вміло використовувати технічні засоби і толерантно ставитися до ЗМІ;</li> <li>- <i>екологічна компетентність</i>: дотримання екологічних законів; гармонія з природою; зберігати біосферу;</li> <li>- <i>компетентність у повсякденному житті</i>: поважати інших; готовність допомагати; турбота про етику життєвого простору.</li> </ul>

Державний класифікатор професій	- компетентність у реалізації загальних функцій управління; - компетентність оперативного прийняття рішень, функціональній та інформаційній підготовці проектів рішень; - оперативному управлінні первинними підрозділами – лінійними (основна діяльність) або функціональними (підготовча й допоміжна діяльність), а також самостійними організаціями, які переважно не мають апарату управління; - керівництві підлеглими, компетенція яких не вища за технічних службовців або молодших спеціалістів.
В. Локшин	- передбачає наявність глибоких і систематизованих знань соціокультурних особливостей та реалій країни, норми і правила взаємодії між людьми, моделей мовної поведінки, ідей, уявлень, вірувань, думок, звичаїв, традицій.
Н. Боярчук	– загальні: спілкування рідною мовою; спілкування іноземною мовою; математична компетентність; фундаментальні компетентності в галузі науки й техніки; комп'ютерна компетентність; уміння вчитися; міжособистісна компетентність; міжкультурна та культурна компетентність;; соціальна та громадська компетентності; підприємливість; – професійні: громадська, мотиваційна; навчальна; комунікативна; підприємницька; культурна; соціальна.

Згідно з робочою класифікацією, компетентності поділяють на загальні та спеціальні. До складу загальних або ключових компетентностей входять ті, які є обов'язковими для всіх фахівців не залежно від профілю підготовки. Спеціальну групу складають *професійні компетентності*, які є обов'язковими для всіх представників економічної сфери, та компетентності, що характерні лише для управлінської галузі. Ключові компетентності складають базу професійної компетентності будь-якого випускника, оскільки вони проявляються не лише під час вирішення фахових задач, а й під час вирішення завдань поза межами професії. Ключові компетентності мають подвійний характер: по перше, вони не є професійно обумовленими, адже цими компетентностями повинні володіти сучасні фахівці незалежно від сфери їхньої діяльності, з іншого – ключові компетентності відносяться до професійно значущих, оскільки вони є основою і базою для професійних компетентностей і дозволяють їм реалізовуватися більш ефективно.

В основу класифікації професійних компетентностей спеціаліста з вищою освітою покладено коло повноважень, функції та обов'язки сучасного фахівця. Компетентності, що стосуються загальних завдань спеціаліста в галузі економіки, визначають такими загальними функціями фахівця економічного профілю: організаційною, аналітичною, планово-економічною, контрольною, технологічною, управлінською, навчально-методичною, науково-дослідною. Відзначимо, що для економістів із освітньо-кваліфікаційним рівнем «бакалавр» характерні завдання перших п'яти функцій, а дві останні – лише для економістів, які мають ступінь «магістра».

Професіонал у сфері економіки повинен проявляти високу компетентність у ході прийняття своєчасних і правильних управлінських рішень, а це вимагає застосування нових навичок і підходів до процесу управління. Засвоєння цих навичок і підходів відбувається безпосередньо під час навчального процесу. Аналізуючи освітньо-кваліфікаційну характеристику фахівця у сфері економіки, нами було відзначено, що *спеціальні компетентності* розподіляють на два рівні – бакалавра й магістра. Бакалавр повинен демонструвати знання основ та історії дисципліни, послідовно й логічно викладати засвоєні знання, вникати в суть нової інформації і тлумачити її, продемонструвати розуміння як дисципліни в загальному, так і зв'язок між її розділами, розуміти й використовувати інформацію й методи критичного аналізу, оцінювати якість досліджень у конкретній предметній сфері, компетентно орієнтуватися в результатах спостережень та експериментальних методах перевірки наукових теорій. Магістр має опанувати новітні

методи та техніки дослідження, володіти найсучаснішими теоріями та вміло їх інтерпретувати; критично відслідковувати й осмислювати розвиток теорії і практики; вміло використовувати методи досліджень і роз'яснювати їх результати; здійснити авторський внесок у професійну діяльність певної галузі, демонструвати творчий підхід і неординарність; володіти компетентностями на високому професійному рівні.

Сучасна вища школа має долати інертність традиційних підходів. Освітній процес, скерований на становлення та розвиток сучасного економіста, повинен припускати таку взаємодію викладачів зі студентами, яка б не лише гарантувала вирішення завдань навчального процесу, але й психологічно і практично підготувала студентів до роботи в складних, постійно змінних умовах. Водночас на практичних заняттях із дисциплін професійного і практичного спрямування педагог повинен виступати транслятором знань, а студентів слід позиціонувати себе на відображення об'єктивної спрямованості педагогічного процесу. Консультації з науково-педагогічними працівниками, експертами та роботодавцям дали можливість стверджувати, що майбутній економіст найчастіше орієнтований на відтворення знань з управління та економіки. На жаль, йому не вистачає пізнавальної самостійності, критичного мислення, вміння адекватної самооцінки, розвитку рефлексії, проте останнім часом набувають популярності та запроваджуються в навчально-виховний процес активні форми навчання: ділові ігри, імітаційно-рольові ігри, круглі столи, проектні форми роботи, проектування і моделювання нестандартних виробничих ситуацій і пошук новітніх способів їхнього вирішення. Зміст курсів за вибором не враховує гуманітарної тенденції економічної освіти. Курси, які навчальні заклади можуть обирати самостійно, наприклад, «Біосоціальна економіка», «Економіка природокористування», мають вузькоспеціалізований характер і не виражають комплексної інтеграційної спрямованості. Як стверджує О. Гаврилук, кінцевою метою професійного навчання є адаптація індивіда до змінних умов і технологій суспільного виробництва. Найбільш загальним критерієм при оцінці результату професійної компетентності є конкурентоспроможність випускників економічного спрямування вищих навчальних закладів на ринку праці, здатність задовольняти сучасні й майбутні вимоги суспільства й економіки

**Перспективи подальших досліджень.** Дане дослідження не вичерпує всіх аспектів проблеми формування професійної компетентності економістів. Перспективи подальших досліджень пов'язані з поглибленим аналізом специфіки потребо-мотиваційної сфери студента, потенціалу професійно орієнтованих дисциплін у контексті формування професійної компетентності, пошуком адекватних методів діагностики професійної компетентності. Потребують подальшого теоретичного осмислення та експериментального обґрунтування механізми формування особистісних якостей економіста, процеси створення оптимального освітнього середовища з урахуванням закордонного та вітчизняного досвіду.

#### **Список використаних джерел:**

1. Андріяко Т. Ю. Процес професійної підготовки майбутніх фахівців як основа системи управління за результатами / Т. Ю. Андріяко, М. Ю. Россоха // Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди» – Додаток 1 до Вип. 36, Том VII (67) : Тематичний випуск «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору». – К.: Гнозис, 2016. – 534 с. – С. 235–245.

2. Бабкова-Пилипенко Н. П. Формування лідерських якостей майбутніх економістів у процесі професійної підготовки : автореф. дис. канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Н. П. Бабкова-Пилипенко; РВНЗ «Кримський гуманітарний університет». – Ялта : [б. в.], 2011. – 20 с.

3. Бажин А. С. Карьера и профессиональные компетенции специалистов / А. С. Бажин // Высш. Образование сегодня. – 2007. – № 9. – С. 37–39.

4. Баловсяк Н. В. Формування інформаційної компетентності майбутнього економіста в процесі професійної підготовки : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Н. В. Баловсяк. – Київ, 2006. – 218 с.



5.Зязюн І. А. Інтелектуально–творчий розвиток особистості в умовах неперервної освіти // Неперервна професійна освіта: проблеми, пошуки, перспективи : монографія / за ред. І. А. Зязюна. – Київ, 2000. – 341 с.

6.Луговий В. І. Європейська концепція компетентнісного підходу у вищій школі та проблеми її реалізації в Україні / В. І. Луговий // Педагогіка психологія. – Київ : АПН України, 2009. – № 2. – С. 13–26.

7.Козаков В. А. Самостоятельная работа студентов и ее информационно-методическое обеспечение : учеб. пособ. / В. А. Козаков. – Киев : Высш. Шк., 1990. – 248 с.

8.Вербицкий А. А. Формирование инвариантов компетентности студента : ситуационно-контекстовый подход / А. А. Вербицкий, М. Д. Клязова // Высш. образование сегодня. – 2011. – № 3. – С. 34–38.

9.Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод. і доповн.) / [укладач і гол. ред. В. Т. Бусел]. – Київ-Ірпінь : ВТФ «Перун», 2005. – 1728 с.

10. Левківська С. М. Формування фахової компетентності майбутніх медичних сестер як наукова проблема / С. М. Левківський // Вісник Житомир. Держ. Ун-ту імені Івана Франка. – 2014. – № 73. – С. 124–131.

**Ящук С.М.,**

д.пед.н., професор кафедри професійної освіти  
та технологій за профілями  
Уманський державний педагогічний університет  
імені Павла Тичини, м.Умань

## **ПЕДАГОГІЧНА ВЗАЄМОДІЯ ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГІЙ В УМОВАХ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА**

В умовах інтеграції України в європейський освітній простір виникає потреба у кардинальних змінах в освітній галузі «Технології», висуваються високі вимоги до особистісних та професійних якостей майбутнього вчителя технологій, його професійно-педагогічної компетентності. Одним з кроків є демократизація відносин всіх учасників освітньо-виховного процесу. А це, у свою чергу, вимагає аналізу якості професійно-педагогічної діяльності викладачів (з позиції розвитку його особистісних якостей педагога-новатора), які повинні мати високий ступінь креативності, мобільності й адаптивності до професійної діяльності, готовності до навчання протягом усього життя. Крім високого рівня технологічної культури, широкої технічної ерудиції, технічного світогляду, трудової активності, креативності він повинен уміти здійснювати конструктивну педагогічну взаємодію на суб'єкт-суб'єктній основі. Цілком очевидно, що зазначені якості та вміння мають ґрунтуватися на глибокій професійній компетентності вчителя і власному досвіді студента під час його включення до педагогічної взаємодії у процесі професійної підготовки.

Як наслідок виникає необхідність у вивченні педагогічної взаємодії як важливої складової професійно-педагогічної компетентності майбутніх учителів технологій в процесі професійної підготовки в умовах реформування вищої школи.

Ідеї організації конструктивної педагогічної взаємодії у навчально-виховному процесі розкрито в працях відомих українських педагогів: Г. Ващенко, А. Макаренка, В. Сухомлинського; навчальне співробітництво досліджували: Х. Лійметс, В. Ляудіс, А. Маркова, О. Петровський, Д. Фельдштейн та інші; теоретичні аспекти соціальної та освітньої взаємодії обґрунтовано в дослідженнях: Ш. Амонашвілі, Л. Виготського, Д. Ельконіна, О. Леонтьєва; психологічні аспекти міжособистісної взаємодії як полісистеми розглянуто у працях: Г. Андрєєвої, О. Бодальова, Л. Велитченко, А. Добровича, М. Кагана, В. Куніциної, Б. Ломова, Є. Мелібруди; міжособистісний характер стосунків і комунікації розглядався у працях: Б. Ананьєва, І. Андрєєва, Л. Божовича, О. Киричука,

Я. Коломінського, В. М'ясищева, М. Обозова, Л. Руденко та інших; психолого-педагогічні основи навчального процесу вищої школи увага приділена в роботах: С. Архангельського, Ю. Завалевського, Н. Кузьміної, К. Левківського, А. Меньєвої, В. Петренко; професійної майстерності і власне професійної компетентності викладачів вищих навчальних закладів розкриваються в працях: В. Андрущенко, В. Бондаря, О. Дубасенюк, І. Зязюна, В. Кременя, С. Сисоєвої тощо; питання вдосконалення професійної підготовки майбутніх учителів технологій досліджували А. Грітченко, Р. Гуревич, В. Гусєв, О. Коберник, М. Корець, В. Курок, В. Сидоренко, В. Стешенко, Г. Терещук, В. Титаренко, С. Ткачук, О. Торубара, А. Цина та ін.

Водночас, системне вивчення проблеми організації конструктивної співпраці учасників навчально-виховного процесу, уникнення конфліктних ситуацій в педагогічній діяльності не стало предметом окремого наукового пошуку, що й зумовило вибір проблеми і визначило **мету статті** – проаналізувати сутність та особливості організації педагогічної взаємодії як важливої складової професійно-педагогічної компетентності майбутніх учителів технологій в умовах вищої школи.

Професійно-педагогічна компетентність є одним з основних компонентів професійного становлення викладача. Сутність цього поняття по різному визначається та характеризується багатьма дослідниками. Найбільш вдалим є визначення змісту професійної компетентності викладача як інтегративного особистісного утворення на засадах теоретичних знань, практичних умінь, значущих особистісних якостей та досвіду індивіда, що зумовлюють готовність викладача до виконання педагогічної діяльності та забезпечують високий рівень його самореалізації. Як відомо, професійна компетентність викладача не має вузько професійних меж, оскільки від нього вимагається постійне осмислення розмаїття соціальних, психологічних, педагогічних, технологічних та інших проблем, що пов'язані з системою освіти.

На думку Адольфа, компетентний педагог – це такий фахівець, який володіє ґрунтовними знаннями з будь-якого предмета шкільного курсу навчання. Ш. Амонашвілі розглядає педагогічну діяльність як творчий процес.

Науковець В. Бондар уважає, що компетентний учитель організує педагогічну діяльність так, щоб вона була спрямована на отримання усвідомленого результату.

Професійну компетентність розглядає М. Коломієць як сукупність знань, умінь, навичок, які потрібні для успішного виконання його функцій навчання, виховання, розвитку особистості дитини.

А. Маркова вважає, що професійно компетентна людина та, яка:

- успішно розв'язує завдання навчання й виховання, готує для суспільства випускника з бажаними психологічними якостями;
- задоволена професією;
- досягає бажаних результатів у розвитку особистості учнів;
- має й усвідомлює перспективу свого професійного розвитку;
- відкрита для постійного професійного навчання;
- збагачує досвід професії завдяки особистому творчому внеску;
- соціально активна в суспільстві;
- віддана педагогічній професії, прагне підтримувати навіть у складних умовах її честь і гідність, професійну етику;
- готова до якісної та кількісної оцінки своєї праці, уміє сама це робити [2, 89].

Отже, під професійною компетентністю педагога розуміють особистісні можливості учителя, які дозволяють йому самостійно й ефективно реалізовувати цілі педагогічного процесу, для успішної реалізації якого необхідно знати педагогічну теорію, уміти застосовувати її в практичній діяльності. Педагогічна компетентність учителя – це єдність його теоретичної і практичної готовності до здійснення педагогічної діяльності.

Досягнення високого рівня професійно-педагогічної компетентності неможливе без формування культури педагогічної взаємодії, включення майбутніх учителів технологій у

міжособистісну взаємодію в процесі професійної підготовки.

Педагогічна взаємодія та її особливості ще з кінця 1960-х років привертала особливу увагу науковців-дослідників теорії навчання, що знайшло відображення у принципах навчання (як зв'язок теорії з практикою, принцип виховуючого навчання, принцип поєднання індивідуального та диференційованого підходів до організації навчання); у поєднанні різних принципів у педагогічній практиці (наочності та активності, доступності і науковості тощо); у методах навчання, застосування яких завжди базується на їх поєднанні, оскільки ефективність педагогічної взаємодії (і в навчанні, і у вихованні) залежить від правильного, оптимального підбору різних методів і засобів; у визначенні форм навчально-виховної роботи в досягненні поставленої мети тощо.

Термін “взаємодія” складається з двох коренів – “взаємо” і “дія”. Взаємний, відповідно до визначення у словнику С. Ожегова, означає “обопільний, який стосується обох сторін”. Виходячи з цього, у педагогічній взаємодії передбачається участь різних сторін, але це зовсім не означає, що цих сторін може бути лише дві (як на це вказує визначення “обопільний”).

Однак, кожна з наукових галузей в поняття “взаємодія” вносить свою специфіку, яка накладається на означене поняття. Наприклад, у педагогічній психології процес взаємодії розглядають як цілеспрямований взаємообмін та взаємозбагачення змістом діяльності, досвідом, емоціями, установками, різними позиціями.

У психології поняття “взаємодія” трактують як процес впливу об'єктів один на одного, що визначає їхню взаємозумовленість і зв'язок. У соціальній психології це поняття використовують для характеристики міжособистісних контактів людей у процесі спільної праці, опису взаємних впливів, які вони чинять один на одного.

У соціології, взаємодію розглядають як суспільне явище, сутність якого полягає у взаємному обміні соціальними функціями, ролями, статусами, соціальною інформацією. Крім того, вона є способом реалізації спільної діяльності, що має соціальний характер.

Загалом ідея співробітництва, діалогу, партнерства у взаємовідносинах суб'єктів навчальної діяльності є однією з основних у педагогіці останніх років. Науковці, дослідники розглядають різні аспекти педагогічної взаємодії: педагогіка взаємодії (А. Белкін, І. Зимова, Є. Коротаєва, А. Кравченко, М. Щевандрін); педагогіка підтримки (О. Газман, Н. Михайлова, С. Юсфін); мистецька педагогіка (О. Рудницька); організація навчального співробітництва в колективних, кооперативних, групових формах роботи (А. Донцов, Х. Лийметс, А. Петровський, В. Фляків, Д. Фельдштейн, Г. Цукерман, С. Якобсон), театральна педагогіка (К. Станіславський, І. Зязюн).

На необхідність розв'язання різноманітних проблем, пов'язаних із розвитком ідеї педагогічної взаємодії вказують сучасні українські вчені-педагоги. Водночас на сьогодні немає єдиного підходу до визначення сутності цього поняття та ідея педагогічної взаємодії учасників навчального процесу в системі освіти ще не отримала повного осмислення та не втілена у процес підготовки майбутніх педагогів. Педагогічна взаємодія є важливою складовою навчального процесу, і обійтися без її вивчення для подальшого розвитку педагогічної теорії та практики неможливо. Тому перш за все виникає необхідність в уточненні поняття “педагогічна взаємодія”.

Педагогічний словник термін *педагогічна взаємодія* визначає як: 1) спеціально організовані контакти педагога з дитиною (тривалі або тимчасові), метою яких є зміни в поведінці, діяльності та відносинах дитини; 2) безпосередній або опосередкований вплив суб'єктів цього процесу один на одного, що породжує їх взаємну обумовленість і зв'язок, яка виступає як інтегруючий фактор педагогічного процесу та сприяє появі особистісних новоутворень у кожного з суб'єктів цього процесу.

Ми погоджуємося з думкою І. Андрощук, що педагогічна взаємодія – узгоджена діяльність вчителя та учнів, спрямована на досягнення спільних освітніх цілей і результатів та вирішення важливих завдань [1].

Сама педагогічна взаємодія – явище надзвичайно різнобічне, тому воно містить:

контакт у діаді (два учасники, прямо або опосередковано залучені до навчального процесу), тріаді (і далі за збільшенням кількості учасників: учитель, учень, батьки або психолог, завуч тощо), групі як сукупному суб'єкті, що відрізняється за складом, характером виконуваної діяльності (учнівські колективи, педагогічний колектив, батьківський комітет, єдиний шкільний колектив тощо); складний взаємозв'язок суспільних явищ – системи освіти, суспільства, соціального замовлення тощо. Тому варто сказати, що залежно від конкретної ситуації кількість сторін, які беруть участь у педагогічній взаємодії, може трактуватися по-різному, без обов'язкового посилення на двобічність.

Однак, є й інший підхід, згідно з яким педагогічну взаємодію розглядають як систему синергетичної взаємодії суб'єктів навчального процесу, що розгортається на рівні різних діяльнісних підсистем і спрямована на навчання, освіту, виховання, розвиток, формування особистості.

Взаємодія створюється вже самою освітньою ситуацією, оскільки із самого початку складається з двох взаємозумовлених форм діяльності: з яких одна – та, що навчає, бере участь у передаванні досвіду, накопиченого людством, а друга – та, що навчається, – спрямована на набуття суспільного досвіду, на трансформацію його в особистий здобуток учня.

Психолого-педагогічні аспекти педагогічної взаємодії дуже різноманітні. Як зазначав К. Ушинський: “Щоб свідомо вибрати засоби для досягнення мети виховання і бути впевненим, що вибрані нами засоби кращі, для цього слід передусім ознайомитися із самими цими засобами”.

Педагогічна взаємодія є сукупністю педагогічних ситуацій, тобто окремих і водночас взаємопов'язаних фрагментів педагогічної діяльності, кожен з яких містить у собі всі її ознаки: є певні суперечності між реальним станом вихованості, навчальними можливостями учнів і метою, для досягнення якої організовують дії дітей; є завдання, які слід розв'язати на шляху до мети; є засоби, за допомогою яких учитель впливає на дітей.

У науковій літературі педагогічна взаємодія визначається як взаємопов'язаний процес обміну впливів між його учасниками, який веде до формування і розвитку пізнавальної діяльності та інших суспільно значущих якостей особистості.

Педагогічний вплив є важливою рушійною силою досягнення освітніх цілей. Це поняття характеризує зв'язок між учасниками педагогічного процесу.

Під “впливом” звичайно розуміють зміну поведінки певної людини під впливом іншої. Вплив може бути спрямованим (переконання, навіювання) і не спрямованим (наслідування, зараження), у той час як педагогічна взаємодія завжди характеризується регламентованістю (організованістю), що продиктована самою структурою освітнього процесу. Тому ці поняття перебувають в умовах взаємозумовленості:

– педагогічна взаємодія та вплив можуть бути рівнозначними, підсилюючи та підкріплюючи одне одного в тому разі, якщо педагог (який уже перебуває в силу обставин у системі педагогічних взаємодій) має сугестивні властивості;

– педагогічна взаємодія може передувати впливові: коли ціннісні орієнтації педагога в певний період починають впливати на процес формування цінностей і світосприйняття студентів або школярів (у практиці педагогіки такий процес має ненаукові назви “доросли”, “дозріли” тощо);

– у підлітковому віці вплив може передувати педагогічній взаємодії: під час вибору навчальної спеціалізації; чи більш частковий епізод: школяр, захоплений вивченням історії, іноземної мови тощо, як правило, по-іншому буде свої відносини з учителем історії, іноземної мови, ніж учень з іншими когнітивними інтересами.

Щодо співвідношення між впливом і взаємодією в педагогічному процесі, слід відзначити, що вплив характеризується як цілеспрямоване перенесення інформації та досвіду від однієї людини до іншої, наприклад, спрямований вплив, пов'язаний з переконанням, навіюванням (у певних випадках навіть з гіпнотичним навіюванням).

Таким чином, педагогічна взаємодія важлива складова професійно-педагогічної

компетентності майбутнього вчителя технологій становить суть навчального процесу, і обійтися без її вивчення для подальшого розвитку педагогічної теорії та практики неможливо. Враховуючи сучасний стан підготовки цих фахівців, робимо висновок про необхідність подальших досліджень щодо визначення та обґрунтування педагогічних умов формування готовності майбутніх учителів технологій до педагогічної взаємодії у професійній діяльності.

#### Список використаних джерел:

1. Андрощук І.В. Взаємодія як педагогічна категорія / І. В. Андрощук // Педагогічний дискурс. - 2013. - Вип. 14. - С. 15-19. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/peddysk\\_2013\\_14\\_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/peddysk_2013_14_5).
2. Маркова А.К. Психологія труда учителя: книга для учителей / К.А. Маркова. – М.,1993. – 192 с.
3. Фісун О. В. Формування фасилітуючої позиції вчителя у системі науково-методичної роботи загальноосвітнього навчального закладу / О. В. Фісун // Педагогіка і психологія : зб. наук. праць. – 2010. – Вип. 36. – С. 20–27.

## СЕКЦІЯ 2. ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ, СУЧАСНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТІ ТА ІНШИХ ГАЛУЗЯХ

**Артемчук В.О.,**

к.т.н., с.н.с, старший науковий співробітник  
Інституту проблем моделювання в енергетиці  
ім. Г.Є. Пухова НАН України, м. Київ,

**Яцишин А.В.,**

д.т.н., с.н.с, провідний науковий співробітник  
Інституту проблем моделювання в енергетиці  
ім. Г.Є. Пухова НАН України, м. Київ

### ЗАСОБИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛІЗУ ДАНИХ МЕРЕЖІ МОНІТОРИНГУ СТАНУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ

**Вступ та постановка проблеми.** Запобігання забруднення атмосфери стало обов'язковою частиною природоохоронної діяльності всіх розвинених держав. Поширення забруднень в атмосфері відбувається найбільш швидким чином і локальні катастрофи набувають глобального характеру. В умовах міст України потребує модернізації мережа моніторингу стану атмосферного повітря (МСАП). Проте обов'язковою складовою моніторингу, окрім власне пунктів спостереження, є засоби аналізу даних, на основі результатів яких відбувається управління екологічною безпекою об'єктів енергетики. Не дивлячись на певне число робіт, в яких розглядаються питання аналізу даних (в т.ч. інтелектуального) мережі моніторингу стану атмосферного повітря [1-5 та ін.], можна констатувати, що комплексно ці питання з врахуванням вимог та рекомендацій сучасною міжнародного та українського законодавства досить докладно не розглядалися. Тому розробка засобів інтелектуального аналізу даних мережі моніторингу стану атмосферного повітря в рамках зменшення техногенного впливу об'єктів енергетики на довкілля є актуальною науково-технічною проблемою, що потребує вирішення.

**Метою роботи** є зменшення техногенного впливу об'єктів енергетики на довкілля шляхом розробки необхідних математичних та програмних засобів інтелектуального аналізу даних мережі моніторингу стану атмосферного повітря в рамках зменшення техногенного

впливу об'єктів енергетики на довкілля.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** В Україні проблема забруднення атмосферного повітря є дуже гострою. Згідно з результатами дослідження авторів Звіту Програми розвитку ООН «Боротьба зі зміною клімату: людська солідарність в розділеному світі», Україна посідає 18-те місце серед 30 країн за найбільшим об'ємом шкідливих викидів в атмосферу і восьме місце у світі за об'ємами викидів парникових газів (близько 2 % світових викидів цього типу) після США, Росії, Китаю, Німеччини, Японії, Австралії та Індії.

Аналіз фактичного стану повітряного середовища міст України показує, що, незважаючи на різке скорочення (більш ніж утричі) за останні 15 років об'ємів викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря, рівень забруднення приземного шару атмосфери (ПША) у містах залишається доволі високим. На сьогодні сумарний рівень забруднення повітря у великих і середніх містах України у 24 рази перевищує гранично допустимий рівень і є небезпечним для здоров'я населення.

Для забезпечення екологічної безпеки, створення сприятливого середовища життєдіяльності, запобігання шкідливому впливу забрудненого атмосферного повітря на здоров'я людей та навколишнє середовище в Україні діє система екологічного МСАП. Проте, як показали проведені дослідження, на сьогоднішній день система МСАП України є малоефективною, має значні проблеми та недоліки. Так, мережу МСАП встановлено ще в 1970-х роках відповідно до стандартів колишнього СРСР. Схеми розміщення станцій (постів) моніторингу та їх кількість, методи пробовідбору та аналізу реалізовано згідно із положенням, яке було прийняте в колишньому СРСР у 1989 р. і яким керуються донині. Існуюча мережа стаціонарних спостережень у сучасних умовах вже не є оптимальною для виявлення та порівняння фонових, середніх та максимальних рівнів забруднення повітря.

Мережа МСАП ґрунтується на мануальному режимі роботи станцій, тому має неповні, скорочені програми спостережень. Аналіз атмосферного повітря здійснюється в робочі дні чотири рази на добу: о 1, 7, 13 і 19 годинах за місцевим часом. Така програма спостережень залишає промисловим об'єктам значний проміжок часу для інтенсифікації процесів, наслідком реалізації яких можуть бути значні рівні забруднення, а також може спричинити труднощі при аналізі великих масивів даних, знаходженні кореляційних залежностей та подальшому прогнозуванні стану забруднення атмосферного повітря.

В існуючій системі МСАП України збір і обробка інформації в основному не автоматизовані, засновані на лабораторно-хімічних методах аналізу проб і використовуються не стільки для прийняття оперативних управлінських рішень, скільки для статистичного аналізу. У національному реєстрі приладів для моніторингу повітря, що використовуються на Україні, приводиться устаткування, виготовлене в 1946 році. Внаслідок цього багато станцій, в даний час проводять виміри лише обмеженого числа метеорологічних і хімічних параметрів.

На сьогоднішній день санітарно-епідеміологічну службу де-юре ліквідовано. Державна екологічна інспекція суттєво обмежена у своїх контрольних функціях та згідно анонсованого документу «Концепція реформування системи державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього середовища в Україні» теж має бути ліквідованою. Отже на рівні державного управління в умовах євроінтеграції, моніторинг якості атмосферного повітря здійснює лише Державна гідрометеорологічна служба. Звичайно у таких умовах муніципалітети (особливо техногенно-навантажених міст) залишаються наодинці в процесі розв'язання завдань контролю якості атмосферного повітря.

Всі ці та інші проблеми не дають змоги відповідним органам ефективно здійснювати управління якістю повітря на різних рівнях для запобігання негативним змінам стану довкілля та дотримання вимог екологічної безпеки, що призводить до негативних наслідків для оточуючого середовища, зокрема для здоров'я населення. За таких умов говорити про сталий розвиток важко.

В 2007 р. Кабінет Міністрів України прийняв постанову «Про затвердження Державної цільової екологічної програми проведення моніторингу навколишнього природного

середовища». Як зазначається у Постанові, для досягнення вказаної мети під час виконання завдань і заходів Програми має здійснюватись її наукова підтримка, що включає розвиток прикладних наукових розробок у сфері моніторингу навколишнього природного середовища, а саме: теоретичне обґрунтування та підготовка пропозицій щодо оптимізованих схем побудови і функціонування мереж спостережень; визначення концептуальних підходів до проведення моніторингу окремих об'єктів довкілля; розроблення методів математичного опрацювання результатів спостережень, алгоритмів оцінки екологічного ризику; удосконалення та розроблення методів оцінки та прогнозування стану навколишнього природного середовища; створення типових програмно-технічних комплексів системи моніторингу різних рівнів з використанням геоінформаційних систем та типових структур банків даних; проведення поглиблених досліджень окремих об'єктів навколишнього природного середовища; обґрунтування якісних і кількісних параметрів спостережень; оцінка результатів моніторингу; моделювання управлінських рішень.

**Результати дослідження.** На основі публікацій [1-6 та ін.] виявлено найбільш широко використовувані алгоритми інтелектуального аналізу даних – тобто алгоритмів виявлення прихованих закономірностей або взаємозв'язків між змінними у великих масивах необроблених даних:

1. *C4.5* створює класифікатор у вигляді дерева рішень (ДР). Для цього *C4.5* дається набір даних, який представляє собою вже класифіковані речі.

2. *K-means* створює *k* кількість груп з набору об'єктів таким чином, щоб члени цієї групи були якомога більше схожі. Це популярний метод кластерного аналізу для вивчення набору даних. Нагадаємо, що кластерний аналіз – це сімейство алгоритмів, призначених для формування груп, де члени цих груп схожі один на одного сильніше, ніж на тих, хто в цій групі не перебуває (в даному контексті кластери та групи є синонімами).

3. *Метод опорних векторів (SVM)* знаходить гіперплощину для класифікації даних в два класи. На відміну від *C4.5* не використовує ДР.

4. *Алгоритм Apriori* шукає асоціативні правила і застосовує їх до бази даних, що містить велику кількість транзакцій. Нагадаємо, що пошук асоціативних правил – це метод отримання даних для вивчення кореляцій і взаємозв'язку між змінними в базі даних.

5. *EM* у добуванні даних найчастіше використовується як алгоритм кластеризації (як *k-means*) для виявлення знань.

6. *PageRank* є алгоритмом посилального ранжирування для визначення відносної «важливості» будь-якого об'єкта в мережі об'єктів.

7. *AdaBoost* - алгоритм посилення класифікаторів.

8. *kNN* (*k* найближчих сусідів) - алгоритм для класифікації, що відрізняється від раніше описаних тим, що він є «лінивим учнем».

9. *Наївний баєсів класифікатор* є не єдиним алгоритмом, а сімейством алгоритмів класифікації, які поділяють одне спільне припущення.

10. *CART* означає дерево класифікації і регресії (Classification and Regression Tree). Це метод навчання способом побудови ДР, який видає або дерева класифікації, або регресії.

**Висновки.** Дослідження за даною тематикою авторами лише розпочинається, проте очікується, що оптимізація мережі МСАП за методикою, описаною в [7], та запропоновані засоби інтелектуального аналізу даних дозволять зменшити витрати на комплексний аналіз екологічного стану міста або регіону, підвищити ефективність роботи системи моніторингу України в цілому, що в свою чергу дозволить формувати обґрунтовані управлінські рішення щодо зменшення техногенного впливу об'єктів енергетики на довкілля.

#### **Список використаних джерел:**

1. Peters, Debra PC, et al. "Harnessing the power of big data: infusing the scientific method with machine learning to transform ecology." *Ecosphere* 5.6 (2014): 1-15.
2. Meier, Fred, et al. "Challenges and benefits from crowdsourced atmospheric data for urban climate research using Berlin, Germany, as testbed." *Proceedings of the 9th International Conference on Urban Climate*. 2015.

3. Dias, Daniela, and Oxana Tchepel. "Modelling of human exposure to air pollution in the urban environment: a GPS-based approach." *Environmental Science and Pollution Research* 21.5 (2014): 3558-3571.

4. Chen, Chia-Pang, Cheng-Long Chuang, and Joe-Air Jiang. "Ecological Monitoring Using Wireless Sensor Networks—Overview, Challenges, and Opportunities." *Advancement in Sensing Technology* (2013): 1-21.

5. Интеллектуальный анализ и системное согласование научных данных в междисциплинарных исследованиях / М.З. Згуровский, А.А. Болдак, К.В. Ефремов // *Кибернетика и системный анализ*. — 2013. — Т. 49, № 4. — С. 62-75.

6. Алгоритмы интеллектуального анализа данных / Режим доступа: <https://tproger.ru/translations/top-10-data-mining-algorithms/>

7. Теоретичні та прикладні основи економічного, екологічного та технологічного функціонування об'єктів енергетики / [В.О. Артемчук, Т.Р. Білан, І.В. Білов та ін.; за ред. А.О. Запорожця, Т.Р. Білан]. – Київ, 2017. – 312 с.

**Безрукова А.Р.,**  
викладач кафедри англійської мови  
та методики її навчання  
Уманський державний педагогічний  
університет імені Павла Тичини, м.Умань

### **ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВИВЧЕННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ**

Використання інформаційних технологій у вивченні англійської мови як іноземної може забезпечити змістовний і цікавий підхід до вивчення мови. Це мотивує студентів, а також залучає їх до розмови, читання, аудіювання та письма. Проте, технології недостатньо для навчання англійської мови. Процес вивчення іноземної мови вимагає вчителя з чіткими цілями, який має навчальний план та ефективні стратегії навчального процесу.

З бурхливим розвитком науки і техніки, виникнення та розвитку технологій зросла і роль мультимедійних технологій та їх застосування у вивченні іноземних мов, що включає звукові, візуальні та анімаційні засоби. Викладання англійської мови та встановлення сприятливої платформи для реформування та вивчення англійської мови є вимогою сьогодення. У зв'язку з цим спостерігається дуже значне поширення літератури щодо використання технологій у навчанні англійської мови. Більшість цих праць однозначно визнають інформаційні технології як найважливішу частину в навчанні.

Для того, щоб допомогти учням у вивченні англійської мови, вчитель повинен ознайомитися з інформаційними технологіями. Мобільні сенсорні технології представляють нове покоління освітніх інструментів за допомогою яких учні можуть отримати доступ до багатьох ресурсів, що дозволяють навчатися де завгодно і в будь-який час. Існують нові дані що свідчать про те, що електронні додатки (*apps*) мають значний потенціал для підтримки навчального процесу. Електронний додаток – це зменшена форма програми, яка спрограмним забезпеченням, призначеним для запуску на смартфонах, планшетних комп'ютерах та інших мобільних пристроях. Використовування планшетних комп'ютерів дає змогу розвинути навички мислення вищого порядку і надає можливість творчо відтворити розуміння вивченого матеріалу. Ще однією перевагою використання планшетних комп'ютерів – підвищення співпраці між учнями.

Розумна дошка (Smart Board) – це дошка, яка відображає зображення з монітора комп'ютера на поверхню, що працює як гігантський сенсорний екран. Ці пристрої можуть бути мобільними або настінними. Вони надають ряд переваг у класі. Вони інтерактивні та чудові для демонстрації. Розумні дошки забезпечують вивчення іноземної мови для учнів різних етапів навчання, а також вони захоплюють увагу учнів і заохочують до участі [1].



Традиційне вчення стримувало здатність учнів опанувати іноземну мову, а також розуміння структури, сенсу і функції мови і робить учнів пасивними одержувачами знань, тому було важко досягти мети спілкування. За допомогою інструкцій вчителів мультимедійні технології інтегруються у навчальний процес і надають учням більше стимулів, активізують навчання учнів та мислення. Візуальний та яскравий навчальний курс допомагає їм трансформувати вивчення англійської мови та надати можливості вдосконалення.

Мультимедійний навчальний матеріал може запропонувати учням багату інформацію і допомогти їм зрозуміти культуру країни, мову якої вони вивчають, а також запропонувати автентичні мовні матеріали, які є наближені до життя.

Мультимедійне навчання підкреслює роль учнів і підвищує важливість взаємодії між вчителями та учнями. Важливою особливістю мультимедійного навчання є навчання та удосконалення навичок учнів слухати і говорити, а також розвивати свою комунікативну компетенцію. Під час цього процесу роль вчителя – спрямувати та допомогти. Використання мультимедіа в контексті вивчення іноземної мови створює хорошу платформу для обміну важливою інформацією між вчителями та учнями, одночасно забезпечуючи мовне середовище, яке вдосконалює традиційну модель навчання в класі. Таким чином, вчителі в класі вже не сліпо вводять інформацію і змушують учнів отримати навчальний матеріал пасивним способом [2].

Це дослідження відповідає на питання яку роль можуть відігравати інформаційні технології у вивченні англійської мови в сучасному класі. Використання інформаційних технологій спрямоване на те, щоб зробити процес вивчення англійської мови цікавим та стимулювати учнів мислити креативно та творчо підходити до виконання завдань.

#### **Список використаних джерел:**

1. Режим доступу [електронний ресурс] [https://tspace.library.utoronto.ca/bitstream/1807/66995/1/Andrade\\_MariadeLourdes\\_201406\\_MT\\_MTRP.pdf](https://tspace.library.utoronto.ca/bitstream/1807/66995/1/Andrade_MariadeLourdes_201406_MT_MTRP.pdf).
2. Режим доступу [електронний ресурс] <http://www.ipedr.com/vol33/030-ICLMC2012-L10042.pdf>.

УДК 001.102:3/6.77:001.4:37

**Білобран Т.В.,**

студентка 4 курсу, групи ДІД- 41,

Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне.

*Науковий керівник:* професор, д.е.н. Якимчук А.Ю.

### **НОМЕНКЛАТУРА СПРАВ ЯК ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ В ОСВІТІ ТА ІНШИХ ГАЛУЗЯХ**

У ХІХ столітті основним ресурсом доставки інформації була книга. Цей процес був доволі вартісним і повільним. Така інформація швидко втрачала свою актуальність і була доступною малому колу людей. У ХХ столітті після появи радіо, телебачення та Інтернету у галузі знань та інформації відбувся переворот, який характеризується швидкою передачею, розповсюдженням знань, інформації. Технологічні засоби нового покоління дозволяють оперативно створювати контент, який є надбанням усього суспільства, будувати мережі соціальної взаємодії, системи децентралізованого обміну знаннями та інформацією, одержуючи доступ до світових інформаційних ресурсів [1, с.684]. ХХІ століття – суспільство інформаційних технологій – постіндустріальне суспільство, яке зацікавлено в особистостях, здатних самостійно і активно діяти, приймати рішення, гнучко адаптуватися до змінних умов життя. Особливого значення набувають освітні технології, тому що вони є одним із головних системотвірних чинників освітнього процесу і освітньої діяльності, забезпечують їх цілісність, особистісну і соціально-економічну значущість [1, с.684].

Стрімкий розвиток глобальної мережі Інтернет спричинив комп'ютерну революцію в інформаційному світі, в якому комп'ютер є основним засобом телекомунікації. Прогрес у галузі створення високошвидкісних цифрових каналів зв'язку, засобів цифрового подання та стискання відео/аудіо інформації, єдиних протоколів роботи з відео – надзвичайний. Комп'ютерна телекомунікація набагато швидша та дешевша (що найголовніше), набагато потужніша від таких звичних засобів, як телефон, телеграф, телебачення. Істотним недоліком у професійній підготовці сучасних фахівців є їхній недостатній професіоналізм у використанні інформаційно-комунікаційних технологій, що негативно впливає на ефективність та рівень викладання [2, с.296]. Випускник ВНЗ повинен не тільки володіти знаннями в галузі комп'ютерної техніки, а й бути фахівцем із застосування ІКТ у своїй професійній діяльності, вміти спілкуватися в інформаційному середовищі. Як засвідчує практика, найбільш ефективно використовуються ІКТ у процесі організації спільних телекомунікаційних проєктів, телеконференцій, дистанційного навчання. Застосування ІКТ має світоглядний аспект [2, с.296]. Адже інформація зібрана, передана та опрацьована за допомогою автоматизованих систем, робить важливий внесок у розвиток сучасної інформаційної картини світу, а отже, і світогляду студентів. Нині професійна підготовка з ІКТ майбутніх фахівців знаходиться на стадії активного їх упровадження і дозволить повному використовувати сучасні педагогічні технології в навчанні, орієнтувати вчителів на реалізацію спільних телекомунікаційних проєктів, телеконференцій, Вебінарів, Вебквестів, дистанційного навчання. Особливе місце серед усіх педагогічних технологій займає особистісно орієнтована освітня технологія – це процес і результат створення (проектування) адекватної до потреб і можливостей особистості й суспільства системи соціалізації, особистісного і професійного розвитку людини в освітній установі [5, с.502]. З усіх технологій, що реалізують особистісно орієнтоване навчання найбільш поширеними та ефективними є: навчання в співпраці; метод проєктів, різнорівневе навчання та «Портфель учня». Як зазначає Є. Полат, всі ці технології органічно взаємозв'язані та взаємообумовлені і в цьому сенсі складають певну дидактичну систему [5, с. 502].

Аналіз процесу впровадження та використання ІКТ в навчальному процесі дозволяє виділити такі три етапи: 1.Електронізація; 2. Комп'ютеризація; 3.Інформатизація.

Перший етап – електронізація характеризувався широким впровадженням електронних засобів, обчислювальної техніки в навчальний процес (60-70 роки ХХ ст.).

Другий етап – комп'ютеризація освіти – пов'язаний з використанням потужних комп'ютерів, програмного забезпечення. Для цього етапу притаманна діалогова взаємодія людини з комп'ютером. Діалогове спілкування людини з комп'ютером відкрило нові широкі можливості в освітній галузі.

Третій, сучасний етап інформатизації освіти характеризується широким використанням сучасних комп'ютерів, швидкодіючих накопичувачів значної ємності, нових ІКТ, соціальних мереж і сервісів.

На сучасному етапі розвитку освітнього процесу можна виділити такі тенденції: 1.формування системи неперервної освіти впродовж усього життя; 2.створення єдиного інформаційного простору; 3. синтез засобів і методів традиційного навчання з інформаційнокомунікаційними технологіями; 4. активне впровадження нових засобів і методів навчання, які орієнтовані на використання ІКТ; 5. створення системи випереджувального навчання. У зв'язку з цим, нині перед педагогами постало завдання – забезпечення якісної освіти на основі використання ІКТ.

Інформаційні технології ініціюють розвиток нових підходів до технологій навчання та роботи, відкривають додаткові можливості створення комп'ютерних систем навчання та контролю знань. Номенклатура справ є одним із основних організаційних документів, обов'язкових для кожного загальноосвітнього навчального закладу. Систематизація документів — це процес, у ході якого визначається класифікаційний індекс документа відповідно до його змісту за таблицями конкретної системи документної класифікації. Це один з найдавніших і найпоширеніших методів їхньої аналітико-синтетичної обробки,

оскільки вона відповідає потребам людей у поділі знань за галузевою ознакою, диференціації наукових знань [3, с.39]. Під систематизацією розуміють визначення класифікаційного індексу документа відповідно до його змісту за таблицею певної системи класифікації. Таким чином, при систематизації здійснюється переклад ознак змісту документів з природної мови на штучну мову класифікаційних індексів певної систематичної документної класифікації. Без попередньої систематизації інформації неможливо уявити такі найважливіші бізнес-процеси, як документообіг, діловодство, створення матеріальної та електронного архіву, створення різних баз даних. Саме систематизація інформації є попереднім етапом для таких важливих у діловодстві робіт, як складання номенклатури справ, індексування документів, каталогізації [3, с.39]. Номенклатура справ призначена для встановлення в установі єдиного порядку формування справ незалежно від форми носія інформації, забезпечення їх обліку, оперативного пошуку документів за їх змістом і видом, визначення строків зберігання справ і є основою для складання описів справ постійного та тривалого (понад 10 років) зберігання, а також для обліку справ тимчасового (до 10 років включно) зберігання. Відповідно до Правил роботи архівних підрозділів органів державної влади, місцевого самоврядування, підприємств, установ і організацій, затверджених наказом Державного комітету архівів України від 16.03.2001 № 16 (ідалі— Правила), розрізняють такі три види номенклатур справ, як: 1.типова; 2.примірна; 3.індивідуальна.

Незалежно від того, затверджені типова або примірна номенклатури справ чи ні, кожна установа, зокрема й загальноосвітній навчальний заклад, повинна мати індивідуальну номенклатуру справ (ІНС) [4, с.480]. Типова номенклатура справ устанавлює типовий склад справ для установ, однорідних за характером діяльності, з однаковою структурою, з єдиною системою індексації кожної справи і є нормативним актом. Типову номенклатуру справ для певної галузі розробляє міністерство чи інший центральний орган виконавчої влади за погодженням із Центральною експертно-перевірною комісією Державної архівної служби України. Примірна номенклатура справ устанавлює примірний склад справ для установ, навчальних закладів, однорідних за характером діяльності, але різних за структурою, і має рекомендаційний характер [4, с.480]. Примірні номенклатури справ можуть розробляти як центральні, так і місцеві органи виконавчої влади. Примірну номенклатуру справ обов'язково має погодити місцева експертна комісія відповідного державного архіву та затвердити керівник органу, що розробив примірну номенклатуру справ. Примірна номенклатура справ загальноосвітніх навчальних закладів сформована за функціональним принципом і має рекомендаційний характер. Це – методичний посібник для складання індивідуальної номенклатури справ навчального закладу. У навчальному закладі складаються номенклатури справ структурних підрозділів (працівників, які відповідають за визначені у посадових інструкціях напрямки роботи) і зведена номенклатура справ. Номенклатура справ структурного підрозділу (працівника, який відповідає за визначений у посадовій інструкції напрямок роботи) розробляється не пізніше 15 листопада поточного року посадовою особою, відповідальною за діловодство у структурному підрозділі (працівником, який відповідає за визначений у посадовій інструкції напрямок роботи), на підставі документів з усіх питань його діяльності із залученням фахівців, які працюють в підрозділі. Зведена номенклатура справ складається особою відповідальною за діловодствонаоснові номенклатурсправструктурних підрозділів(працівників, які відповідають за визначені у посадових інструкціях напрямки роботи). Методична допомога ускладненні номенклатур справ надається архівом навчального закладу. При складанні індивідуальної номенклатури справ навчального закладу, користуючись Примірною номенклатурою справ необхідно:

1. В індивідуальну номенклатуру справ перенести заголовки справ, які передбачається завести в діловодстві навчального закладу з врахуванням його специфіки, а також їх строки зберігання. Заголовки справ в індивідуальній номенклатурі конкретизуються і уточнюються.

2. В залежності від змісту, обсягу документів, термінів їх зберігання, в індивідуальній номенклатурі допускається об'єднувати, роз'єднувати справи.

3. Строки зберігання, визначені у Примірній номенклатурі є мінімальними, їх не можна скорочувати. У разі потреби, строки зберігання справ можуть бути змінені за рішенням експертної комісії навчального закладу. Відмітка “Доки на mine потреба” (ДМП) означає, що документація має тривале практичне значення. Строк її зберігання визначається самим навчальним закладом, але не може бути менше одного року. Якщо до строку зберігання додана відмітка “ЕПК” це означає, що частина документів справи може мати науково-історичне значення і, після проведення експертизи цінності, повинна бути включена до складу Національного архівного фонду (НАФ).

4. Розпорядчі документи – накази з основної діяльності, з кадрових питань (особового складу) (про прийняття, переміщення, звільнення працівників, присвоєння категорій, заохочення, про матеріальну допомогу, про преміювання), про відпустки, відрядження, стягнення, з адміністративно-господарських питань (про придбання канцелярського приладдя, інвентарю, меблів, проведення інвентаризації, поточний ремонт приміщень, заходи санітарного стану та благоустрою приміщення, подвір'я, про організацію охорони навчального закладу) відповідно до ст. 16 “Переліку типових документів, що створюються під час діяльності державних органів та органів місцевого самоврядування, інших установ, підприємств та організацій, із зазначенням строків зберігання документів, затвердженого наказом Міністерства юстиції України 12 квітня 2012 р. № 578/5 і зареєстрований в Міністерстві юстиції України 17 квітня 2012 р. № 571/20884 зі змінами, мають різні строки зберігання, окремо групуються і реєструються у відповідних журналах.

5. До індивідуальної номенклатури справ не включаються друковані видання, довідки, бюлетені, реферативні журнали.

6. У індивідуальній номенклатурі справ може бути передбачене запровадження справи з грифом “Для службового користування” (ДСК), якщо у процесі діяльності створюється незначна кількість документів із зазначеним грифом. Строк зберігання такої справи на встановлюється, а у відповідній графі номенклатури справ проставляється позначка “ЕК”.

7. При складанні індивідуальної номенклатури справ враховуються усі відмітки, зазначені у графі “Примітка” Примірної номенклатури. У зв'язку з тим, що нині відбувається модернізація української системи освіти, що висуває нові вимоги до результатів навчання, а також до підготовки висококваліфікованих працівників у всіх галузях освіти, в тому числі до педагога, його професійної мобільності. В першу чергу, це стосується готовності сучасного працівника до інноваційної діяльності, що передбачає:

–здатність до оволодіння новими технологіями діяльності в своїй професійній сфері, значне збільшення рівня самостійності та прийняття рішень;

–мобільність одержаної освіти, адаптованість до нових вимог ринку праці;

–підвищення фундаментальності освіти в умовах постійного зростання наукоємних технологій, автоматизації виробничих процесів і т. ін.;

–оволодіння інформаційно-комунікаційними технологіями у професійній діяльності.

У зв'язку з цим швидко змінюється зміст, характеру професійної діяльності на основі впровадження нових технологій вимагає нового рівня кваліфікації працівника, основи якої закладаються у вищому навчальному закладі. Отже, традиційна система освіти нині не здатна забезпечити досягнення нових освітніх результатів у межах традиційної системи навчання. З цією метою потрібні нові підходи, засоби та на їх основі нові педагогічні технології, які б вписувались в традиційну систему навчання та сприяли якісній підготовці фахівців. Номенклатура справ призначена для: 1. створення єдиної системи формування справ; 2. забезпечення належного обліку документів і справ; 3. забезпечення оперативного пошуку документів за їх змістом і видом; 4. визначення строків зберігання справ. ІНС (індивідуальна номенклатура справ) навчального закладу складається за функціональним принципом побудови, тобто за напрямками діяльності працівників, визначеними їхніми посадовими обов'язками. Для належної організації роботи з розроблення ІНС призначили осіб, відповідальних за розроблення номенклатур справ за конкретним напрямком діяльності працівників. Ураховуючи те, хто відповідає за розроблення номенклатури справ за

конкретними напрямками діяльності працівників, та місце зберігання документів у навчальному закладі, в ІНС ми визначили такі розділи, як:

- Управлінська діяльність;
- Науково-методична діяльність;
- Виховна діяльність;
- Початкова школа;
- Основна та старша школа;
- Шкільна бібліотека;
- Психологічна служба;
- Медична служба;
- Адміністративно-господарська служба.

Зведення номенклатур справ за конкретними напрямками діяльності працівників секретар, який є відповідальним за організацію діловодства у навчальному закладі. Він складає зведену номенклатуру справ (ЗНС), яку затверджує директор ліцею. Номенклатури справ за конкретними напрямками діяльності працівників складаємо на підставі вивчення документів з усіх питань певних напрямів діяльності працівників [6, с.544]. Щоб уніфікувати порядок розроблення номенклатур справ за конкретними напрямками діяльності працівників та полегшити роботу відповідальним особам, розроблено пам'ятку щодо складання номенклатури справ навчального заклад та довели їх до відома відповідальних осіб. Номенклатури справ за конкретними напрямками діяльності працівників відповідальні особи розробляють до 15 листопада, оскільки пунктом 231 Типової інструкції з діловодства у центральних органах виконавчої влади, Раді міністрів Автономної Республіки Крим, місцевих органах виконавчої влади, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 30.11.2011 № 1242, визначено, що номенклатура справ структурного підрозділу розробляється не пізніше 15 листопада поточного року посадовою особою, відповідальною за діловодство у структурному підрозділі, із залученням фахівців, які працюють в підрозділі. Номенклатури справ за конкретними напрямками діяльності працівників відповідальні особи складають у двох примірниках, один із яких передають особі, відповідальній за розроблення ЗНС (зведена номенклатура справ) [6, с.544]. Протягом грудня особа, відповідальна за розроблення ЗНС, аналізує номенклатури справ за конкретними напрямками діяльності працівників: перевіряє відповідність зазначених назв документів, строків зберігання документів вимогам нормативно-правових актів. До ЗНС включаємо назви справ, що відображають усі документовані напрями роботи навчального закладу. ЗНС ліцею оформлюємо відповідно до примірної форми номенклатури справ загальноосвітнього навчального закладу, наведеної у додатку 8 до Типової інструкції з діловодства у загальноосвітніх навчальних закладах. Титульний аркуш ЗНС оформлюємо відповідно до форми титульного аркуша примірної номенклатури справ, наведеної у додатку 3 до Методичних рекомендацій з розроблення галузевих переліків документів та типових (примірних) номенклатур справ, схвалених на засіданні Нормативно-методичної комісії Українського науково-дослідного інституту архівної справи та документознавства Державної архівної служби України (протокол від 18.12.2012 № 5), на стандартному аркуші паперу формату А4. ЗНС схвалює комісія навчального закладу з проведення експертизи цінності документів та затверджує директор ліцею [6, с.544]. У графі «Примітка» ЗНС упродовж року, на який складена ЗНС, робимо позначки про включення нових справ, про перехідні справи, про посадових осіб, відповідальних за формування справ, про передання справ в архів навчального закладу або іншим установам для продовження ведення справ.

У кінці року особа, відповідальна за розроблення ЗНС, обов'язково закриває ЗНС підсумковим записом. ЗНС складаємо у чотирьох примірниках: перший — недоторканий, зберігаємо у навчальному закладі; другий — використовуємо як робочий примірник; третій — для передання до архіву з метою контролю за формуванням справ у навчальному закладі; четвертий — надсилаємо до архівного відділу, в зоні комплектування якого перебуває

навчальний заклад, або органу вищого рівня, з яким погоджувалася ЗНС [6, с.544]. ЗНС погоджуємо з відповідним державним архівом або органом вищого рівня один раз на п'ять років або невідкладно в разі істотних змін у власності майна, структурі, функціях та характері роботи навчального закладу. Витяги з відповідних розділів затвердженої ЗНС передаємо відповідальним особам для використання у роботі. ЗНС та номенклатури справ за конкретними напрямками діяльності працівників не пізніше грудня переглядаємо й уточнюємо. Після внесення змін їх передруковуємо, а директор ліцею затверджує ці документи. Доопрацьовані номенклатури справ уводимо в дію з 1 січня нового року. До складання ІНС слід поставитися відповідально, оскільки вона не лише визначає документообіг у загальноосвітньому навчальному закладі на діловодний рік, а й встановлює порядок та строки зберігання усіх справ і документів, створених у ньому.

Складання номенклатури справ навчального закладу.

Пам'ятка

1. У заголовках особових та інших справ, що містять документи з одного питання, пов'язані послідовністю ведення процедур діловодства, слід використовувати термін «справа», наприклад: «Особова справа».

2. У заголовках справ, що містять документи з одного питання, не пов'язані послідовністю ведення процедур діловодства, слід застосовувати термін «документи», а після нього в дужках зазначити основні види документів справи, наприклад: «Документи (плани, анкети, довідки) про проведення стану діловодства у навчальному закладі».

3. Термін «документи» також використовують у заголовках справ, що містять документи-додатки до будь-якого нормативно-правового акта або розпорядчого документа навчального закладу.

4. У заголовках справ, призначених для групування документів одного виду, зазначають вид документа у множині та автора документів, наприклад: «Протоколи засідань педагогічної ради навчального закладу».

5. У заголовках справ, що містять листування з одним кореспондентом, зазначають кореспондента і короткий зміст документів, наприклад: «Листування з управлінням освіти Шевченківської районної у місті Києві державної адміністрації щодо реорганізації навчального закладу».

6. У заголовках справ, що містять листування з кореспондентами, однорідними за характером діяльності, таких кореспондентів не перелічують, а зазначають узагальнено: «Листування з навчальними закладами щодо проведення експериментальної діяльності».

7. У заголовках справ, що містять листування з різними кореспондентами, кореспондентів не зазначають, а вказують зміст листування, наприклад: «Листування про організацію експериментальної роботи у навчальному закладі».

8. У заголовках справ, що містять планово-звітну документацію, зазначають період (місяць, квартал, півріччя, рік), в якому заплановано створення документів, або період їх фактичного виконання, наприклад: «Звіт про використання бюджетних коштів навчальним закладом за 2012/2013 навчальний рік».

9. Під час розміщення заголовків справ у розділах номенклатури справ необхідно також враховувати важливість документів та їх взаємозв'язок.

Відомості про кількість справ (томів, частин) у номенклатурі справ зазначають наприкінці діловодного року, перед тим, як внести підсумковий запис про кількість справ.

Отже, на сьогоднішній день ми повинні іти в ногу з часом. Інформаційний світ надає нам неймовірну можливість рухатися вперед до технологічного майбутнього. Розвиток Інтернету, техніки та різноманітних технологій дозволяє залучати велику кількість людей до використання ІКТ, адаптації до змін у комп'ютерних технологіях, їх використання у освітньому процесі. Такий стрімкий розвиток дозволяє вчасно і швидко підготувати номенклатуру справ. Правильне формування номенклатури справ та її послідовний зміст - гарант успішної роботи всього діловодського процесу. Від того

наскільки якісно та правильно складена номенклатура справ, залежить оперативність роботи з документами та її зберігання.

#### Список використаних джерел:

1. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія / В.Ю.Биков – К. : Атіка, 2009. – 684 с.
2. Гуревич Р. С. Використання інформаційних технологій у навчальному процесі (з досвіду роботи експериментального педагогічного майданчика у ВПУ №4 м. Вінниці) : для педагогічних працівників ПТНЗ, ВНЗ і слухачів навчальних закладів та установ післядипломної освіти / Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., Бадюк Ю. В., Шевченко Л.С. Вінниця : ТОВ «Діло», 2006. 296 с.
3. Застосування принципів і критеріїв експертизи цінності документів на сучасному етапі: Методичні рекомендації / Держкомархів України, УНДІАСД; упоряд. Л.В.Андрієвська, М.В.Ковтун, К.Т.Селіверстова, Н.М.Христова. - К., 2009.-39 с.
4. Сельченкова С.В. Діловодство : Практичний посібник.- К.: Інкунабула, 2009. – 480с.
5. Педагогічні технології у безперервній професійній освіті / За ред. С.О. Сисоєвої. – К., 2001. – 502 с.
6. Фіцула М.М. Педагогіка: Навчальний посібник для студентів вищих педагогічних закладів освіти. – К.: Видавничий центр «Академія», 2000. – 544с.

УДК 373.1

**Богашко Н.Ю.,**

керівник гуртка початкового технічного моделювання,  
Станція юних техніків м. Умані

### **ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ У ПЕДАГОГІЦІ ШКІЛЬНИХ ТА ПОЗАШКІЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ**

Метою управління розвитком освіти в Україні є виведення її на рівень розвинутих країн світу, що можливо лише за умов відходу від авторитарної педагогіки і впровадження сучасних педагогічних технологій. Саме цим зумовлена нині увага педагогів, методистів до інновацій.

Термін “інновація” означає оновлення процесу навчання, який опирається, головним чином, на внутрішні фактори [1]. Запозичення цього терміна пов’язане з бажанням виділити мотиваційний бік навчання, відмежуватися від чергових “переможних методик”, які за короткий час повинні дати максимальний ефект незалежно від особливостей класу та окремих учнів, їхніх бажань, здібностей тощо.

Поняття “технологія” виникло у світовій педагогіці як протиставлення існуючому поняттю “метод”. Недолік методу полягає в його негнучкості. Широкого поширення термін “технологія” (“технологія в освіті”) набув у 40-х рр. і був пов’язаний із застосуванням нових аудіовізуальних засобів навчання. У 60-х рр. поняття “технологія освіти” розглядалося під кутом зору програмного навчання і використання обчислювальної техніки у навчанні [2].

З початку 80-х рр. все більше вживається термін “педагогічні технології”. У визначенні їхньої суті немає єдиного погляду: одні розуміють це як певну систему вказівок щодо використання сучасних методів і засобів навчання; інші як цілеспрямоване застосування прийомів, засобів, дій для підвищення ефективності навчання; треті – цілісний процес визначення мети, обґрунтування плану і програми дій та навчальних методів. Кожний з цих підходів має право на існування, бо охоплює різні сторони навчального процесу. Тому існує велика кількість педагогічних технологій.

Отже, “інноваційні технології – це цілеспрямований системний набір прийомів, засобів організації навчальної діяльності, що охоплює весь процес навчання від визначення мети до одержання результатів. Система ґрунтується на внутрішніх умовах навчання. Тому

“педагогічні технології” пов’язані з ідеями і досвідом психології, соціології, системного аналізу тощо.

Педагогічна технологія – це цілеспрямована система. Ми звикли до визначення мети навчання, виходячи з комплексного підходу поєднання освітньої і виховної мети. Останнім часом особлива увага приділяється розвитку творчих здібностей учнів. Найбільш поширеним є когнітивний та гуманістичний підходи.

Прибічники когнітивного підходу вважають головним у навчанні розвиток мислення та пам’яті учнів, інтелектуальних умінь, як-от: абстрагування, аналіз, синтез, класифікація, узагальнення, оцінювання, теоретичні міркування, тобто таких, що дають можливість розв’язати висунуту проблему.

Послідовники гуманістичного підходу спираються на “Я – концепцію” і відстоюють право учнів самостійно обирати мету, формувати власні проблеми, заглиблюватись у суб’єктивний досвід та прогнозувати його наслідки [3].

Звідси ідеї “активного навчання”, “безпосереднього досвіду”, “персоналізації знань”, “права учня на турботу та увагу”, “необхідність створення атмосфери відвертості та взаєморозуміння”. Згідно з таким підходом змінюється зміст навчання, програма складається відповідно до потреб та інтересів учнів; навчальний процес структурується на солідарній основі; керівник гуртка виконує роль консультанта та джерела знань, а не контролера; постійно існує вибір пізнавальної альтернативи, а сутність навчання зводиться до накопичення суб’єктивного досвіду.

Зважаючи на минулі авторитарні підходи, сучасне навчання в шкільних та позашкільних закладах України тяжіє до когнітивного. Тому творчо працюючих керівників цікавить усе, що пов’язано з гуманізацією освіти.

Тому вся увага була зосереджена на видозміні заняття як форми навчання. Так з’явилися “нестандартні заняття”.

Розробка нестандартних занять відбувалася у двох напрямках: поєднання різних форм навчання і власне нестандартні заняття. На відміну від звичайних занять, метою яких є оволодіння знаннями, вміннями та навичками, нестандартні заняття найбільш повно враховує вікові особливості, інтереси, нахили, здібності кожного учня. У ньому поєдналися елементи традиційних занять – сприймання нового матеріалу, засвоєння, осмислення, узагальнення, – але у незвичайних формах.

Саме такі заняття містять в собі елементи майбутніх технологій, які при групуванні їх у певну систему, що ґрунтується на глибокому знанні потреб, інтересів та здібностей учнів можуть стати дійсно інноваційними.

Найбільш поширені такі форми нестандартних занять:

Рольова гра. Вона вимагає від учнів прийняття конкретних рішень у проблемній ситуації в межах ролі. Кожна гра має чітко розроблений сценарій, головну частину якого необхідно доопрацювати учням. Отже, пошук вирішення проблеми залишається за вихованцями.

Театральна (театралізована) вистава. На відміну від рольової гри, вистава передбачає більш чіткий сценарій, який регламентує діяльність учнів безпосередньо на занятті і збільшує їхню самостійність під час підготовки сценарію. Театралізовані вистави спрямовані на те, щоб викликати інтерес до навчання. Вони опираються на образне мислення, фантазію, уяву учнів.

Отже, яким чином можна використовувати існуючі технології або їхні елементи у власній педагогічній практиці? Передусім нагадаймо, що ефективною може бути лише інноваційна технологія, тобто та, яка ґрунтується на потребах та інтересах учнів. А для цього:

1. Спробуйте дізнатися про своїх учнів якнайбільше: що їм подобається, а що ні у викладанні теорії? Що значить для них бути “цікавим”? Які види діяльності їм більше до вподоби? Чи відчувають вони себе на занятті розкутими? Чи є в них здібності, про які ви ще не знаєте?



2. Спробуйте змінити стиль викладання. Частіше звертайтеся до учнів з пропозицією і заохоченням: “Добре, що ти це зробиш”, “Спробуй, подумай, чи буде тобі цікаво?”, “Ти добре вмієш це робити”. І відмовтесь від нарікань.

3. Зверніть увагу на те, як викладають ваші колеги, які прийоми і методи застосовують, яким формам навчання надають перевагу.

4. Поділіться з учнями своїми міркуваннями. Зверніть увагу на їхню інформацію – це підкаже, як вам діяти.

5. Пам’ятайте, що діти дуже чутливі до брехні та несправедливості.

6. Аналізуйте свої дії. Спробуйте систематизувати знахідки. Зіставте їх із досвідом інших. Зважте, може, це – елемент нової технології.

Інтегровані заняття, які проводять у відповідних кабінетах, дають можливість учням більш глибоко зрозуміти практичне застосування вивченого.

Використання інтегрованих занять приносить користь не лише учням, а й самому керівнику. Спілкуючись з колегами, відкриваєш нові факти, іноді більш глибоко задумуєшся над явищами, на які раніше майже не звертав уваги.

Участь у підготовці та проведенні таких занять з колегами збільшує багаж знань, дає можливість відчути інтеграцію між науками, жодна з яких не може існувати відокремлено від інших.

Процес інтеграції знань відображає загальну закономірність процесу пізнання, який не обмежується лише природничими процесами.

Науково-технічний прогрес, прискорюючи розвиток науки, сприяє цьому процесові, виступає в ролі потужного “інтегрованого фактору” прикладних наук. На всіх рівнях науки, техніки, народногосподарського механізму існують глибокі взаємозв’язки: всі галузі органічно пов’язані між собою, а НТР розвиває і ускладнює цей процес.

Концепція міжпредметних зв’язків навколо узагальнюючих навчальних проблем сприяє успішному їх розв’язанню, цілеспрямованому розвитку екологічних понять, комплексному висвітленню різних аспектів. Включення учнів в активну пізнавальну діяльність при вирішенні проблемних питань формує їхні переконання.

Одним з ефективних прийомів, що активізує пізнавальну діяльність, є дискусія. Її основне завдання – сформулювати правильний погляд при розв’язанні будь-якої проблеми.

Дискусія якісна тоді, коли учні добре підготовлені, мають опорні знання. Предмет дискусії та її план учитель, керівник гуртка продумує заздалегідь. Вона може бути побудована на основі двох положень, з яких треба вибрати і довести правильне, або одного визначення чи тези, яку потрібно відкинути чи довести її правильність.

Не менш важливою є підготовка до написання і обговорення рефератів. Тематика рефератів повинна відображати основні питання теми, доповнювати їх або поглиблювати. Підготовка реферату – це робота з документами, додатковою літературою. При підготовці до написання рефератів необхідно враховувати індивідуальні особливості вихованців: їхні інтереси, нахили, можливості, проблеми, що їх турбують. Літературу рекомендує керівник гуртка. При підготовці реферату учні повинні читати додаткову літературу.

Існують вимоги щодо написання реферату:

- а) скласти план викладу;
- б) підібрати матеріал для висвітлення питань;
- в) прочитати відповідні матеріали;
- г) проаналізувати прочитане;
- д) коротко записати.

Заняття – практикум забезпечує проведення практичних робіт з використанням різних джерел інформації. На практикумі вдосконалюються спеціальні та загально-навчальні вміння і навички, здійснюється застосування знань у нових ситуаціях. Учні розширюють свої уявлення про вивчені явища і процеси, встановлюють причинно-наслідкові зв’язки. На таких заняттях відсутня чітка регламентація навчальної діяльності, існує великий простір для

прояву ініціативи і творчості. Учні вчать планувати свою роботу, здійснювати самоконтроль, розширювати свій світогляд.

Для організації самостійної роботи бажано розробити спеціальні навчальні матеріали. Їх повинен отримати кожен учень. У матеріалах можуть бути використані інструкційні картки, схеми, кросворди. Різний і спектр завдань за змістом, формою, рівнем складності, самостійністю виконання.

Такі заняття, як тестовий залік, допоможуть керівнику гуртка зрозуміти і розкрити індивідуальні здібності дітей, які, в свою чергу, покажуть, як вихованці засвоїли вивчений матеріал. Проведення таких заліків проводиться після вивчення певного розділу. Підготовку до таких тестів треба починати вже з вивчення нових тем.

Перш, ніж планувати такі заняття, треба визначити, що ми ставимо собі за мету. Про тести повідомляємо учнів заздалегідь. Треба вказати, з яких тем і розділів вони будуть проводитися, які питання потрібно опрацювати. Тести допомагають перевірити знання учнів, вміння працювати з літературою і виконувати практичні завдання.

На заняттях бажано використовувати колективний метод навчання. Наприклад, розв'язування завдань з наступною перевіркою. Учні ділять на 2 групи, призначають консультанта. Кожна група одержує різні картки із завданнями. Перше завдання розв'язує і пояснює консультант, решту завдань учні виконують самостійно. Консультанти координують і ведуть облік, а керівник гуртка слідкує за роботою учнів. Наприкінці заняття оголошують результати.

Ігри розвивають пізнавальний інтерес, активізують розумову діяльність. Гра розвиває спостережливість, вчить робити висновки, зіставляти окремі факти. Під час гри діти краще засвоюють матеріал, вчать застосовувати набуті знання у нових ситуаціях.

Рольова гра вимагає від учнів прийняття конкретних рішень у проблемній ситуації в межах ролі. Кожна гра має чітко розроблений сценарій, головну частину якого необхідно доопрацювати учням. Отже, пошук вирішення проблеми залишається за дітьми.

Заняття-вікторини цікаві тим, що дають можливість всебічно розглянути проблему, знайти найбільш вдале вирішення. Такі заняття виховують почуття колективізму, розвивають допитливість, вчать самостійності.

Заняття-вистава передбачає більш чіткий сценарій, який регламентує діяльність учнів безпосередньо на занятті та збільшує їхню самостійність під час підготовки сценарію.

Театралізовані вистави спрямовані на те, щоб викликати інтерес до навчання і спираються на образне мислення, фантазію, уяву дітей. При підготовці вистави відсутній будь-який тиск на учнів у висвітленні конкретної історичної ситуації. Персонажі залишають можливість глядачеві самостійно обміркувати історичну ситуацію і зробити власні висновки.

Після перегляду вистави керівникові гуртка треба повернутися до проблемних питань. Це можуть бути усні відповіді, складання таблиці або короткі записи у зошиті. У кінці заняття проводиться бесіда з дітьми, учні роблять висновки.

Колективна творча справа – це конкретне втілення багатогранної громадянської турботи в єдності трьох сторін: практичної, організаторської, виховної.

#### **Список використаних джерел:**

1. Богашко О. Л. Функціональна роль освіти в економіці знань // Електронне наукове фахове видання “Економіка. Управління. Інновації”. Випуск №2 (12). – Житомир : Житомирський державний університет імені Івана Франка, 2014. Режим доступу:[http://nbuv.gov.ua/UJRN/eui\\_2014\\_2\\_8](http://nbuv.gov.ua/UJRN/eui_2014_2_8)
2. Кремень В. Інноваційність і освіта // Рідна школа. – 2012. – № 4. – С. 7 – 12.
3. Чухілевич О. П. Психологічна готовність учителів до інноваційних перетворень // Педагогічна майстерня. – 2012. – № 3. – С. 36–39.

**Вакарчук М.М.,**

викладач кафедри спортивних дисциплін  
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, м. Умань

**Маслюк Р.В.,**

к.пед.н., доцент кафедри спортивних дисциплін  
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, м. Умань

## **ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ**

Висвітлено окремі аспекти системного впровадження інформаційно-комунікаційних технологій навчання для оптимізації процесу професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту. Розкрито особливості роботи з навчально-методичним контентом електронного сайту інформаційної підтримки майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту.

**Ключові слова:** інформаційно-комунікаційні технології, професійна підготовка, фахівці з фізичного виховання та спорту.

**Постановка проблеми.** На початку ХХІ століття загальнолюдська тенденція до глобалізації та перехід людства до новітніх науково-інформаційних технологій вивели науку і освіту на новий рівень, створюючи нові можливості та висуваючи нові вимоги й завдання, зокрема, вироблення у людини здатності до свідомого та ефективного функціонування в умовах глобалізованого інформаційного суспільства.

У Законі України "Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007- 2015 роки" (2007) серед основних стратегічних цілей розвитку вітчизняного інформаційного суспільства визначено такі: забезпечити комп'ютерну та інформаційну грамотність населення, насамперед шляхом створення системи освіти, орієнтованої на використання новітніх інформаційно-комунікаційних технологій у формуванні всебічно розвиненої особистості; створити системи дистанційного навчання та забезпечити на їх основі ефективне впровадження і використання інформаційно-комунікаційних технологій на всіх освітніх рівнях усіх форм навчання [1].

Нині без використання інформаційних технологій та засобів навчання неможливо уявити навчальний процес у вищій школі, вони зробили можливим доступ кожного фахівця до величезної кількості різних видів інформації. Поряд з тим, в умовах інтенсивного впровадження інформаційних технологій навчання, професійне становлення майбутнього фахівця залежить від рівня його активності в освоєнні інформаційно-освітнього простору: чим вищий рівень активності студента на всіх етапах професійної підготовки, тим більш високий ступінь професійного розвитку досягається, тим вищий рівень трансформації професійної освіти в самоосвіту, процесу актуалізації – в самоактуалізацію, розвитку – в саморозвиток.

Зазначене вимагає невідкладного вирішення проблеми випереджувального розвитку системи вищої фізкультурної освіти на основі інформаційних технологій, істотної зміни змісту, методів та організаційних форм навчання майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Резервом підвищення якості професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту є створення науково-інформаційного простору, впровадження дистанційних освітніх технологій і використання для цього можливостей інформаційно-комунікаційних засобів.

Актуальність використання інформаційних технологій у вищій освіті, на думку Л.В. Оршанського, визначається такими факторами: винятково широкими можливостями в індивідуалізації освіти; підвищенням мотивації суб'єктів навчання при

їх використанні та посиленням емоційного фону освітнього процесу; розмаїттям умов і механізмів для активної самостійної діяльності; забезпеченням широкої зони контактів, можливістю спілкування через Інтернет з будь-якою людиною, незалежно від її просторового розташування і різниці часових поясів; можливістю комплексного впливу на різні органи чуття; високою наочністю подання навчального матеріалу; зростаючими інтерактивними можливостями ІТ-технологій; доступністю ІТ-технологій у будь-який час, зручний для суб'єкта навчання; легкістю і звичністю організації ігрових форм навчання [3].

Як стверджує Г.А. Омеляненко, "спрямованість навчання на використання інформаційних комп'ютерних технологій як високоефективного засобу навчання не лише забезпечує підвищення рівня професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичної культури та спорту, але й суттєво впливає на їхню мотиваційну сферу, зумовлюючи формування пріоритетних професійних і навчально-пізнавальних мотивів навчання, що забезпечують успішність оволодіння професійними знаннями і вміннями" [2].

І.Р. Свістельник зазначає, що "в умовах реформування вищої освіти та введення нових дисциплін з'явилися додаткові інформаційні потреби, що спонукають студентів, магістрів, викладачів до пошуку оперативної, якісної, актуальної спортивної інформації" [4, с. 19].

У зв'язку з цим, використання новітніх інформаційно-комунікаційних технологій навчання варто розглядати як найважливішу складову фундаментальної підготовки кваліфікованого фахівця з фізичної культури та спорту.

**Мета дослідження** – узагальнити практичний досвід використання інформаційно-комунікаційних технологій навчання у професійній підготовці майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту.

**Виклад основного матеріалу.** Інформаційне забезпечення навчального процесу підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту включає індивідуальне та колективне отримання наукової, навчально-методичної, пізнавальної інформації з використанням сучасних комп'ютерних технологій.

Інструментальні засоби комп'ютерних комунікацій, які використовуються для підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту, включають декілька форм, що базуються на Інтернет-ресурсах: WWW- сторінки, електронні конференції (ЧАТи, форуми, News), електронна пошта (e-mail, ICQ). У поєднанні зі стрімким розвитком інформаційних технологій, мультимедіа і віртуальної реальності, Інтернет відкриває нові можливості для надання студентам навчальних матеріалів, підвищення ступеня мотивації і самостійності їх роботи, реалізації індивідуального підходу до навчання.

Діалогова комунікація off-line і on-line (e-mail, ICQ) дає можливість обміну листами між всіма користувачами комп'ютерів, підключених до Інтернету. Варто зауважити, що серед всіх інформаційно- комунікаційних навчальних технологій, освітні можливості електронного листування є найбільш доступними, і в той же час найбільш недооціненими. За допомогою електронної пошти викладач може якісно змінити управління навчальним процесом, здійснюючи дистанційне обговорення питань з навчальних дисциплін у режимі індивідуального консультування. Таке використання електронної пошти створює у студентів відчуття особистісного контакту з викладачем, що сприяє індивідуалізації навчання.

Полілогова комунікація off-line і on-line (конференції, форуми, Чати) – асинхронне комунікативне середовище, яке використовується для співробітництва викладачів і студентів та є певним структурованим форумом, на якому можна в письмовій формі висвітлити свої думки, своє бачення тієї чи іншої проблеми, задати питання і прочитати репліки інших учасників. Спільна участь в тематичних електронних конференціях та форумах мережі Інтернет, інформацію про які студенти отримують заздалегідь

електронною поштою від викладача (або через рубрику "Новини" електронного сайту), позитивно впливає на самоосвіту як самих викладачів, так і студентів.

Робота з навчально-методичним забезпеченням сайту інформаційної підтримки студентів, магістрантів, аспірантів та фахівців галузі знань "Фізичне виховання, спорт та здоров'я людини" дозволяє організувати навчальну діяльність майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту у такий спосіб, коли студенти самостійно шукають, аналізують і узагальнюють матеріал, що покращує ефективність навчального процесу.

Головне меню сайту може містити такі розділи, як "Новини", "Наукова періодика", "Науково-дослідна лабораторія" тощо. Робота з навчально-методичним контентом сайту передбачає наявність індивідуального логіна і пароля у кожного викладача і студента, які дозволяють їм авторизуватися для роботи з електронними навчально-методичними комплексами дисциплін, для зручності структурованими за циклами навчальних планів підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту. Структурування і контроль інформаційного контенту складає основний зміст процесу професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту.

Інформаційно-комп'ютерна підтримка навчальних дисциплін передбачає створення електронних навчально-методичних комплексів. Інформаційно-освітнє середовище «moodle» для студентів очної та заочної (дистанційної) форм навчання – це чітко визначена сукупність електронних навчально-методичних документів, які являють собою модель освітнього процесу з певної дисципліни і включають набір різних засобів навчання, що складають одне ціле. Електронні ресурси дисципліни створюються для навчально-методичного забезпечення очного та очно-дистанційного навчання і формується як цілком закінчений електронний ресурс, розміщений на веб-сайті. Головне вікно сайту інформаційної підтримки фахівців галузі знань "Фізичне виховання, спорт та здоров'я людини"

У процесі використання «moodle» реалізуються їх дидактичні функції, до яких відносяться: інформаційна, структурно-систематизуюча, мотиваційно-стимулююча, інтерактивна функції та функція закріплення, контролю і самоконтролю.

*Інформаційна функція* полягає у фіксації певного обсягу навчального матеріалу як основи діяльності, яка має бути сформована у суб'єктів навчання у процесі роботи з «moodle». Ця функція пов'язана з педагогічною трансформацією обсягу наукових знань для висвітлення їх в «moodle» відповідно до навчальної програми.

*Структурно-систематизуюча* функція забезпечує чітку послідовність викладу структурованої навчальної інформації, можливість швидкого пошуку всіх елементів систематизованого навчального матеріалу.

*Мотиваційно-стимулююча* функція полягає у розвитку в студентів пізнавального інтересу до навчального предмету і забезпечується наявністю інтерактивного діалогу "користувач – персональний комп'ютер", створенням комфортних умов для відкритого навчання за обраною освітньою траєкторією.

*Інтерактивна функція* відкриває можливість активної взаємодії користувача з інформаційно-освітніми ресурсами «moodle», забезпечує скорочення нераціональних освітніх траєкторій та часу на вивчення окремих дидактичних модулів.

*Функція закріплення, контролю і самоконтролю* передбачає як можливість самостійної роботи з теоретичним матеріалом, так і інтерактивне комп'ютерне тестування, яке передбачає систематичний контроль знань великого числа студентів як в тренувальному режимі, так і в режимі контрольного оцінювання.

Електронний навчально-методичний комплекс дисципліни повинен містити робочу навчальну програму; теоретичний матеріал (у формі презентацій PowerPoint або в гіпертекстовому форматі); віртуальний практикум; систему тестів для самоконтролю (в режимі on-line); завдання для самостійної та індивідуальної роботи; список рекомендованої літератури та віртуальну бібліотеку; додатковий інформаційно-довідковий матеріал.

Мультимедійна інформація (відео, звук, анімація, тексти) із зарубіжних джерел дозволяє студентам комплексно оцінити перспективи та важливість своєї майбутньої професії, використати інформаційні можливості та Інтернет-ресурси для самопідготовки та самоосвіти.

Застосування інформаційно-освітнього середовища «moodle» для студентів очної та заочної (дистанційної) форм навчання в підготовці майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту створює передумови для формування їх готовності до професійної фізкультурної діяльності через активізацію пізнавальної діяльності та варіативність навчального процесу, ефективно підвищення якості знань та мотивацію до навчання, а мультимедійні можливості сучасного комп'ютера, який є потужним педагогічним інструментом навчання на відстані, надзвичайно затребувані для супроводу самопідготовки студентів.

Вищесказане підтверджує анкетування викладачів вищих навчальних закладів України, в яких здійснюється підготовка майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту. Розподіл викладачів, опитаних про те, чи вважають вони, що впровадження сучасних інформаційно-аналітичних та комп'ютерних технологій є показником високоефективної підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту (%)

Зокрема, аналіз відповідей 156 опитаних викладачів дозволяє констатувати, що вважають, що впровадження сучасних інформаційно-аналітичних та комп'ютерних технологій є показником високоефективної підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту 80,33% викладачів; не вважають – 13,81% респондентів; важко відповісти – 5,86% опитаним.

**Висновки та перспективи** подальших розвідок у даному напрямку. Загалом, засоби інформаційно-комунікаційних технологій, які включають електронну пошту, глобальну, регіональну та локальну комп'ютерні сітки зв'язку та обміну даними, відкривають перед студентами та викладачами широкі можливості: оперативне передавання на будь-які відстані професійної інформації; організацію спільних телекомунікаційних проектів; запит інформації з будь-яких питань через систему електронних конференцій; електронне оцінювання професійних знань, вмінь та навичок, здійснення діагностики професійної готовності; впровадження елементів дистанційного навчання для очної та заочної освіти, самостійної та індивідуальної роботи, для студентів з особливими потребами та послабленим здоров'ям; використання електронних навчально-методичних комплексів з дисциплін у навчальному процесі та можливість їх постійного оновлення.

Все це сприяє розвитку у майбутнього фахівця з фізичного виховання та спорту пізнавальної самостійності, активності, підвищення професійної компетентності, забезпечення "освіти через усе життя" як єдиної можливості бути конкурентоспроможним на ринку фізкультурних послуг за будь-яких соціально-економічних умов.

#### **Список використаних джерел:**

1. Закон України "Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки" [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=537-16>.

2. Омеляненко Г. А. Психолого-педагогічні засади використання інформаційно-комунікативних технологій в професійній підготовці майбутніх фахівців з фізичної культури і спорту [Електронний ресурс] / Г. А. Омеляненко. – Режим доступу : [http://www.nbu.gov.ua/portal/soc\\_gum/ppmb/texts/2008-10/08ogapts.pdf](http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/ppmb/texts/2008-10/08ogapts.pdf).

3. Оршанський Л. В. Креативне інформаційно-освітнє середовище як чинник саморозвитку особистості [Електронний ресурс] / Л. В. Оршанський. – Режим доступу: [http://www.nbu.gov.ua/portal/soc\\_gum/Sitimn/2010\\_23/Kreativne\\_informaziino\\_osv\\_seredov.pdf](http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/Sitimn/2010_23/Kreativne_informaziino_osv_seredov.pdf).

4. Свістельник І. Р. Вища фізкультурна освіта: тенденції інформаційного розвитку / І. Р. Свістельник // Теорія та методика фізичного виховання. – 2007. – № 4. – С. 8–10.

**Вашай Ю.В.,**  
к.е.н., доцент, доцент кафедри економічної теорії,  
**Самедова Л.Р.,**  
студентка  
Національний університет водного господарства  
та природокористування, м. Рівне

## **РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ У ФУНКЦІОНУВАННІ СУЧАСНОГО СУСПІЛЬСТВА**

Значення інформації в сучасних умовах складно переоцінити. Суттєвий прогрес і поширення інформаційних технологій, глобальний характер систем масової комунікації призвели до утворення глобального інформаційного простору, який змушує світову спільноту, кожену державу швидко орієнтуватися та адаптуватися у сучасному інформаційному середовищі.

Інформаційна безпека є однією із суттєвих складових частин національної безпеки країни, її забезпечення завдяки послідовній реалізації грамотно сформульованої національної інформаційної стратегії в значній мірі сприяло б забезпеченню досягнення успіху при вирішенні завдань у політичній, соціальній, економічній та інших сферах державної діяльності. Тобто з розвитком і поширенням інформаційно - комунікаційних технологій у всі сфери життєдіяльності надзвичайної значимості набувають питання забезпечення інформаційної безпеки, визнаної в нашій країні однією з найважливіших складових національної безпеки, як багаторівневої проблеми державної інформаційної політики.

Проте, проблема інформаційної безпеки держави залишається недостатньо дослідженою. Це пов'язано, зокрема, з відсутністю цілеспрямованого підходу до вивчення проблеми в цілому у тих учених, які зачіпали роль інформації в діяльності держави. Тому питання впливу інформаційної безпеки держави на її економіку є актуальним і потребує вивчення.

За сучасних умов інформаційна складова набуває дедалі більшого значення і стає одним із найважливіших самостійних елементів забезпечення національної безпеки держави. Водночас інформаційна безпека є невід'ємною складовою кожної зі сфер національної безпеки (економічної, політичної, соціокультурної, екологічної).

Зміст поняття «інформаційна безпека» розкривається у практичній діяльності, наукових дослідженнях, а також нормативно-правових документах.

У Розділі 1 статті 17 Конституції України зазначено: «Захист суверенітету і територіальної цілісності України, забезпечення її економічної та інформаційної безпеки є найважливішими функціями держави, справою всього Українського народу» [1]. Забезпечення інформаційної та економічної безпеки, нарівні із захистом суверенітету і територіальної цілісності України, відноситься Основним Законом України до найважливіших функцій держави.

Також поняття інформаційної безпеки знайшло відображення в законах «Про доступ до публічної інформації» [2], «Про основи національної безпеки України» [3], «Про національну програму інформатизації» [4], а також у Стратегії національної безпеки України, яка затверджена указом Президента [5]. У Законі «Про основи національної безпеки України» дано офіційну оцінку значущості й системної сутності інформаційної безпеки як невід'ємної складової національної безпеки України [3].

Згідно Доктрини інформаційної безпеки України [6] інформаційна безпека - стан захищеності життєво важливих інтересів людини і громадянина, суспільства і держави, при

якому запобігається завдання шкоди через неповноту, несвоєчасність та недостовірність поширюваної інформації, порушення цілісності та доступності інформації, несанкціонований обіг інформації з обмеженим доступом, а також через негативний інформаційно-психологічний вплив та умисне спричинення негативних наслідків застосування інформаційних технологій.

Інформаційна безпека є однією із складових стійкого розвитку всієї держави, а процес забезпечення інформаційної безпеки необхідно розуміти як: «...одне з глобальних і пріоритетних завдань органів державного управління, вирішенню якого мають бути підпорядковані політична, економічна, воєнна, культурна та інші види діяльності системи державного управління» [7, с. 6]. Завдання інформаційної безпеки полягає в створенні системи протидії інформаційним загрозам та захисті власного інформаційного простору, інформаційної інфраструктури, інформаційних ресурсів держави.

Отже, інформаційна безпека відіграє важливу роль у забезпеченні інтересів будь-якої держави. Створення розвиненого і захищеного інформаційного середовища є неодмінною умовою розвитку суспільства та держави. Останнім часом в світі відбуваються якісні зміни у процесах управління, зумовлені інтенсивним впровадженням сучасних інформаційних технологій. Разом з цим посилюється небезпека несанкціонованого втручання в роботу інформаційних систем, і вагомість наслідків такого втручання дуже сильно зростає. Як наслідок, в багатьох країнах все більше уваги приділяється виявленню загроз, проблемам захисту інформації та пошуків шляхів її вирішення.

#### **Список використаних джерел:**

1. Конституція України від 28.06.1996 р. / [Електронний ресурс]. / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/>
2. Закон України «Про доступ до публічної інформації» від 13.01.2011 р. № 2939-VI. [Електронний ресурс] – Режим доступу: [zakon.rada.gov.ua](http://zakon.rada.gov.ua)
3. Закон України «Про основи національної безпеки України» від 19 червня 2003 року № 964-IV // Відомості Верховної Ради України. – 2003. – № 39. – ст. 351.
4. Закон України «Про національну програму інформатизації» від 4 лютого 1998 року № 74/98-ВР // Відомості Верховної Ради України. – 1998. – № 27–28. – ст. 181.
5. Указ Президента України «Про Стратегію національної безпеки України» від 12 лютого 2007 року № 105/200.
6. Доктрина інформаційної безпеки України [затверджена указом Президента України від 8 липня 2009 року N 514/2009]. – К. : Офіційний вісник України, 2009. – № 52
7. Ліпкан В.А. Інформаційна безпека України в умовах євроінтеграції / В.А. Ліпкан, Ю.Є. Максименко, В.М. Желіховський: [навч. посібник]. – К.: КНТ, 2006. – 280 с.

УДК 378.1

**Герасименко І.В.,**

к.пед.н, докторант, доцент кафедри  
комп'ютерних наук та інформаційних технологій управління  
Черкаського державного технологічного університету, м. Черкаси

### **ПЕРЕНЕСЕННЯ ДОСВІДУ ДУАЛЬНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ НІМЕЧЧИНИ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ІТ-ФАХІВЦІВ**

Ситуація сучасного ринку праці вимагає нових методів роботи навчальних закладів й роботодавців. Роботодавці, як потенційні замовники, повинні активно включатися у процес формування державного замовлення, та у визначення пріоритетних професій для розвитку України та власного регіону, зокрема.

Як відомо, найбільш затребуваними є робітники технічних спеціальностей з високим рівнем компетентності, тому впровадження дуальної форми здобуття вищої освіти доцільно



розпочинати на базі коледжів і продовжувати у ВНЗ. Однак найбільш затребуваною галуззю дуальної освіти може стати підготовка та перепідготовка кадрів ІТ-компаній.

Щороку збільшується кількість ІТ-компаній, які входять до постачальників аутсорсингових послуг в світі. Важливо відзначити, що мова йде тільки про компанії з центрами розробки в Україні. Ключовими критеріями для рейтингового відбору є прибутковість, кращі проекти, зростання команди, рекомендації замовників, рівень корпоративної соціальної відповідальності та інновації в схемі постачання послуг замовнику. Все це можливе за умови якісної професійної підготовки майбутніх фахівців.

Не секрет, що більшість студентів комп'ютерних спеціальностей розпочинають свою професійну діяльність вже на 3 курсі ВНЗ. Від чого починає страждати їх теоретична частина підготовки, натомість зростає якість їх практичної підготовки. В такому випадку на допомогу може прийти дуальна форма здобуття вищої освіти.

Термін «дуальність» означає двоїстість. Під дуальною моделлю навчання розуміють таку модель, при якій весь процес оволодіння професією відбувається в двох навчальних закладах, тобто практична частина – в ІТ-компанії, а професійно-теоретична підготовка – в навчальному закладі [1].

Дуальна система навчання є продуктом партнерства ВНЗ та ІТ-компанії, щодо успішної професійної та соціальної адаптації майбутнього фахівця, вона будується на взаємодії двох самостійних, в правовому відношенні сферах, в рамках офіційно визнаної професійної освіти, що здійснюється відповідно до законодавства.

Яскравим прикладом дуальної системи навчання може служити система професійної освіти Німеччини, яка, за оцінкою Міжнародного інституту моніторингу якості робочої сили (Швейцарія), є однією з лідерів за рівнем кваліфікації кадрів, а її система дуальної освіти багато в чому є зразком для всього Європейського Союзу [2].

Закони Німеччини гарантують кожному громадянину можливість отримати освіту і постійно підвищувати свою кваліфікацію. Середньо-спеціальна та вища освіта не є винятком. Дуальна система освіти є відмінною можливістю для підприємств підготувати кадри з урахуванням особливостей своєї діяльності. В рамках програм навчання досягається максимальна відповідність потребам підприємств. Крім цього, підприємство економить кошти на пошук і підбір кадрів, їх перенавчання та адаптацію.

Уряд, впроваджуючи систему дуального навчання, ефективно вирішує проблему підготовки кваліфікованих працівників. У німецькій економіці навантаження в сфері навчання лежить переважно на підприємствах. За даними статистики, компанії щорічно витрачають на підвищення кваліфікації працівників більше 40 млрд євро. Ця сума значно перевищує витрати на утримання навчальних закладів. Держава забезпечує підтримку підготовки фахівців на підприємствах, фінансуючи розвиток професійно-технічних навчальних закладів. Основною же функцією уряду є координація законодавчої бази. Прийнято закон, який регламентує професійну освіту й «Ремісничий устрій». Ці нормативні акти, регулюють взаємодію молоді з підприємствами та навчальними закладами. В законі визначено перелік підприємств (компаній), які можуть приймати участь в дуальній системі освіти.

Положення про підготовку кадрів приймаються учасниками тарифних переговорів – структурами підприємств та найманих працівників. Введення їх в дію здійснюється на міністерському рівні. Міністерство праці, в свою чергу, готує Положення про навчання, в якому регламентує екзаменаційні вимоги.

Дуальне навчання в Німеччині складається переважно з практичної роботи. Така освіта, як правило, займає від двох до трьох з половиною років і має дві фази. Щотижня, один чи кілька днів або й більше в суміжних блоках студенти проходять навчання в професійно-технічному училищі, де викладачі надають теоретичні знання. В інші дні – перебувають в компанії чи на підприємстві й застосовують отримані знання на практиці. Таким чином студенти можуть більше дізнатися про обрану професію та тонкощі в роботі й вирішити чи продовжувати там працювати по закінченню навчання [3].

Під час навчання студенти проходять проміжну експертизу, яка показує їх успішність. Це відбувається приблизно в середині навчання. Наприкінці навчання студенти проходять заключний іспит, в якому їм потрібно довести свою професійну компетентність. Перевірка проводиться компетентними органами. В свою чергу, компанії зобов'язуються підготувати студента до іспиту

Основна перевага унікальних іспитів полягає в тому, що всі студенти, які отримували професію, по всій країні, отримують однакові завдання. Це гарантує об'єктивність іспитів та забезпечує можливість відповідного порівняння результатів на загальнодержавному рівні. Середні результати округу, штату та загальнонаціонального рівня можна переглянути на домашній сторінці компаній учасників дуального навчання.

У 2003-2007 роках відбулася зміна процедури експертизи. У деяких нових навчальних закладах, проміжні та випускні іспити були замінені «розширеною» експертизою в рамках моделі експерименту. Це означало, що частина 1 іспиту (колишня проміжна експертиза) становило до 40% загального результату, а частина 2 іспиту (колишня остаточна експертиза) відповідно відповідала 60% або більше загальної експертизи.

Після здачі іспиту «колишній» студент отримує три сертифікати:

- свідоцтво з навчальної компанії;
- таблиць роботи;
- диплом чи лист кваліфікованого працівника.

Тренінгові компанії зобов'язані видавати сертифікат компанії. Якщо остаточний іспит не буде пройдено, студент може пройти повторний іспит. На прохання студента, навчання може бути продовжено до наступного повторного розгляду, але не більше ніж на рік.

Ще одним прикладом якісної професійної підготовки є Швейцарія, яка пишається своїм професійним навчанням та дуальним навчанням у робітничій чи технічній сферах, адміністративному чи службовому секторі – від звичайного до висококваліфікованого робітника – це формує одну з основ економіки Швейцарії та державного управління.

Таким чином, використання дуальної форми здобуття вищої освіти при підготовці IT-фахівців, усунуло б розрив між теорією і практикою традиційного навчання. В механізмі дуальної системи підготовки закладено вплив на особистість фахівця, створення нової психології майбутнього працівника. Дана система навчання створила б високу мотивацію отримання знань й придбання навичок в роботі, тому що якість їх знань безпосередньо пов'язана з виконанням своїх посадових обов'язків. В свою чергу навчальні заклади, що працюють в тісному контакті з замовниками, враховуватимуть вимоги, що пред'являються до майбутніх фахівців в ході навчання

#### **Список використаних джерел:**

1. Baron C.S. Das duale System der Berufsausbildung unter dem Einfluss der europ?ischen Berufsbildungspolitik. Entwicklungsprozesse und Herausforderungen: zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors der Philosophie / Sonja Corinna Baron – Bonn, 2007. – 248 s.
2. Edner F. Die Berufsausbildung im Dualen System. M?nchen: GRIN Verlag GmbH, 2004. 16 S.
3. Ausbildung in Deutschland – was ist das? <http://www.make-it-in-germany.com/de/fuer-fachkraefte/ausbildung-lernen/ausbildung/ausbildung-in-deutschland-was-ist-das>

**Дідківська С.О.,**  
студентка IV курсу фізико-математичного факультету  
Житомирський державний університет імені Івана Франка, м. Житомир.  
*Науковий керівник:* Вакалюк Т. А., к.пед.н., доцент  
Житомирський державний університет імені Івана Франка

## **ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНОЇ ПЛАТФОРМИ GOOGLECLOUD ДЛЯ СТВОРЕННЯ СЕРВЕРУ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРИ MINECRAFT**

Під час проектування та реалізації різноманітних інформатичних проектів постає питання побудови інформаційної інфраструктури для зберігання, обробки та аналізу даних. Одним із варіантів рішення проблеми є оренда обладнання і програмного забезпечення у інших компаній.

Хмарні обчислення (англ. cloud computing) – це модель забезпечення зручного доступу на вимогу до деякого загального фонду обчислювальних ресурсів, що можна налаштувати за власними потребам (наприклад, мережам передачі даних, серверам, пристроям зберігання даних, додаткам та сервісам – як разом, так і поодиночі), що можуть бути своєчасно надані та звільнені з мінімальними експлуатаційними витратами та зверненнями до провайдерів даних послуг [3].

Прикладами хмарних обчислень є:

- поштові сервіси;
- хостинги веб-сторінок;
- сервери комп'ютерних ігор;
- сервіси зберігання та обробки даних;

При використанні хмарних обчислень програмне забезпечення та інфраструктура надаються користувачу згідно до таких моделей:

- програмне забезпечення як сервіс (Software as a Service, SaaS);
- платформа як сервіс (Platform as a Service, PaaS);
- інфраструктура як сервіс (Infrastructure as a Service, IaaS) [2] тощо.

Minecraft (від англ. mine craft – досл. «шахтарське ремесло») – незалежна відеогра (інді-гра) 2009 року жанру «пісочниця» у відкритому світі з виглядом від першої/третьої особи. Гра започаткувала однойменну серію ігор, для всіх творів якої характерний мінімалістичний кубічний дизайн.<sup>1</sup>

Гравець у Minecraft має змогу створити будь-який об'єкт, шляхом його складання з блоків. Блоки мають різні властивості та можуть добуватися і виготовлятися. Сам гравець має в грі втілення у вигляді чоловічка, як і все, складеного з кубиків. Він повинен подорожувати світом аби знайти потрібні блоки і завершити задум.

Для того, щоб забезпечити гру декільком учасникам, необхідно створити віддалений сервер. Після цього користувачу надаються права адміністратора, де він може керувати даним проектом. Розглянемо приклад використання хмарної платформи GoogleCloud для створення віддаленого серверу.

Щоб отримати доступ до хмарної платформи GoogleCloud, потрібно перейти на сторінку сервісу (<https://cloud.google.com/>) та авторизуватись за допомогою власного облікового запису Google. Після авторизації потрібно натиснути кнопку «перейти до консолі» у верхній правій частині сайту, біля зображення профілю.

Після авторизації потрібно створити новий проект. Це можна зробити натиснувши на кнопку «Оберіть проект» у верхній лівій частині шапки панелі керування. У вікні «Вибір області дії» треба натиснути на зображення «+» та ввести назву нового проекту. Після створення проекту треба деякий час зачекати, поки система проводить ініціалізацію проекту. Якщо створений проект не відобразився одразу потрібно обрати його зі списку проектів

<sup>1</sup><https://uk.wikipedia.org/wiki/Minecraft>

натиснувши на кнопку «Оберіть проект». Після того, як проект було вибрано, на екрані відобразиться панель керування проектом (див. рис. 1).

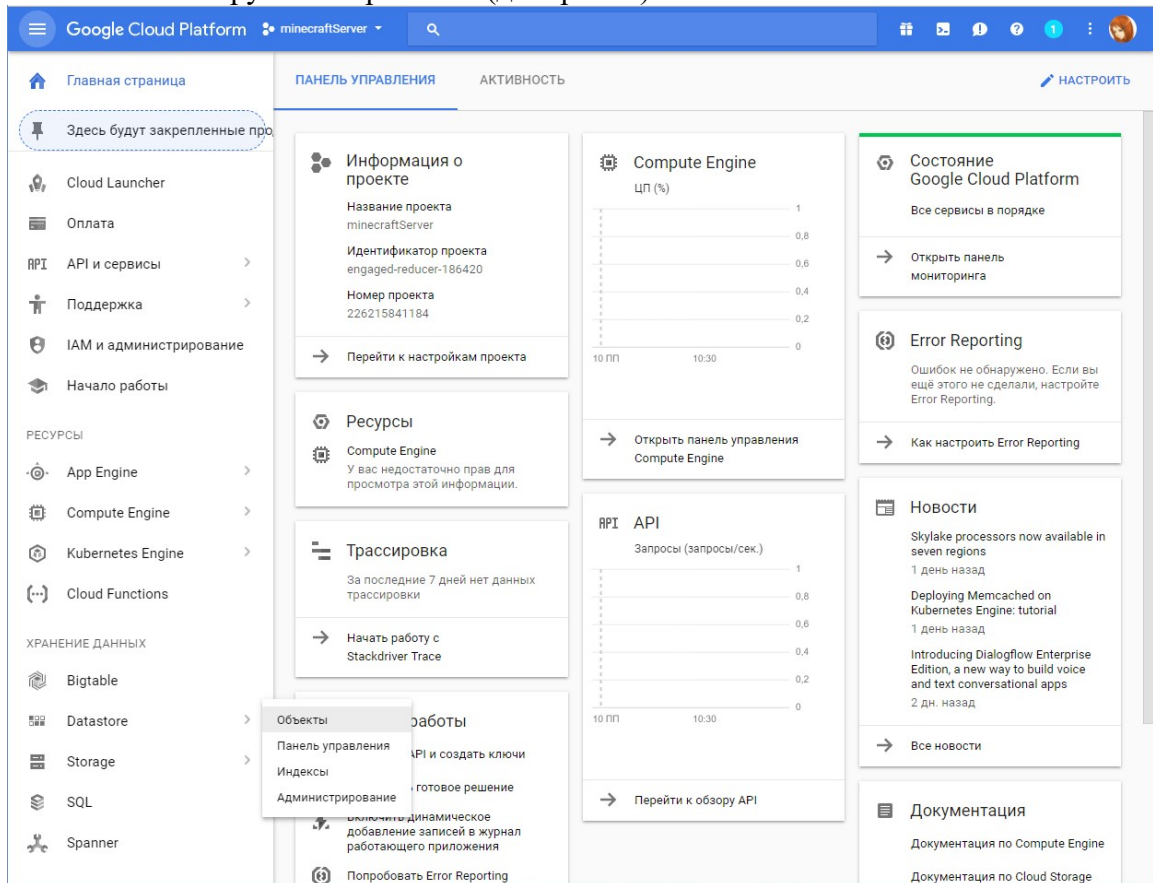


Рис. 1. Панель керування проектом Google Cloud

Щоб створити нову віртуальну машину треба в боковому меню обрати ComputeEngine – Екземпляри VM. Якщо ви побачили прохання зареєструватись та активувати пробний період, слід це зробити натиснувши кнопку «Активувати пробний період». Далі система попросить заповнити реєстраційну форму та прийняти умови обслуговування. Після активації пробного періоду строком 1 рік буде відкрито доступ до всіх можливостей та нараховано \$300 на внутрішній обліковий запис.

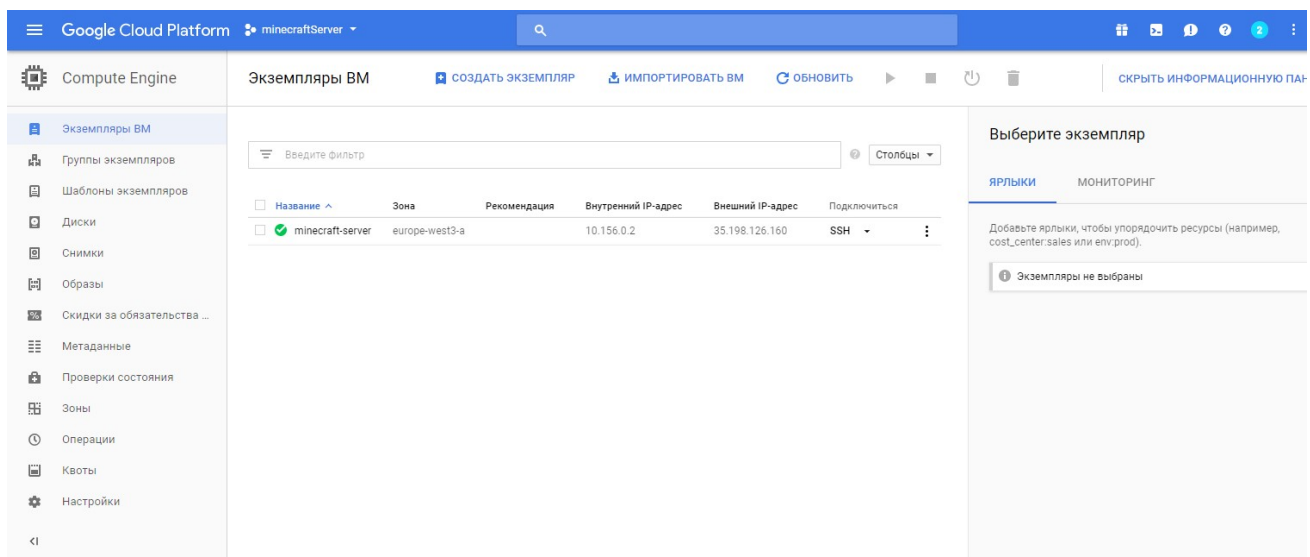


Рис. 2. Список віртуальних машин проекту

В меню «Екземпляри VM» необхідно натиснути на кнопку «Створити» (див. рис. 2). На відкритій сторінці необхідно заповнити форму: ввести назву машини (наприклад, minecraft-

server), обрати географічну зону (наприклад: eu-gore-west-3a); тип машини (наприклад, мікромашина/1 ядро/0.6 пам'ять). В якості диску для завантаження треба обрати операційну систему Linux (наприклад, дистрибутив Debian 8) та вказати розмір диску (наприклад, 10 ГБ). Після цього треба натиснути кнопку «Створити». Створення та налаштування машини займе деякий час. Після налаштування машина буде автоматично увімкнена.

Далі треба обрати машину зі списку та натиснути кнопку «Змінити» у верхній частині сторінки. У полі «Теги мережі» треба вказати тег (наприклад, minecraft) та зберегти зміни.

Щоб вказати постійну IP-адресу машини у мережі Інтернет, потрібно в боковому меню обрати пункт «Мережа – Мережа VPC – Зовнішні IP-адреси». На відкритій сторінці зверху треба натиснути «Зарезервувати статичний адрес». Після вказання назви треба обрати регіон, у якому було створено машину та прикріпити його до машини. Натиснувши на кнопку «Зарезервувати» адресу буде отримано та автоматично приєднано до машини.

Далі треба відкрити необхідний порт. Для цього відкриваємо пункт «Правила брандмауєру» та натискаємо кнопку «Створити правило брандмауєру». Потрібно дозволити вхідний трафік для порту tcp:25565. У полі «теги цільових екземплярів» необхідно вказати такий самий тег, як тег мережі віртуальної машини. Діапазон адресів-джерел треба вказати як 0.0.0.0/0, щоб дозволити підключення із будь-якої частини світу.

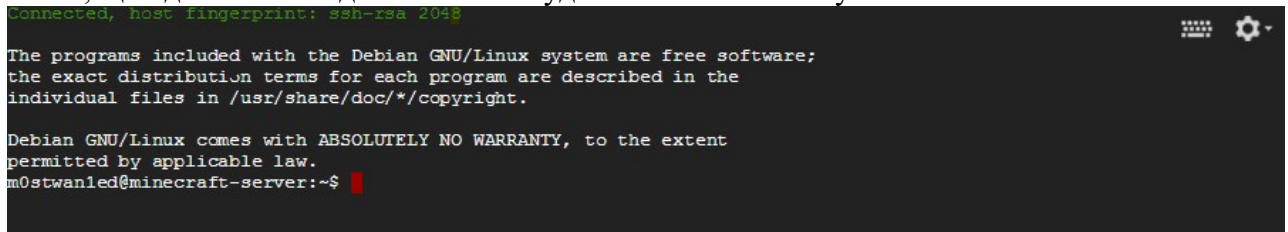


Рис. 3. Термінал віддаленої машини

Для того, щоб підключитись до машини треба у списку машин знайти потрібну та натиснути кнопку «SSH». На екрані відобразиться вікно браузера, у якому буде відкрито доступ до терміналу віддаленого комп'ютеру, що ми створили (див. рис. 3).

Для встановлення потрібного програмного забезпечення потрібно виконати наступні команди:

- sudo -s
- apt-get update
- apt-get install openjdk-7-jre
- sudo mkdir -p /home/minecraft
- cd /home/Minecraft
- wget <https://launcher.mojang.com/mc/game/1.5.2/server/f9ae3f651319151ce99a0bfad6b34fa16eb6775f/server.jar>

Для налаштування серверу потрібно запустити його, дочекатись, поки пройде перше налаштування та закрити сервер.

Команда для запуску серверу: java -jar server.jar nogui.

Для того, щоб закрити сервер натискаємо комбінацію клавіш Ctrl + C.

Для відкриття доступу до серверу, необхідно змінити у файлі server.properties значення параметру online-mode на false. Далі запускаємо сервер знову. Сервер буде доступний по IP-адресі, що була зарезервована на платформі GoogleCloud (див. рис. 4).

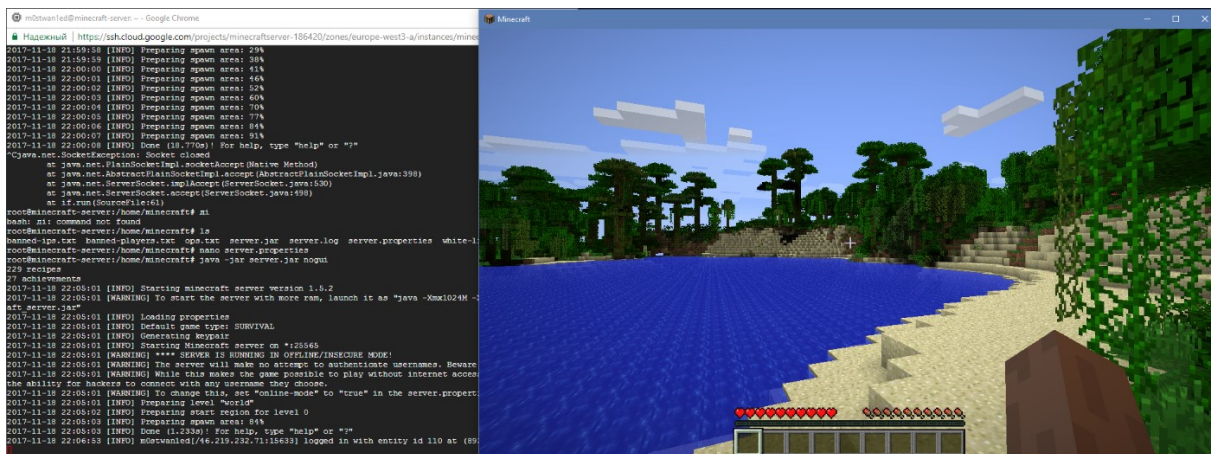


Рис. 4. Термінал серверу та вікно гри Minecraft

Сервер налаштовано та приготовано до підключення гравців.

**Висновки.** Отже, нами було розглянуто основні можливості GoogleCloudComputeEngine та методи налаштування віддаленої віртуальної машини за допомогою SSH на прикладі серверу багатокористувацької гри Minecraft.

**Список використаних джерел та літератури:**

1. Google Cloud documentation [Electronic resource]. – Mode of access: URL: <https://cloud.google.com/compute/docs/>.
2. Вакалюк Т. А. Огляд існуючих моделей хмарних послуг для використання у вищих навчальних закладах / Т. А. Вакалюк // Тези доповідей VIII Міжнародної науково-технічної конференції «Інформаційно-комп'ютерні технології – 2016» (22–23 квітня 2016 р.). – Житомир : ЖДТУ, 2016. – С. 215-217.
3. Вакалюк Т. А. Можливості використання хмарних технологій в освіті / Т. А. Вакалюк // Актуальні питання сучасної педагогіки. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Острог, 1-2 листопада 2013 року). – Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2013. – С. 97–99.

УДК 378.018.43:004.9

**Єсіпова О.О.,**  
асистент, аспірант кафедри педагогіки, методики  
та менеджменту освіти  
Української інженерно-педагогічної академії, м. Харків

**ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ MOODLE У НАВЧАННІ СТУДЕНТІВ**

Сучасний період розвитку суспільства в цілому та освіти як одного з провідних інститутів, характеризується широким впровадженням інформаційно-комунікаційних технологій в навчальний процес [3]. Сьогодні проблема інформатизації освіти є однією з актуальних в педагогічній науці, про що свідчать чисельні наукові дослідження в цій області (А. Башмаков, Д. Григорович, Р. Гуревич, М. Козяр, А. Кузик, А. Уваров, А. Уман, Л. Шевченко тощо.).

Інформаційно-комунікаційні технології – це технології, які сприяють виникненню й розвитку процесів інформаційно-навчальної взаємодії між студентами та викладачами засобами інформаційних технологій [2]. До інформаційно-комунікаційних технологій належать: електронні підручники, електронні бібліотеки й архіви, глобальні й локальні мережі, інформаційно-пошукові, інформаційно-довідкові та системи управління навчанням (Moodle, WebTutor, GoogleClass тощо).

Інформаційне освітнє середовище, що створене й розвивається в Українській інженерно-педагогічній академії (рис.1)

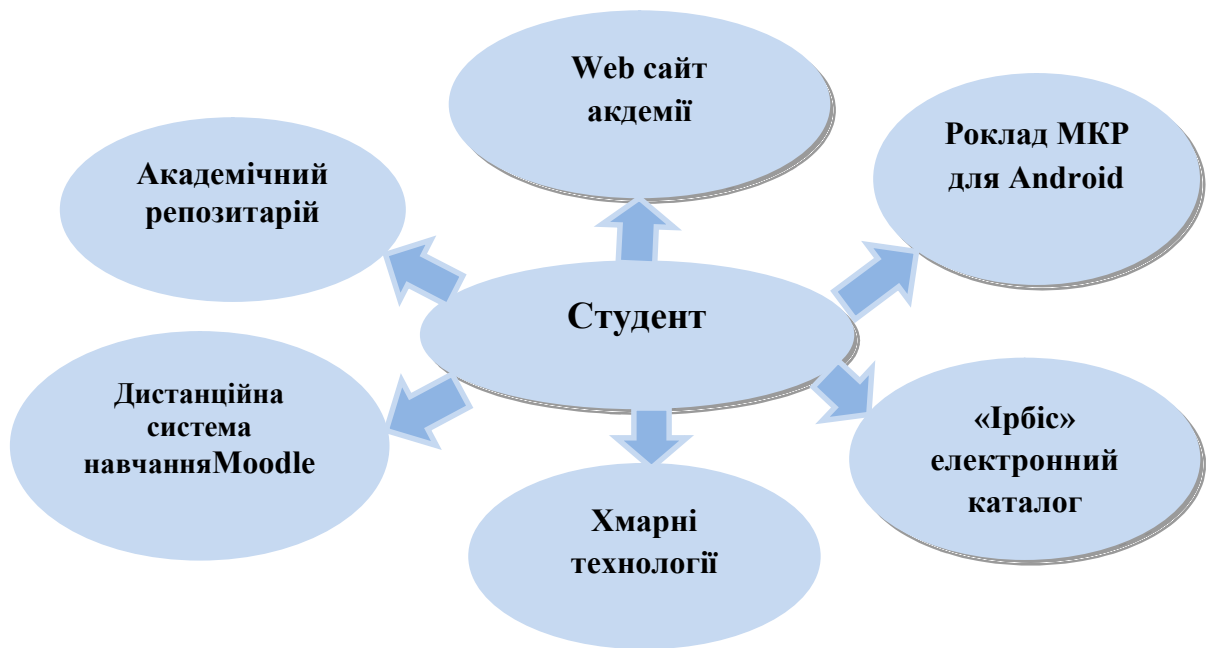


Рис.1. Інформаційне освітнє середовище в Українській інженерно-педагогічній академії

Більш детально опишемо досвід використання дистанційної системи навчання Moodle. Moodle – це безкоштовна відкрита система навчання, яка орієнтована на організацію взаємодії між викладачами та студентами, як в процесі очного навчання, так і дистанційно [1].

В академії дистанційна система використовується для навчання студентів як денної так і заочної форми навчання. Студенти заочної форми навчання мають змогу повністю дистанційно пройти курс навчання, а студенти очної форми мають доступ у дистанційній формі до всіх інформаційних матеріалів курсу та виконують в дистанційній системі домашні завдання.

Оболонка Moodle дозволяє викладачам розмішувати анотацію курсу, робочу програму, інформацію про викладачів, інформаційні матеріали (конспект лекцій, методичні вказівки для практичних та самостійних робіт, відео та презентаційні матеріали тощо), літературні джерела та посилання, які рекомендовані для використання під час вивчення дисципліни, графік роботи, домашні завдання, що розбиті по тижням і мають часові обмеження, це дає змогу студентові в будь-який час отримати інформацію з дисципліни та відпрацювати пропущені заняття (рис.2)

Дистанційна система навчання дозволяє завантажити навчальні матеріали у будь-якому форматі, що є корисним при створенні курсів. Для організації взаємодії між учасниками навчального процесу існують чати та форуми з можливістю використання графічної інформації, а також інструменти проведення онлайн-класів і надсилання відгуків студентам.

Контроль знань здійснюється в системі за допомогою окремого модуля, який передбачає різні види тестів, можливість перетестування з дозволу викладача, можливість захисту від списування шляхом рандомізації питань і встановлення бази даних питань, для використання у тестах[4]. Під час перевірки завдань викладач може коментувати правильність його виконання, студенти в свою чергу можуть задавати викладачу питання по виконанню завдання, тобто весь час між студентом і викладачем є оперативний зв'язок.

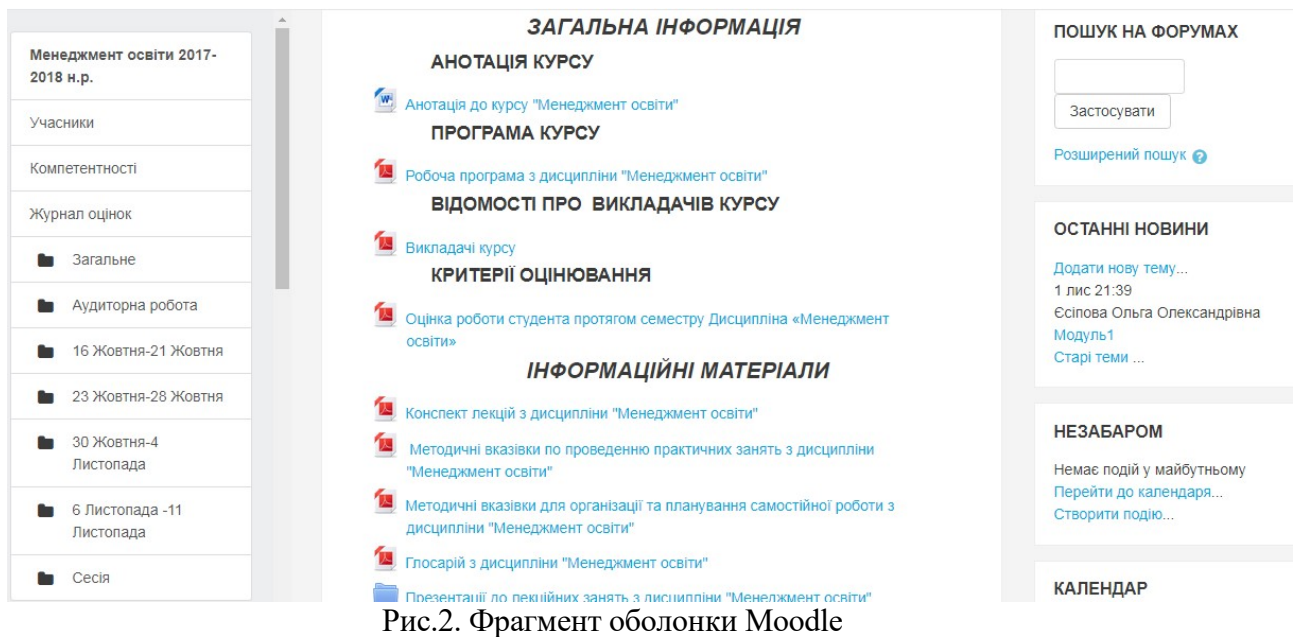


Рис.2. Фрагмент оболонки Moodle

В системі Moodle є функція журнал оцінок. В якому студенти мають змогу бачити результати своєї успішності по всім видам навчальної діяльності (лекції, практика, домашні завдання). Для мотивації студентів групи можна розміщати на стартовій сторінці курсу рейтинг кращих результатів по виконанню певного завдання, що, як показує спостереження сприяє активізації навчальної діяльності.

Серед студентів очної форми навчання було проведене опитування. Мета якого була встановити задоволеність студентів використанням дистанційної системи навчання. Результати показали, що 73% студентів віддає перевагу використанню дистанційної системи у їх навчальній діяльності.

Отже, можемо зробити висновок про таке: дистанційна система навчання Moodle активізує навчальну діяльність студентів, створює постійний оперативний зворотній зв'язок між студентами та викладачем, дає можливість викладачу встановлювати потрібні терміни виконання студентами завдань, а студентам планувати та організувати власну навчальну діяльність згідно з календарним графіком виконання завдань; має простий, ефективний, сумісний з різними браузером інтерфейс, скорочує час викладача на окремі види робіт, зокрема перевірку результатів студентів, за рахунок використання різноманітних типів тестових завдань; забезпечує автоматизовану систему рейтингової оцінки самостійної роботи студентів та може бути рекомендована для використання у навчальних закладах.

#### Список використаних джерел:

1. Анисимов А. М. Работа в системе дистанционного обучения Moodle / А. М. Анисимов. – Харьков: Учебное пособие. 2-е изд. испр. и дополн., 2009. – 292 с.
2. Гончаренко С. У. Український педагогічний енциклопедичний словник / С.У. Гончаренко. – Рівне: Видання друге, доповнене і виправлене Волинські обереги, 2011. – 522 с.
3. Єсіпова О. О. Навчальна діяльність студентів в умовах інформатизації освіти / О. О. Єсіпова. // Science initiative "Universum". – 2017. – С. 181–184.
4. Марущак О. В. Інформаційно-комунікаційні технології навчання як засіб розвитку пізнавальної активності майбутніх учителів технологій [Електронний ресурс] / О. В. Марущак, В. П. Король // Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: [http://conf.iitlt.gov.ua/Conference.php?h\\_id=15](http://conf.iitlt.gov.ua/Conference.php?h_id=15).



**Кириленко А.П.,**

студентка ІІ курсу факультету української філології  
Уманського державного педагогічного університету ім. Павла Тичини  
*Науковий керівник:* Бондаренко Т.В.

к.пед.н., доцент, викладач

Уманського державного педагогічного університету ім. Павла Тичини, м. Умань

## **ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТІ**

Інформаційно-комунікаційні технології займають визначне місце у забезпеченні освітньо-виховного процесу сучасної школи. Вони значно покращують та полегшують навчання, роблять його цікавішим та зрозумілішим школярам. Учні набагато легше сприймають запропоновану на уроці інформацію за допомогою медіа-засобів.

Можна з упевненістю сказати, що дана тенденція не має зворотного шляху, і уже в найближчому майбутньому наша освіта повністю модернізується і перейде на новий рівень. Крім того, можлива часткова, чи навіть повна заміна учителів машинами зі штучним інтелектом, простіше кажучи, роботами, які будуть здатні самотужки виконувати функції педагога.

Щоб зрозуміти, чи дійсно це можливо, потрібно спочатку з'ясувати, що ж таке «штучний інтелект».

За визначенням Джона Макарти штучний інтелект (англ. Artificial intelligence) – це наука і технологія створення інтелектуальних машин, особливо інтелектуальних комп'ютерних програм [1]. Науковці А. Н. Аверкін, М. Г. Гаазе-Рапопорт, Д. А. Поспелов стверджують, що штучний інтелект – це властивість інтелектуальних систем виконувати творчі функції, які традиційно вважаються прерогативою людини [2].

Точного визначення цього поняття не існує, оскільки цей термін включає в себе теорію обчислень, теорію алгоритмів і створення комп'ютерів. Проте, сучасні підходи до проблем штучного інтелекту базуються на тому, що подібна програма матиме змогу поводити себе як людський інтелект за звичних умов. Ця ідея являє собою узагальнений підхід тесту Тьюрінга, який стверджує, що машина стане розумною тоді, коли буде спроможна підтримувати діалог зі звичайною людиною, а та не зможе зрозуміти, що розмовляє з машиною (діалогведеться через переписку). [3]

У деяких країнах штучний інтелект уже частково запроваджений в освіту. Так, для прикладу, в Австралії існує своя національна система оцінки – NAPLAN [4]. Для перевірки завдань, що потребують вибору правильної відповіді, використовується комп'ютер зі спеціальним програмним забезпеченням, який власноруч з цим справляється. Програма легко може впоратися з такого роду питаннями, проте залишається ще й письмова творча відповідь, під час якої виявляються наявні знання, багатоплановість у вирішенні поставлених завдань. Адже, як правило, поки що комп'ютеру буде важко оцінити стиль тексту, логіку, композицію, аргументи та інші критерії, пов'язані з емоціями та почуттями.

В NAPLAN прогнозують, що, згідно Австралійської навчальної програми, оцінки та звітності (ACARA), включно з перевіркою письмового завдання, можна буде автоматизувати вже у 2017 році. Щоб розпізнавати якість відповідей, необхідно використовувати спеціальну обробку, за допомогою якої комп'ютери на основі зразків есе, перевічених вчителями, створюють алгоритм для перевірки. [5]

Випробування, проведені експертами ACARA, показали, що штучний інтелект ефективно працює та здатен виконувати освітні функції вчителів.

Описана дослідна програма – не єдиний приклад використання штучного інтелекту в освіті. Так, спеціально створений сервіс Third Space Learning аналізує проведені уроки, а потім дає поради, як зробити викладання більш якісним та на що потрібно звернути увагу вчителю для більш якісного забезпечення процесу освіти. Під час розробки інтелектуально-орієнтованого продукту, науковці з Університетського коледжу Лондона, спільно з

розробниками Third Space Learning проаналізували близько 100 тисяч годин аудіозаписів та інших даних, щоб зрозуміти, що відрізняє компетентного викладача від недосвідченого. За словами Тома Хупера, генерального директора компанії-розробника, метою таких досліджень є виявлення недоліків існуючої системи викладання та оптимізація процесу навчання.

В рамках дослідження, проведено експеримент, за умовою якого 300 вчителів щотижня проводили 45-хвилинні уроки, а автоматизовані технології оцінювали їх якість. Як з'ясувалося, якщо педагог занадто швидко розповідає навчальний матеріал, учень втрачає інтерес до уроку, стає не уважним. Висновки, зроблені за допомогою алгоритму, надходили педагогам на смартфон у вигляді підказок щодо подальшого ведення уроку. [6]

Ще одним проектом, де використовується штучний інтелект в освіті, є Little Dragon, мета якого – зробити освіту більш якісною, а підручники – адаптованими. Ця програма аналізує емоційний стан учнів та, у відповідності з цим, рекомендує покращувати зміст навчальних посібників. При цьому, дослідники не применшують ролі вчителя та вважають, що особистісні взаємини у педагогічному процесі, важливість моральних аспектів наставника є незамінною. [7]

Вице-канцлер університету Букінгема Ентоні Селдон вважає, що штучний інтелект витіснить педагогів через 10 років і докорінно змінить існуючу систему освіти, зробивши її більш індивідуальною та сучасною. Науковець стверджує, що інтелектуальне програмне забезпечення стане адаптованим до навчальних програм та планів, до форм та методів навчання, до індивідуальних особливостей учнів. Використання такого комплексу зроблять традиційне академічне навчання неефективним.

Сер Ентоні також наголошує на тому, що у Кремнієвій долині уже зараз розробляються програми, які здатні читати вирази обличчя учнів і пристосовуватися до особливостей роботи їх мозку та нервової системи, адаптуючи свій метод спілкування під кожного з них. А це і є одним з людських факторів, які відрізняють роботу ефективного педагога.

Він не виключає, що вчителі все ж таки будуть брати участь у процесі навчання. Їх завдання буде полягати у відстеженні негативних змін в успішності учнів, а також проведенні різних виховних заходів, бесід, екскурсій тощо.

Що ж до вітчизняної освіти, то достовірно не відомо, коли саме штучний інтелект буде впроваджено в освіту. Але українці у цій сфері також мають власні здобутки. Так, Женю Густмана, що представлявся публіці 13-річним хлопчиком із Одеси, вважають першо інтелектуальною програмою, яка успішно пройшла тест Тьюрінга. Один із його розробників, Сергій Уласень, вважає, що подібні додатки знадобляться в колл-центрах. Замість прослуховування монотонних мелодій, клієнти могли б ділитися своїми бесідами зі штучним інтелектом. Іще аналоги Жені Густмана можуть стати віртуальними викладачами і відповідати на запитання учнів в онлайні.

Освітняни не єдині, кого в найближчому майбутньому можуть замінити на роботів. Учені університету Оксфорда визначили, що штучний інтелект може замінити перекладачів до 2024 року, а письменників-белетристів – до 2049. Що стосується лікарів-хірургів, то тут вчені прогнозують заміну людей роботами до 2053. Крім того, дослідники вважають, що роль водія вантажівки роботи зможуть виконувати вже через 10 років – до 2027 року. Прикладом цього є масове використання дронів та їх прогнозована функція здійснювати безпілотну логістику.

Не всі підтримують таке розгортання подій. Багато хто з науковців вважає, що розвиток штучного інтелекту може згубно вплинути на людство. Так, філософ Нік Бостром у своїх висловлюваннях говорить про те, що «інтелектуальний вибух загрожує людству зникненням, тому потрібно орієнтуватися на завдання контролювати процес детонації. Сьогодні було б більш розумним прискорити роботу щодо вирішення проблеми контролю, ніж зупиняти проведення досліджень в області штучного інтелекту. Але поки над вирішенням проблеми контролю займається людей шість, в той час як над створенням штучного інтелекту трудяться десятки, якщо не сотні тисяч».

Отже, сучасна освіта не стоїть на місці, а постійно модернізується. Тому не залишається сумніву, що в недалекому майбутньому викладачів все ж замінить штучний інтелект.

#### **Список використаних джерел:**

1. Маккартні Д. Що таке штучний інтелект. — Computer Science Department, 2007
2. Аверкін А. Н., Гаазе-Рапопорт М. Г., Поспелов Д. А. Тлумачний словник по штучному інтелекту. — М.:Радіо і зв'язок, 1992. — 256 с.
3. Тьюрінг А. Чи здатна машина мислити. — М., 1960.
4. <https://www.nap.edu.au/naplan>
5. <http://www.acara.edu.au/>.
6. <https://thirdspacelearning.com/>
7. <http://littledragon.artha.hk/>.

УДК 378: 004.78:005

**Коваленко О.М.**

аспірант,

Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ

### **ПРО СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ОСВІТНЬОГО РЕСУРСУ ДЛЯ МУЗИЧНОЇ САМООСВІТИ ДОРОСЛИХ**

Наразі, електронна музика є однією із важливих галузей сучасної музичної культури, представлена різноманітним стилістичним напрямком, шкіл, індивідуальних стилів. Її історія налічує понад півстоліття і охоплює кілька поколінь музикантів-композиторів. Електронна музика є унікальним пластом культурно-музичної спадщини і одночасно художньою системою. Нині електронна музика займає одне з центральних місць сучасного музичного авангарду, як самостійний напрям. Термін «електронна музика» у науковій літературі визначено, як музика, що створюється за допомогою електронного інструментарію, а також, як музика, звукові об'єкти якої утворені електронними генераторами.

Сучасний музичний простір і його вдосконалення і оновлення, пов'язане з глобальною інформатизацією суспільства і застосуванням ІКТ, не тільки для відтворення музичних творів, а й для створення музичних композицій.

Особливості електронної музики розглядаються у працях: Горбунова І.В., Нагих М.В., Черевка К.П. та ін. Проблеми створення музичних творів, синтезу й опрацювання звуку, а також функціональні особливості різних цифрових аудіо робочих станцій знаходимо у працях: Деревских В.В., Загуменнова А.П., Меерзона Б.Я., Никамина В.А., Петелина Р.Ю., Хатура А.В., David Miles Huber та ін.

Останні дослідження автора [5] були спрямовані на аналіз інформаційних ресурсів, що можуть бути використані для музичної самоосвіти. Проаналізувавши вищезазначені ресурси було розроблено авторський сайт «Создание электронной музыки» (<http://fierymusic.ru>), на якому розміщуються матеріали щодо створення електронної музики. Серед них: статті, відео уроки та відео курси на такі теми: створення електронної музики, музичний дизайн, синтез звуку, обробка звуку та ін.

отчет: количество посетителей из разных стран по дням | по неделям | по месяцам

значения:			декабрь 2017 г.		в среднем за 3 месяца	
среднесуточные						
<input checked="" type="checkbox"/> Россия	241	73.5%	223	75.7%	215	74.7%
<input checked="" type="checkbox"/> Украина	30	9.2%	26	9.1%	26	9.3%
<input checked="" type="checkbox"/> Беларусь	14	4.3%	12	4.0%	11	4.0%
<input checked="" type="checkbox"/> Казахстан	10	3.2%	7.8	2.6%	7.9	2.7%
<input checked="" type="checkbox"/> Крым	4.2	1.3%	3.1	1.1%	3.1	1.1%
<input type="checkbox"/> США	4	1.2%	3.4	1.1%	3.2	1.1%
<input type="checkbox"/> Польша	3.6	1.1%	0.71	0.2%	1.7	0.6%
<input type="checkbox"/> Германия	1.9	0.6%	1.9	0.6%	2.1	0.7%
<input type="checkbox"/> Другие	1.9	0.6%	0.58	0.2%	0.95	0.3%
<input type="checkbox"/> Узбекистан	1.8	0.5%	1.4	0.5%	1.6	0.5%
<input type="checkbox"/> сумма выбранных	300	91.4%	273	92.5%	265	91.8%
<input type="checkbox"/> всего	328		295		289	

Рис.1. Статистичний звіт про користувачів сайту «Создание электронной музыки» (<http://fierymusic.ru>) за три місяці 2017 року (середнє значення за добу)

За 2017 рік автором було записано 18 відеоуроків та опубліковано 32 статті, що розміщено на сайті. На рис.1 подано статистичний звіт про користувачів сайту «Создание электронной музыки» (<http://fierymusic.ru>) за три місяці 2017 року (середнє значення за добу). Середня кількість відвідувачів сайту складає 288 чоловік на добу, це приблизно 100000 відвідувачів на рік. Середня кількість переглядів на добу складає 460 переглядів. Більшість відвідувачів сайту складають чоловіки віком від 18 до 24 років. Їх частка складає близько 19%. Основну масу складають відвідувачі з таких країн: Росія – 215 чол./добу; Україна – 26 чол./добу; Білорусь – 11 чол./добу та Казахстан – 8 чол./добу.

На вищезазначеному ресурсі використовуються сервіси розсилки Feedburner та Sendpulse, підписна база яких складає 247 та 266 чоловік відповідно. Також створена група Вконтакте (<https://vk.com/fierymusicru>), яка налічує 293 користувача. Починаючи з вересня 2016 року розроблено мобільну версію сайту, що в умовах швидкого розповсюдження мобільних пристроїв, дає можливість користувачам отримувати необхідну інформацію використовуючи планшети, смартфони та інші мобільні пристрої.

Отже, в результаті отриманих кількісних даних, щодо користувачів сайту і перегляду сторінок сайту, визначено, що авторський сайт «Создание электронной музыки» може бути використаний для навчання створенню електронної музики та підвищення компетентності користувачів у цьому напрямі. На даний момент всі матеріали сайту розповсюджуються безкоштовно. Будь яка людина, яка цікавиться створенням електронної музики може отримати відповіді на більшість питань, що можуть виникнути в процесі опанування навичок створення електронної музики.

#### Список використаних джерел:

1. David Miles Huber Modern Recording Techniques / David Miles Huber, Robert E. Runstein // Seventh Edition – Oxford, UK: Elsevier, 2010. – 654 с.
2. Горбунова И.В. Музыкально-компьютерные технологии: лаборатория [Электронный ресурс] // Электронный научный журнал «Медиамузыка». – 2012. – №1. – Режим доступа: [mediamusic-journal.com/Issues/1\\_5.html](http://mediamusic-journal.com/Issues/1_5.html). – доступ 25.11.2017.
3. Деревских В.В. Синтез и обработка звука на PC / Деревских В.В. – СПб. : БХВ – Петербург, 2002. – 352 с.
4. Загуменнов А.П. Запись и редактирование звука. Музыкальные эффекты / А.П. Загуменнов. – М. : НТ Пресс, 2005. – 181 с.

5. Коваленко О.М. Відкриті Web-ресурси для музичної самоосвіти дорослих // Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, 2017. – К.: ІТЗН НАПН Україна. – С. 54-59. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/707732>.

6. Меерзон Б.Я. Акустические основы звукорежиссуры : Часть 3 : Курс лекций на 1 и 2 курсах звукорежиссерского факультета : учеб. пособ. – М. : Гуманитарный институт телевидения и радиовещания им. М.А. Литовчина, 2002. – 102 с.

7. Нагих М.В. Электронная музыка как компонент подготовки педагога-музыканта: автореф. ... к.пед.н.: 13.00.08 – Теория и методика профессионального образования / Михаил Валерьевич Нагих – Московский педагогический государственный университет. – Москва, 2006. – 20 с.

8. Никамин В.А. Цифровая звукозапись. Технологии и стандарты / Никамин В.А. – СПб. : Наука и техника, 2002. – 256 с.

9. Петелин Р.Ю. FL Studio : музыкальная фабрика на компьютере / Р.Ю. Петелин, Ю.В.Петелин. – 4-е изд., перераб. и доп. – СПб. : БХВ-Петербург, 2011. – 400 с.

10. Петелин Р.Ю. Steinberg Cubase. Создание музыки на компьютере / Р.Ю. Петелин, Ю.В.Петелин. – СПб. : БХВ-Петербург, 2015. – 768 с.

11. Создание электронной музыки [Электронный ресурс]. – Режим доступу : <http://fierymusic.ru/>. 09.12.17.

12. Хатуро А.В. Музыкальная информатика: теоретические основы : учеб. пособ. / А.В.Хатуро.– М. : ЛКИ, 2009. – 400 с.

УДК 37.016:821 (043.2)

**Король М.С.,**  
*Науковий керівник:* Бондаренко Т.В.,  
к.пед.н., доцент, викладач, м. Умань

### **ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНОЇ ПРЕЗЕНТАЦІЇ НА УРОЦІ СВІТОВОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

Застосування сучасних мультимедійних технологій відкриває нові можливості для реалізації освітньої діяльності школярів. Адже мультимедіа полегшує сприйняття і запам'ятовування матеріалу, робить навчальний процес більш ефективним, продуктивним та цікавим.

Очевидно, для вчителя-словесника мультимедійна презентація є помічником у досягненні освітніх цілей, адже, чим більше каналів впливу задіяно в процесі навчання, тим вища його результативність. Значення мультимедійної презентації на уроці літератури досліджували Л. Глущенко [1], О. Ісаєва [2], В. Оліфіренко [3], С. Федорович [4], Н. Химера [5] та інші. Автори одноставні у тому, що найкраще сприймається матеріал через його візуалізацію та аудіальним шляхом, тож саме застосування мультимедіа може значно підвищити результативність навчання, зробити освітній процес цікавим і корисним.

На сучасному уроці світової літератури за допомогою комп'ютерної презентації реалізуються наступні дидактичні функції: дослідницька, пошукова, пізнавальна, розвивальна. Також мультимедіа застосовують на багатьох типах занять.

Проаналізувати шляхи, методи і форми використання ІКТ на уроці науковець С. І. Федорович [4, с. 7] виявила ефективність джерел інформації, які були підготовлені на основі мультимедійних гіпертекстових технологій. Зокрема, це така тематика навчальних матеріалів:

- біографія письменника;
- опорний конспект;
- віртуальна подорож;
- художня галерея;

- слайд – шоу;
- творчий звіт по проекту;
- звіт по дослідженню;
- гра;
- вікторина.

Існує безліч програм і сервісів, де можна розробити та візуалізувати навчальну інформацію за допомогою мультимедійних засобів. Загальновідомими та легкими у використанні є Microsoft Office PowerPoint та Prezi.

Важливого значення набуває презентація при поясненні нового матеріалу. Під час вивчення біографії письменника, вчителі часто застосовують вищезгаданий технічний засіб.

На уроці закріплення і повторення невід'ємною складовою сучасного уроку світової літератури є навчальні картки. У них вміщені завдання різної складності та форми контролю. За допомогою мультимедіа вчитель може розробити та акцентувати увагу учнів на різноманітних питаннях, прислів'ях, тестах, цитатах, уривках з тексту, висловлюваннях, іграх, висвітлених на слайдах презентації.

Під час вивчення літературної теорії демонструються складніші для засвоєння поняття, тож оформлена за допомогою мультимедіа, наприклад, картка знань забезпечить зорове сприйняття нового матеріалу та полегшить запам'ятовування пройденого.

Ефективність уроку, на якому аналізується художній твір залежить від прочитання, власне, тексту учнями. У випадку, коли школярі готуються до обговорення, доцільно використати слайд-презентації з відеороликом відповідного сюжету. Таким чином, вчитель активізує знання учнів, створить певну психолого-педагогічну атмосферу, в результаті якої мета уроку буде досягнута.

Нестандартні типи уроків також супроводжуються мультимедійними презентаціями.

Так, для зручності проведення уроку-подорожі доцільно візуалізувати карту бажань, віртуальну екскурсію чи 3-D-панораму саме за допомогою мультимедіа.

Інтеграція навчальних дисциплін із світовою літературою можлива з використанням презентації. Зв'язок з музикою, образотворчим мистецтвом, вітчизняною літературою, театром також репрезентується на слайді у вигляді презентаційної наочності. Прикладом може слугувати демонстрація репродукцій картин епохи, що вивчається під музичний супровід. Проведення таких уроків, із застосуванням мультимедійних засобів, допомагає формувати в учнів інтегративне мислення, що поєднує високий рівень образного і вербального уявлення щодо отриманої інформації.

Така організаційна форма навчання як урок-гра потребує значної кількості наочності, тож у цьому випадку мультимедійна презентація є необхідним і важливим засобом у реалізації освітнього процесу. Даний тип уроку стимулює інтерес учнів до викладеної теми. Оскільки учні надають перевагу іграм-аналогам телевізійних програм типу «Що? Де? Коли?», «Поле Чудес», «Хто кращий?», «Найрозумніший» доцільним та дієвим буде застосування на уроці презентації, виконаної у програмі «Prezi».

Нелінійна структура цієї платформи допоможе вчителю розкрити інформацію у інтерактивній формі та розширити кругозір учнів за допомогою ефекту зумування.

Варто зазначити, що, плануючи урок, де буде застосовано комп'ютерну презентацію, вчитель самостійно підбирає матеріал, завдання, наочність та анімації для слайдів. З цього випливає, що до мультимедійної презентації потрібно ретельно готуватися. Вона є продуктивним засобом викладу матеріалу на уроці світової літератури, що спрямований на реалізацію систематичності, інтегрованої діяльності та формування навичок, які базуються на вмінні користуватися комп'ютером.

Отже, за умови швидкого накопичення і динамічного розвитку інформації, вчитель світової літератури зосереджує увагу учнів не лише на базових знаннях, формуючи комунікативні вміння за допомогою друкованих засобів навчання, а й активно використовуючи мультимедійні презентації. Інформація, яка буде подаватись в сучасному і електронному вигляді має бути оригінальною, корисною, достовірною і прийнятною для

сприймання. Таким чином, мультимедіа виконує одну з головних функцій – зацікавлювати учнів навчальним матеріалом зі світової літератури.

#### **Список використаних джерел:**

1. Глущенко Л.Є. Щоб навчання було цікавим, ефективним і демократичним: З практики його організації за інтерактивними технологіями// Всесвітня література в середніх навчальних закладах України. – 2005. – 39. – С.16-22.

2. Ісаєва О.О. Інноваційні технології у викладанні зарубіжної літератури в школі// Всесвітня література в середніх навчальних закладах України. – 2005. – №9. – С.3-7

3. Оліфіренко В. Застосування комп'ютерних технологій у професійній діяльності викладача-філолога / Донецький вісник Наукового товариства ім. Шевченка [Текст]. Т. 5 / Ред. кол.: В.Білецький (відп. ред.) та ін.; Наукове товариство ім. Шевченка, Донецьке відділення. – 604 с.

4. Федорович С.І. Використання ІКТ на уроках зарубіжної літератури. Коблеве, 2016. – 56с.

5. Химера Н. Упровадження мультимедійних технологій на уроках зарубіжної літератури // Зарубіжна література. – 2010. – № 3-4. – С. 3 – 5.

УДК 373.004.5678.9908

**Лещенко М.П.,**

д.пед.н., проф., провідний науковий співробітник,  
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ,

**Коваленко В.В.,**

молодший науковий співробітник,  
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ

### **ВИКОРИСТАННЯ WEB-ОРІЄНТОВАНИХ І МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ: РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ**

**Актуальність теми.** За матеріалами всесвітнього економічного форуму, у звіті за 2016 р. «Нове бачення освіти сприяння соціальному та емоційному навчанню за допомогою технологій» [19] зазначено, що у 21 столітті учні потребують значно більше ніж традиційне академічне навчання, школярі повинні отримати досвід колаборації (співпраці), спілкування та вирішення проблем, що є частиною завдань соціального та емоційного навчання. Сформований соціальний та емоційний рівень учнів у поєднанні з традиційними вміннями забезпечить їм успіх в цифровій економіці яка стрімко розвивається. Також, наголошується на важливому значенні соціально економічного навчання і ролі технологій у його забезпеченні. Формування соціальних та емоційних умінь може відбуватися в будь-який момент життя дитини, це завдання може бути ефективно вирішено якщо соціальне та емоційне навчання реалізувати з раннього дитинства і впроваджувати у навчальний план як важливий компонент впродовж всього шкільного періоду. Раннє дитинство, молодший шкільний вік є критичним періодом для досягнення цих важливих умінь, які необхідно доповнювати та ефективно розширювати на всіх етапах шкільного навчання. Соціальні та емоційні вміння дітей можна формувати у школі або вдома але найбільш ефективно воно реалізується одночасно в обох інституціях [19].

Наразі освіта України вимагає нових підходів до навчання і виховання молодого покоління. Особливого значення набуває формування соціальної компетентності молодших школярів, оскільки ця компетентність визначає успішність в їх повсякденному житті. Велику роль в цей період для дитини відіграють люди які її оточують. В суспільстві дитина вперше займає позицію школяра. Навчальна діяльність стає провідною діяльністю дитини. Саме навчальна діяльність у школі робить дитину носієм нової соціальної ролі «учень» та оволодіння нею стає суттю його нового життя.

Формування соціальної компетентності у молодших школярів є одним з найбільш актуальних завдань сучасної початкової ланки освіти, оскільки ця компетентність визначає успішність в їх повсякденному житті. Також, формування соціальної компетентності учнів стимулюватиме їх інтеграційні процеси, дозволяючи не тільки адаптуватися, але й активно впливати на життєві події, засвоювати певні соціальні позиції, змінювати навколишню дійсність і самого себе. Стратегії соціальної поведінки, засвоєних в молодшому шкільному віці, можуть стати фундаментом розвитку повноцінної особистості. Тому, необхідною умовою є цілеспрямована допомога у побудові ефективних поведінкових стратегій, а розвиток соціальної компетентності молодших школярів повинен стати одним із найважливіших напрямів роботи в початковій школі.

В умовах інформаційного суспільства, важливо враховувати вплив інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), а саме web-орієнтованих і мультимедійних технологій на формування соціальної компетентності молодших школярів. Нині, мультимедійні технології є органічним складником людського ритму життя, неліквідним компонентом культури, ресурсом комунікації, символом сучасності і трансформації, що суттєво змінює функціонування сучасного суспільства [12, с. 45], і освіти, зокрема.

Застосування web-орієнтованих і мультимедійних технологій у навчально-виховному процесі, зумовлює зростання вимоги до професійної підготовки педагогічних працівників, і зокрема, до їх інформаційно-комунікаційної компетентності. Наразі, щоб ефективно і педагогічно виважено використовувати ІКТ, а особливо в умовах початкової школи, необхідно мати універсальні знання та навички, створювати для учнів умови для розкриття їх здібностей, творчого потенціалу, задоволення запитів і формування повноцінної особистості. Сьогодні вимагає від педагогічних працівників застосовувати ІКТ не тільки під час навчання, а і для ефективного здійснення соціально-педагогічної та позакласної роботи із учнями початкових класів.

Дослідженням соціальної компетентності особистості займалися такі вчені: Бібік Н.М., Гавриш Н.В., Гончарова-Горянська М.В., Мудрик А.В., Поніманська Т.І., Цветков В.В. та ін. Проблеми формування соціальної компетентності молодших школярів розглянуто у публікаціях: Данилейко С.І., Галакової О.В., Ніколаєску І.А., Пастир Ю.І., Кононко О.Л., Проценко О.В., Серякової С.Б. та ін. та у дисертаційних роботах Цветкова В. В., Бурим О.В., Галакової О.В., Позднякової О.Л., Герлянд Т.М., Коротиної Ю.В., Тадаєвої А.В. та ін. Особливості здійснення різних аспектів соціально-педагогічної роботи зі школярами розкрито у дисертаційних роботах: Баранової О.А., Будник О.Б., Ворник М.М., Вовк В.П., Зімакової Л.В., Кірейчева А.В., Литвиненко С.А., Пастир Ю.І., Сороки О.В. та ін.

Впровадженням ІКТ у навчальний процес загальноосвітніх навчальних закладів займалися такі вітчизняні вчені: Биков В.Ю., Гуржій А.М., Жалдак М.І., Лещенко М.П., Литвинова С.Г., Співаковський О.В. та ін. Дослідження пов'язані із використанням мультимедійних засобів навчання у загальноосвітніх навчальних закладах проводили: Дементієвська Н.П., Лапінський В.В., Жук Ю.О., Пінчук О.П., Соколюк О. М. та ін.

Опис практичного досвіду застосування мультимедійних засобів у початковій школі з різних дисциплін знаходимо в працях Андрієвської В.М., Олефіренко Н.В., Литвиненко О.О., Шиман О.І. та ін. У публікаціях Пометун О., Коломієць Н.А., Вайноли Р.Х. та ін. частково описані інтерактивні методи навчання молодших школярів. У роботах Литвинової С.Г., Пінчук О.П., Яцишин А.В. розглянуто можливості використання електронних соціальних мереж у навчально-виховному процесі ЗНЗ.

Аналіз наукової літератури і дисертаційних досліджень, показав, що у розглянутих роботах малодосліджені питання: 1) підвищення кваліфікації педагогічних працівників (вчителів початкових класів, соціальних педагогів, шкільних психологів) до використання web-орієнтованих і мультимедійних технологій у професійній діяльності; 2) різні аспекти впровадження web-орієнтованих і мультимедійних технологій у початковій школі; 3) використання web-орієнтованих і мультимедійних технологій педагогічними працівниками для формування соціальної компетентності учнів початкової школи;



4) малодослідженою залишається, проблема розвитку компетентності педагогічних працівників з використання web-орієнтованих і мультимедійних технологій у формуванні соціальної компетентності молодших школярів. Вважаємо, що ці питання є актуальними і потребують спеціально організованого дослідження.

**Мета дослідження** – обґрунтувати доцільність використання web-орієнтованих і мультимедійних технологій у формуванні соціальної компетентності молодших школярів, експериментально довести ефективність системи використання web-орієнтованих і мультимедійних технологій у формуванні соціальної компетентності молодших школярів, описати етапи педагогічного експерименту.

**Результати дослідження.** З метою дослідження сучасного стану застосування web-орієнтованих і мультимедійних технологій у формуванні соціальної компетентності молодших школярів, було проведено констатувальний етап дослідження, що складався з трьох послідовних етапів. Далі наведено короткий опис дії на кожному етапі та отримані кількісні і якісні дані.

*Перший етап.* На даному етапі було проаналізовано наукову літературу та web-ресурси і мультимедійні технології для молодших школярів і зроблено такі висновки:

1) web-орієнтовані і мультимедійні засоби дозволять вчителю, соціальному педагогу і шкільному психологу подати матеріал щодо формування соціальної компетентності у молодших школярів як цікаву інформацію та систему яскравих опорних образів. Знання педагогічними працівниками різновидів мультимедійних засобів дозволить ефективно використовувати потужні можливості мультимедіа у початковій школі;

2) застосування педагогічними працівниками web-орієнтованих і мультимедійних технологій (презентацій, відео-фрагментів, міні-мультиків тощо) для формування соціальної компетентності молодших школярів, дозволить: організувати колективну роботу класу; забезпечити сприятливі умови для спілкування учнів з однолітками, учителями; підвищити ефективність процесу засвоєння поданого матеріалу; вплине на соціалізацію і розвиток дитини в цілому;

3) для формування соціальної компетентності молодших школярів можна застосовувати такі web-орієнтовані і мультимедійні технології: ЕОР, мультиплікаційні фільми, відеоролики, фільми, електронні соціальні мережі, комп'ютерні та on-line (пізнавальні та розвивальні) ігри, дитячі портали, мультимедійні презентації, мультимедіа-тренажери, мультимедійний підручник, енциклопедії тощо. Вищезазначені технології будуть сприяти формуванню соціальної компетентності молодших школярів за умов компетентного добору і використання цих технологій педагогічними працівниками та батьками у роботі з учнями.

*Другий етап.* Було розглянуто особливості застосування web-орієнтованих і мультимедійних технологій у формуванні соціальної компетентності дітей молодшого шкільного віку в умовах сім'ї. У роботі [17] зазначено, що у родині є можливість для того, щоб уміння, які формувалися на уроці, переросли у навички. Успішна реалізація завдань із формування в учнів, наприклад, здорового способу життя передбачає активну співпрацю з батьками, яких слід переконливо залучати до виконання спільно з дітьми практичних завдань. Також, ефективними методами в роботі з батьками є проведення тренінгів, у ході яких батьки обопільно обговорюють нагальні проблеми, формують способи розв'язання складних питань у вихованні підростаючого покоління. Саме така доброзичлива атмосфера спілкування робить батьків зацікавленими односторонніми, помічниками й добровільними учасниками навчально-виховного процесу [17]. Ми погоджуємося із цими висновками, а тому нами було розроблено і проведено опитування серед батьків (родичів) молодших школярів. Для реалізації цього завдання, розробили анкету, що складалася з 7 запитань, і запропонували дати відповіді на наші запитання. У опитуванні взяло участь 50 осіб з різних регіонів України (Київ, Київська область, Полтава, Івано-Франківськ, Львів, Житомирська область) з них жінок 39, чоловіків 11. До прикладу, наведемо кілька запитань і отримані відповіді на них. На запитання № 2 «Чи використовуєте Ви мультимедійні технології у вихованні своєї дитини (молодшого школяра)?» 50% опитаних, зазначили, що

використовують мультимедійні технології у вихованні своєї дитини. На запитання № 4 «Чи критично Ви добираєте мультимедійні технології для Вашої дитини (молодшого школяра) ігри, соціальні мережі, мультфільми, фільми, серіали, електронні енциклопедії, відео уроки, новини, розважальні шоу та ін.» 60% відповіло, що критично добирають мультимедійні технології (ігри, соціальні мережі, мультфільми, фільми, серіали, електронні енциклопедії, відео уроки, новини, розважальні шоу та ін.) для своєї дитини. На запитання № 6 «З якою метою Ви використовуєте мультимедійні технології?» 60% опитаних використовують мультимедійні технології як винагороду за виконану роботу (за успіхи у навчанні, виконане домашнє завдання, виконання побутових обов'язків); 30% опитаних застосовують мультимедійні технології для підготовки шкільних завдань, проектів і 5% зазначили, що застосовують мультимедійні технології для розвитку творчих здібностей дитини (відео урок, розважальні шоу).

Отже, на підставі проведеного опитування і кількісних результатів, робимо висновок про те, що більшість батьків/опікунів, на кілька питань, прикрасили свої відповіді, оскільки вважають що їх дитина «ідеальна», і не хочуть помічати явних проблем дитини з її поведінкою та налагодженням соціальних зв'язків. У ході бесід було зрозуміло, що значна частина опитаних не здійснює критичний добір ігор, мультфільмів, фільмів, серіалів, відео уроків, розважальних шоу та не задумуються який вплив вони здійснюється на їх дитину, та не дозують час проведений їх дитиною переглядаючи телебачення та в мережі Інтернет. Також, більшість батьків/опікунів молодших школярів зацікавлені у тому, щоб у їхніх дітей була сформована соціальна компетентність, незначна кількість батьків цілеспрямовано здійснює формування соціальної компетентності своїх дітей, але більшість батьків не розуміють яким чином можливе вирішення даної задачі використовуючи web-орієнтовані та мультимедійні технології, також, батьки виявили бажання отримувати спеціальну інформацію та матеріали щодо різних аспектів використання web-орієнтованих та мультимедійних технологій у формуванні соціальної компетентності своїх дітей.

*Третій етап.* На даному етапі було визначено сучасний стан застосування педагогічними працівниками web-орієнтованих і мультимедійних технологій у формуванні соціальної компетентності молодших школярів.

У роботі [16] зазначено, що нині, суспільство перебуває в умовах соціально-економічних перетворень, а це спричинює підвищення вимог до кожного його громадянина, зокрема, вже вимагаються не тільки вміння та знання, а ще й розвинені особистісні якості. Тому перед освітою виникли нові завдання: загальноосвітні навчальні заклади мусять створити кращі умови для розвитку кожної дитини, орієнтуватися не на заучування, а на формування в учнів здібностей самостійно осмислювати навколишню дійсність [16]. Висока оцінка ефективності професійної діяльності педагога буде залежати не тільки від навчальних результатів вихованця, але і від динаміки розвитку інтеграційних якостей дитини, його позитивного ставлення до школи, активної залученості в соціальне життя установи [5; 14]. Тобто, іншими словами можна описати це як сформованість соціальної компетентності учнів, що нині є важливим завданням ЗНЗ. Тому, нами було розроблено і проведено опитування серед педагогічних працівників, які працюють з початковими класами. Для реалізації цього завдання, було розроблено анкети для педагогічних працівників (вчителів початкових класів, соціальних педагогів та психологів). Загалом у анкетуванні взяло участь 78 педагогічних працівників, які працюють в початковій школі з різних міст і областей України (Київ, Київська область, Івано-Франківськ, Полтава) з них 62 вчителів початкових класів, 11 соціальних педагогів та 5 шкільних психологів. Проаналізувавши результати анкетування вчителів, отримано такі дані: на запитання № 3. «Чи використовуєте Ви мультимедійні технології для виховної роботи чи в позаурочний час з учнями початкової школи?» 40% вчителів зазначили, що використовують мультимедійні технології для виховної роботи чи в позаурочний час з учнями початкової школи; на запитання № 4 «Що ви відносите до мультимедійних технологій?» 30% вчителів обрали відповідь «всі варіанти підходять», а 70% вчителів обрали лише одну або дві з запропонованих відповідей. Хоча

більшість вчителів (70%) відповіли, що використовують мультимедійні технології під час уроків, для виховної роботи чи в позаурочний час з учнями початкової школи, проте 70% з них не знають, що саме відноситься до мультимедійних технологій; на запитання № 6 «Якщо Ви використовуєте мультимедійні презентації, то де Ви їх берете?» 80% опитаних відповіли, що беруть мультимедійні презентації в мережі Інтернет або ж створюють авторські презентації; на запитання № 10 «Чи демонструєте Ви під час навчально-виховного процесу мультиплікаційні фільми? Чи обговорюєте їх?» 55% вчителів відповіли, що демонструють і обговорюють під час навчально-виховного процесу мультиплікаційні фільми, а 24% вчителів лише обговорює мультиплікаційні фільми без їх демонстрації; на запитання № 12 «Чи обговорюєте Ви з батьками якість мультиплікаційної та телепродукції, яку переглядають їх діти?» 70% вчителів зазначили, що обговорюють з батьками якість мультиплікаційної та телепродукції, яку переглядають діти. Отже, на підставі проведеного анкетування, робимо висновок про те, що більшість вчителів початкових класів на кілька питань, прикрасили свої відповіді, щоб не здатись не компетентними фахівцями. Хоча в ході бесіди було зрозуміло, що значна частина опитаних застосовує мультимедійні технології для навчальних цілей на уроках, але для виховної роботи чи в позаурочний час з учнями початкової школи мультимедійні технології майже не застосовують. Також, вчителі початкових класів виявили бажання отримувати спеціальну інформацію та матеріали щодо різних аспектів використання web-орієнтованих та мультимедійних технологій у формуванні соціальної компетентності молодших школярів.

Проаналізувавши результати анкетування соціальних педагогів і шкільних психологів, отримано такі результати: на запитання № 2 «Чи використовуєте Ви мультимедійні технології у своїй роботі з учнями початкової школи?» 50% опитаних відповіли, що використовують мультимедійні технології у роботі з учнями початкової школи; на запитання № 4 «Під час яких форм роботи Ви використовуєте мультимедійні технології?» 35% опитаних відповіли, що використовують мультимедійні технології під час групових форм роботи та 5% опитаних відповіли, що використовують мультимедійні технології під час масових форм роботи; на запитання № 5 «Чи використовуєте Ви мультимедійні презентації та мультиплікаційні фільми у своїй роботі?» 40% опитаних використовує мультимедійні презентації та мультиплікаційні фільми у своїй роботі; на запитання № 6 «Чи обговорюєте Ви з батьками якість мультиплікаційної та телепродукції, яку переглядають їх діти?» 50% опитаних обговорює з батьками якість мультиплікаційної та телепродукції, яку переглядають діти. Вважаємо, що більшість опитаних, на кілька питань, прикрасили свої відповіді, щоб не здатись не компетентними фахівцями. Хоча в ході бесіди було зрозуміло, що значна частина соціальних педагогів та шкільних психологів не використовує мультимедійні технології у роботі з молодшими школярами. Проте, соціальні педагоги та шкільні психологи виявили бажання отримувати спеціальну інформацію та матеріали щодо різних аспектів використання web-орієнтованих та мультимедійних технологій у формуванні соціальної компетентності молодших школярів.

Тому, вважаємо, що актуальним і затребуваним є розробка системи використання web-орієнтованих і мультимедійних технологій у формуванні соціальної компетентності молодших школярів.

Нині, завдання щодо формування соціальної компетентності учня входить до соціально-виховної роботи ЗНЗ. Абраменко Н.Ю. [1] наголошує, що важливість соціально-виховної роботи школи сьогодні часто недооцінюється у порівнянні з завданнями передачі знань. У сучасній школі соціально-виховна робота через систему психолого-педагогічної підтримки має можливість значно знизити ризик потрапляння дитини до групи ризику. Саме соціально-виховна робота є засобом і умовою психолого-педагогічної підтримки, якої потребує будь-яка дитина, незалежно від його належності до груп ризику. Тому, що вчасно надана підтримка не дасть статися вибуху соціальних відхилень у дітей [1, с.125].

Підтримуємо позицію Калініної Н.В. [6] у тому, що молодшому школяру необхідна цілеспрямована допомога у побудові ефективних поведінкових стратегій, саме, тому,

формування соціальної компетентності молодших школярів має бути одним із найважливіших напрямків роботи психолога і педагогів у початковій школі. Як же допомогти молодшому школяру стати соціально компетентним? [6]. Таке запитання є дуже доречним і тому, нами була розроблена та обґрунтована система використання web-орієнтованих і мультимедійних технологій у формуванні соціальної компетентності молодших школярів.

Отже, підсумовуючи вищезазначене, робимо висновок, про те, що використання web-орієнтованих та мультимедійних технологій у формуванні соціальної компетентності учнів початкових класів буде успішним за умови цілеспрямованої, комплексної діяльності; врахування механізмів впливу соціокультурного середовища на особистість; взаємодії школи та сім'ї у вихованні дітей; залучення учнів до суспільно-корисної діяльності, забезпечення сприятливого середовища для навчально-пізнавальної діяльності та спілкування з оточуючими [7]. Для вирішення окреслених проблем було розроблено *систему використання web-орієнтованих і мультимедійних технологій у формуванні соціальної компетентності молодших школярів*, і включає в себе: мету, організаційно-змістовий компонент, діяльнісно-технологічний компонент, оцінювально-результативний компонент, обґрунтуємо їх детальніше.

*Мета:* забезпечити використання web-орієнтованих і мультимедійних технологій у формуванні соціальної компетентності молодших школярів.

*Організаційно-змістовий компонент* включає: зміст тренінгових занять та майстер класів для педагогічних працівників щодо використання web-орієнтованих і мультимедійних технологій у формуванні соціальної компетентності молодших школярів; методiku розвитку компетентності педагогічних працівників щодо використання web-орієнтованих і мультимедійних технологій у формуванні соціальної компетентності молодших школярів; комплекс тренінгових занять для молодших школярів «Мандрівка країною здоров'я»; методiku використання web-орієнтованих і мультимедійних технологій у формуванні соціальної компетентності молодших школярів.

*Діяльнісно-технологічний компонент* включає процес використання web-орієнтованих і мультимедійних технологій у формуванні соціальної компетентності молодших школярів, що реалізується через комплекс методів, форм та засобів. *Методи:* перегляд та обговорення мультфільмів, відеофрагментів, мультимедійних презентацій, бесіди, рольові ігри, аналіз ситуації, наративи, групові проекти. *Форми:* індивідуальна та колективна робота. *Засоби:* комп'ютерні засоби, мобільні пристрої, web-ресурси (сайти, авторський сайт, блоги, електронні соціальні мережі), мультимедійні засоби (мультимедійні презентації, мультфільми, відеофрагменти).

*Оцінювально-результативний компонент* включає процес оцінювання рівнів (низький, достатній, високий) сформованості соціальної компетентності молодших школярів, яке здійснювалося за визначеними компонентами соціальної компетентності молодших школярів. На підставі проаналізованої наукової літератури [2; 3; 4; 6; 11; 13; 15] та власного досвіду [10; 18] було визначено 5 компонентів (когнітивно-пізнавальний, мотиваційно-ціннісний, поведінково-діяльнісний, комунікативний, інформаційно-рефлексивний) та 21 показник соціальної компетентності молодших школярів. *Рівні* сформованості соціальної компетентності молодших школярів, визначено нами як: високий, середній, низький.

*Результат:* забезпечено використання web-орієнтованих і мультимедійних технологій у умовах початкової школи, що виявляється у сформованій соціальній компетентності молодших школярів на середньому і високому рівнях.

Для підтвердження ефективності системи використання web-орієнтованих і мультимедійних технологій у формуванні соціальної компетентності молодших школярів було організовано та проведено педагогічний експеримент, що складався із двох частин.

*І частина педагогічного експерименту* – розвиток компетентності педагогічних працівників щодо використання web-орієнтованих і мультимедійних технологій у формуванні соціальної компетентності молодших школярів за спеціально розробленою

методикою (програмою семінарсько-тренінгові занять та майстер-класів). До даного етапу формувального експерименту було залучено 34 педагогічних працівників ЗНЗ (вчителі початкових класів, соціальні педагоги, шкільні психологи), для яких було організовано та проведено семінарсько-тренінгові заняття та майстер-класи. Результати оцінювання рівнів розвитку компетентності педагогічних працівників щодо використання web-орієнтованих і мультимедійних технологій у формуванні соціальної компетентності молодших школярів під час контрольного зрізу показали такий розподіл за рівнями: на творчому – 34,33%, на базовому – 55,33%, на функціональному – 10,33%. Отже, результати I частини педагогічного експерименту дали можливість зробити висновки, про те, що запропоновані та розроблені тренінгові заняття, майстер-клас і матеріали авторського сайту підтвердили сою ефективність та доцільність для підвищення компетентності педагогічних працівників щодо використання web-орієнтованих і мультимедійних технологій у формуванні соціальної компетентності молодших школярів. У розроблених нами семінарсько-тренінгових заняттях значна увага приділена практичним вправам, спрямованим на закріплення навичок та вироблення вмій застосовувати web-орієнтовані і мультимедійні технології у формуванні соціальної компетентності учнів в умовах початкової школи. Це підтвердили отримані кількісні дані за авторськими критеріями (середнім значенням) після участі педагогічних працівників у семінарсько-тренінгових заняттях та майстер-класах.

*II частина педагогічного експерименту* – формування соціальної компетентності молодших школярів за авторською методикою. Загалом до формувального етапу педагогічного експерименту було залучено 220 молодших школярів, які брали участь у тренінговому курсі. Авторський комплекс тренінгових занять «Мандрівка Країною здоров'я» складається з 10 занять тривалістю 35–40 хвилин кожне [7]. Соціально-педагогічна робота із учнями експериментальної групи (ЕГ) здійснювалась за авторською методикою, а робота із учнями контрольної групи (КГ) відбувалась без використання web-орієнтованих і мультимедійних технологій.

Після завершення педагогічного експерименту була проведена повторна діагностика рівнів сформованості соціальної компетентності молодших школярів, результати якої показали, що в ЕГ зросла кількість учнів з середнім та високим рівнем сформованості соціальної компетентності. Аналіз кількісних результатів показав, що відбулися такі зміни: кількість учнів із «низьким» рівнем зменшилася в ЕГ з 37,2 % до 9,8 %, відповідно кількість учнів із «середнім» рівнем зросла з 42,4 % до 59,0 % для ЕГ; кількість учнів із «високим» рівнем теж зросла з 20,4 % до 31,2 % для ЕГ. Ці зміни підтверджують ефективність розробленої методики. Отже, розроблена методика сприяла якісним змінам у учнів, а саме формуванню соціальної компетентності в умовах початкової школи. На рис. 1 наведено графік розподіл учнів ЕГ за тривірневою системою оцінювання до та після формувального етапу педагогічного експерименту.

На рис. 1. зображено порівняльний графік зростання рівнів сформованості соціальної компетентності молодших школярів в ЕГ і КГ після формувального етапу педагогічного експерименту, показано незначне збільшення «високого» з 20,4% до 22,0% та «середнього» з 42,6% до 46,2% рівня у КГ учнів після педагогічного експерименту. У КГ «низький» рівень сформованості соціальної компетентності учнів після формувального етапу педагогічного експерименту відбулося незначне зменшення з 37,2% на 31,8% у порівнянні із результатами ЕГ з 37,2% на 9,8%. З рис. 1. зрозуміло, що після проведення формувального етапу педагогічного експерименту в ЕГ значно зменшилась кількість учнів 9,8% із «низьким» рівнем сформованості соціальної компетентності у порівнянні із результатами КГ 31,8%, а це свідчить про ефективність авторської методики.

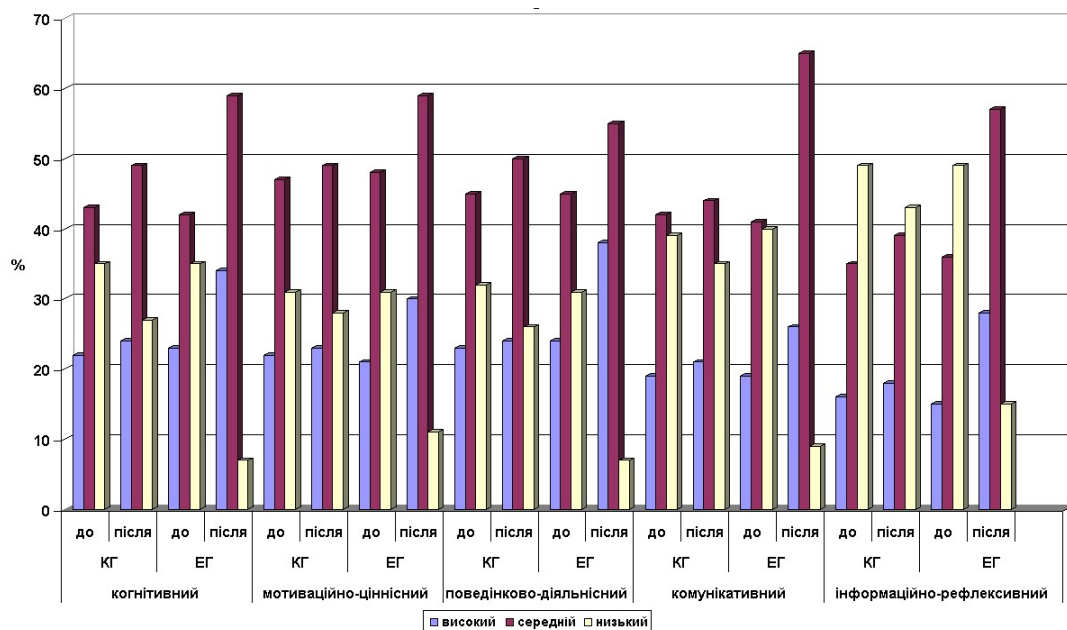


Рис 1. Розподіл учнів ЕГ та КГ за компонентами і рівнями «до» і «після» формувального етапу педагогічного експерименту

Зіставлення даних констатувального та контрольного діагностування в групах учнів показало, що запропонована авторська методика використання web-орієнтованих і мультимедійних технологій у формуванні соціальної компетентності молодших школярів підтвердила свою ефективність, адже в ЕГ основна маса учнів досягла «високого» і «середнього» рівнів сформованості соціальної компетентності.

Достовірність результатів наукових психолого-педагогічних досліджень обов'язково мають бути підтверджені відповідними методами математичної статистики. Для перевірки даних отриманих під час формувального етапу педагогічного експерименту було виконано статистичний аналіз із застосуванням методу Фішера.

**Висновки.** З'ясовано, що в практиці початкового навчання використовують такі види мультимедійних технологій: мультимедіа-презентації, мультиплікаційні фільми, електронні мультимедіа-видання, мультимедіа-тренажери, ЕОР та ЕОІР [9; 10]. Нині у мережі Інтернет існує велика кількість освітніх web-сайтів, проте, відзначимо поодинокі випадки відомостей щодо різних аспектів соціального виховання та соціально-педагогічної діяльності у роботі з молодшими школярами. Web-орієнтовані і мультимедійні засоби дозволяють вчителю, соціальному педагогу і шкільному психологу подати матеріал щодо формування соціальної компетентності у молодших школярів як цікаву інформацію та систему яскравих опорних образів. Знання педагогічними працівниками різновидів мультимедійних засобів дозволить ефективно використовувати потужні можливості мультимедіа у початковій школі. Застосування педагогічними працівниками web-орієнтованих і мультимедійних засобів (презентацій, відеофрагментів, міні-мультиків тощо) для формування соціальної компетентності молодших школярів, дозволить: організувати колективну роботу класу; забезпечити сприятливі умови для спілкування учнів з однолітками, учителями; підвищити ефективність процесу засвоєння поданого матеріалу; вплине на соціалізацію і розвиток дитини в цілому.

На підставі проаналізованої літератури було визначено та уточнено *компоненти* (когнітивно-пізнавальний, мотиваційно-ціннісний, поведінково-діяльнісний, комунікативний, інформаційно-рефлексивний), показники і рівні соціальної компетентності молодших школярів.

Вважаємо, що для формування соціальної компетентності молодших школярів можна застосовувати такі web-орієнтовані і мультимедійні технології: ЕОР, мультиплікаційні фільми, відеоролики, фільми, електронні соціальні мережі, комп'ютерні та on-line (пізнавальні та розвивальні) ігри, дитячі портали, мультимедійні презентації, мультимедіа-тренажери, мультимедійний підручник, енциклопедії тощо. Вищезазначені технології

будуть сприяти формуванню соціальної компетентності молодших школярів за умов компетентного добору і використання цих технологій педагогічними працівниками та батьками у роботі з учнями.

Визначено, що проблема підвищення кваліфікації педагогічних працівників щодо використання web-орієнтованих і мультимедійних технологій у навчально-виховному процесі початкової школи є актуальною вимогою, що постає перед системою післядипломної освіти і підвищення кваліфікації педагогічних кадрів. Розвиток компетентності педагогічних працівників з використання web-орієнтованих і мультимедійних технологій у формуванні соціальної компетентності молодших школярів доцільно здійснювати на основі запропонованої методики, що включає взаємопов'язані блоки: цільовий, змістовий, організаційно-технологічний і діагностично-результативний та ґрунтується на таких наукових підходах (андрологічний акмеологічний, компетентнісний, технологічний, рефлексивний). Досягнення педагогічними працівниками визначених критеріїв і рівнів компетентності з використання web-орієнтованих і мультимедійних технологій сприятиме більш якісному формуванню соціальної компетентності молодших школярів [8].

Розроблена *система* використання web-орієнтованих і мультимедійних технологій у формуванні соціальної компетентності учнів в умовах початкової школи слугує підґрунтям для розробки методики використання web-орієнтованих і мультимедійних технологій у формуванні соціальної компетентності молодших школярів школи та включає в себе: мету, організаційно-змістовий компонент, діяльнісно-технологічний компонент, оцінювально-результативний компонент. Вказану систему рекомендуємо впроваджувати і реалізувати поетапно, що забезпечить підвищення ефективності формування соціальної компетентності молодших школярів.

Впровадження результатів дослідження в практику навчально-виховного процесу та забезпечення соціально-педагогічної роботи початкової школи слугує підтвердженням актуальності проведеного дослідження та ефективності запропонованої методики. Експериментальна перевірка методики та отримані результати слугують підґрунтям для висновку: авторська методика використання web-орієнтованих і мультимедійних технологій у формування соціальної компетентності молодших школярів є ефективною та може бути впроваджена у навчально-виховний процес та соціально-педагогічну діяльність з учнями початкової школи.

Виконане дослідження не розв'язує всі аспекти досліджуваної проблеми, подальші наукові розвідки можливо здійснити у таких напрямках: підвищення кваліфікації педагогічних працівників в умовах ІІІО щодо здійснення соціально-педагогічної та виховної роботи із застосуванням ІКТ, а саме: використання ІКТ для попередження агресивної поведінки учнів, використання ІКТ для формування толерантності та моральних якостей учнів та ін.

#### **Список використаних джерел:**

1.Абраменко Н.Ю. Роль психолого-педагогической поддержки в процессе становления социальной компетентности школьника / Абраменко Н.Ю. // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. – 2011. – № 23. – С. 124-128.

2.Баранова Э.А. К вопросу о социальной компетентности младших школьников, обучающихся в условиях инклюзивного образования / Баранова Э.А., Арсентьева Н.И. // Евразийский союз ученых. – 2014. – № 5-2. – С. 16-18.

3.Бібік Н.М. Компетентність і компетенції у результатах початкової освіти / Н.М. Бібік // Початкова школа. – 2010. – №9. – С. 1–4.

4.Галакова О.В. Развитие социальной компетентности младших школьников во внеурочной деятельности: дис. ... канд. пед. наук. / Галакова О.В. – М., 2013. – 203 с..

5.Галакова О.В. Роль педагога-психолога в развитии социальной компетентности младших школьников / Галакова О.В. // Информация и образование: границы коммуникаций. – 2013. – № 5 (13). – С. 271-272.

6. Калинина Н.В. Социальная компетентность младшего школьника: формирование конструктивных поведенческих стратегий / Калинина Н.В. // Известия Саратовского университета. Новая серия: Акмеология образования. Психология развития. – 2008. – Т. 2. № 3-4. – С. 7-13.
7. Коваленко В.В. Використання web-орієнтованих засобів у тренінгових заняттях для формування соціальної компетентності молодших школярів / В.В. Коваленко // Науково-методичний журнал «Комп'ютер у школі та сім'ї» – 2015. № 5 (125). С. 40-44.
8. Коваленко В.В. Проблема розвитку компетентності педагогічних працівників з використання web-орієнтованих і мультимедійних технологій у педагогічній теорії і практиці // Інформаційні технології і засоби навчання, 1 (57). 2017. С. 189-206. Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/-issue/view/62>.
9. Коваленко В.В. Психолого-педагогічні вимоги до використання мультимедійних презентацій у роботі з молодшими школярами / В.В. Коваленко // Освіта та розвиток обдарованої особистості – 2015. № 7 (38). С. 22-26.
10. Коваленко В.В. Формування соціальної компетентності молодших школярів в умовах сучасного інформаційного простору / В.В. Коваленко // Освіта та розвиток обдарованої особистості. – 2015. № 6 (37). С. 37-40.
11. Коротина Ю.В. Структурно-содержательные особенности социальной компетентности младших школьников / Коротина Ю.В. // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2010. – № 12 (92). – С. 143-150.
12. Кучай О.В. Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх учителів початкових класів засобами мультимедійних технологій у вищих навчальних закладах Польщі / за ред. А.І.Кузьмінського. – Черкаси: видавець Чабаненко Ю.А., 2014. – 361 с.
13. Серякова С.Б. Критерии оценки социальной компетентности младших школьников / Серякова С.Б., Галакова О.В. // Среднее профессиональное образование. – 2013. – № 9. – С. 19-21.
14. Серякова С.Б. О профессионализме педагога в развитии социальной компетентности младшего школьника / С.Б. Серякова, О.В. Галакова // Вестник Воронежского государственного технического университета. – 2014. – № 3-2, Т. 10. – С. 212-216.
15. Серякова С.Б. Социальная компетентность младших школьников. Развитие во внеурочной деятельности: монография / С.Б. Серякова, О.В. Галакова – Германия: LAP LAMBERT, 2013. – 213 с.
16. Цветков В. В. Формирование социальной компетентности школьников: дис. . канд. пед. наук: 13.00.01 / В.В. Цветков. — Великий Новгород, 2002. – 155 с.
17. Черній В.П. Соціально-педагогічна діяльність початкової школи як засіб формування в учнів здорового способу життя / Черній В.П. / Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. – №13. – 2010. – С.290-294.
18. Яцишин А.В. Роль електронних соціальних мереж у розвитку соціальної компетентності обдарованих учнів / Яцишин А.В., Коваленко В.В. // Освіта та розвиток обдарованої особистості. – 2016. – № 9 (52). – С. 33-37.
19. Learning Social-Emotional Skills in the 21st Century By Heather Lowe on Thu, 21 Apr 2016 – <http://www.pbs.org/wgbh/nova/blogs/education/2016/04/learning-social-emotional-skills-in-the-21st-century>.



**Лупаренко Л.А.,**  
науковий співробітник,  
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ

### **ЕТАПИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННОГО НАУКОВОГО ЖУРНАЛУ**

Процес науково-дослідної роботи супроводжується комунікативною взаємодією її учасників: вчені виносять на обговорення свої прогресивні ідеї у формі опублікованих наукових статей з метою отримати зворотній зв'язок від колег-експертів, які можуть об'єктивно оцінити, підтвердити або спростувати певні твердження і висновки виконаного наукового дослідження. Все частіше для забезпечення процесу науково-інформаційного обміну своїх працівників та поширення отриманих результатів науково-дослідних робіт в наукових установах виникає необхідність започаткування власного наукового журналу. В останні роки, багатьма науковими колективами перевага надається електронному формату такого видання, оскільки до його головних переваг, у порівнянні з паперовими аналогами, можна віднести наступне:

- подані матеріали та скомпоновані номери журналу не обмежуються за обсягом;
- публікація поданих статей оперативна, є можливість пришвидшення та спрощення повного циклу їх підготовки, пересилання і рецензування;
- економічна собівартість нижча, оскільки відсутні витрати на поліграфічні послуги, типографський друк, розсилання та зберігання друкованих копій;
- є можливість швидкого розповсюдження матеріалів та оперативний доступ читацької аудиторії до наукових матеріалів при найширшій географії охоплення;
- доступ до журналу забезпечується лише наявністю у читача персонального комп'ютера (планшета, смартфона) та мережі Інтернет;
- необхідна менша кількість співробітників для підтримки редакційно-видавничого процесу, що спрощує та оптимізує процеси.

Сучасною інформаційно-комунікаційною технологією для розгортання та підтримки електронних наукових періодичних видань є **електронні відкриті журнальні системи (ЕВЖС)** – програмні платформи з відкритим вихідним кодом, що забезпечують організацію та децентралізоване дистанційне управління повним циклом редакційно-видавничого процесу електронних наукових журналів, а саме підтримку процесів подання, рецензування, літературного редагування, коректури, макетування та публікації статей з подальшим їх збереженням, поширенням та індексацією в мережі Інтернет [1].

Аналізуючи власний практичний досвід науково-видавничої роботи та численних консультацій з користувачами і редакторами наукових часописів, приходимо до висновку, що процес розгортання електронних наукових періодичних видань у наукових установах зазвичай супроводжується комплексом організаційних, нормативно-правових, програмно-технічних труднощів, а також соціально-психологічним неприйняттям інновації та недостатнім рівнем практичних вмінь і навичок вчених щодо використання ЕЖВС. Саме тому, для ефективної організації та оптимізації цього процесу, науковому колективу, в першу чергу, слід розробити програму впровадження електронного журналу установи та чітко дотримуватись поетапного алгоритму злагоджених дій.

В зарубіжній науково-методичній літературі питанню підтримки наукових видань за допомогою ЕВЖС присвячені роботи Соломон Д. Д. (Solomon D. J.) [3], Шапіро Л. (Shapiro L.) [2], Странак К. (Stranack K.) [4, 5] та ін. Зокрема, в цих працях подані рекомендації для науковців щодо добору виду журналу, його проблематики, цільової аудиторії, джерел фінансування, типу контенту і доступу до нього, архівації, індексації, інформаційно-аналітичного моніторингу опублікованих наукових робіт, а також формування редакційної колегії та штату.

Частково технічні аспекти впровадження дослідного зразка електронного журналу, що функціонує на базі ЕВЖС Open Journal Systems, було запропоновано авторським колективом

відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України Спіріним О. М., Яцишин А. В., Івановою С. М., Кільченко А. В. та Лупаренко Л. А. [6]. Однак, у вітчизняній літературі досі не представлено чіткого керівництва для наукових працівників щодо розгортання електронних наукових періодичних видань в установах НАПН України з описом повного комплексу організаційних заходів.

З огляду на дослідження [7], **процедуру впровадження електронного наукового журналу** з використанням електронних відкритих журнальних систем розумітимемо як точний і повний опис послідовності виконання впорядкованого набору адміністративно-педагогічних заходів та дій, необхідних для розв’язування організаційно-педагогічної задачі створення і підтримки електронного періодичного наукового видання на програмній платформі певної відкритої журнальної системи.

Для визначення етапів впровадження електронного наукового періодичного видання з використанням ЕВЖС скористаємося дослідженням [8, с. 104], де виокремлюється сім основних етапів формування інституційного репозитарію вищого навчального закладу, а саме: прогностичний, підготовчий, технічний, організаційний, практичний, узагальнюючий, перспективний. Конкретизуємо зміст діяльності на рівні наукової установи на кожному етапі процедури впровадження електронного журналу (табл. 1). Варто зазначити, що у Таблиці 1 орієнтовний час на виконання всіх заходів і дій подано з врахуванням досвіду розгортання та підтримки електронного наукового фахового видання «Інформаційні технології і засоби навчання» (<http://journal.iitta.gov.ua>) в Інституті інформаційних технологій і засобів навчання на програмній платформі Open Journal Systems.

Таблиця 1

### Процедура впровадження електронного наукового журналу

ЕТАП	ЗМІСТ ДІЯЛЬНОСТІ	ЧАС НА ВИКОНАННЯ
<b>Прогностичний</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– аналіз актуальних проблем наукової галузі, висвітленню яких буде присвячений журнал, та визначення потенційної читацької аудиторії;</li> <li>– вибір виду електронного видання, економічної моделі журналу та типу доступу до нього;</li> <li>– визначення періодичності публікації та видів наукового контенту, що публікуватиметься.</li> </ul>	1 тиждень
<b>Організаційний</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– формування редакційної колегії та редакційного штату, розробка програми впровадження.</li> </ul>	2 тижні
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– аналіз та добір оптимальної ЕВЖС, що задовольнятиме вимогам конкретної наукової установи, вивчення досвіду її використання в науково-видавничій діяльності.</li> </ul>	1 тиждень
<b>Технічний</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– вибір хостингу та провайдера, інсталяція електронної відкритої журнальної системи та розгортання сайту відповідно до обраної моделі електронного журналу;</li> </ul>	1 тиждень
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– реєстрація сайту в пошукових машинах для подальшої індексації, підключення статистичних модулів;</li> </ul>	1 тиждень
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– реєстрація редакторів на сайті журналу та призначення їм відповідних посад.</li> </ul>	1 тиждень
<b>Підготовчий</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– дослідження нормативно-правового підґрунтя впровадження електронного журналу та формування його політик;</li> </ul>	3 тижні
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– наповнення сайту відповідними організаційно-інструктивними матеріалами;</li> </ul>	1 тиждень
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– розробка методичних рекомендацій для користувачів.</li> </ul>	4 тижні
<b>Практичний</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– підготовка користувачів журналу до роботи з ЕВЖС шляхом проведення навчальних семінарів, тренінгів і надання персональних консультацій;</li> </ul>	8 тижнів
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– дослідження їх соціально-психологічної адаптації та сприйняття інновації, за необхідності коригування навчального процесу.</li> </ul>	у процесі навчання

<b>Узагальнюючий</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– організація збереження контенту у відкритих архівах та включення до каталогів провідних бібліотек;</li> <li>– реєстрація електронного наукового видання у вітчизняних та міжнародних реферативних і наукометричних базах даних;</li> <li>– інтеграція ЕВЖС з іншими ресурсами наукової установи.</li> </ul>	12 тижнів
<b>Перспективний</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– аналіз статистичних даних використання ресурсу;</li> <li>– періодичний моніторинг упровадження опублікованих в журналі результатів науково-дослідних робіт;</li> <li>– популяризація ресурсу в соціальних та професійних електронних мережах.</li> </ul>	у процесі підтримки

Результативність запропонованої процедури підтверджено на прикладі дослідного зразка електронного наукового видання «Інформаційні технології і засоби навчання» (<http://journal.iitta.gov.ua>), що підтримується на базі Інституту інформаційних технологій і засобів навчання. Редакційно-видавничий процес цього журналу був повністю налагоджений за допомогою ЕВЖС Open Journal Systems, що дозволило впровадити передові світові видавничі стандарти, сформувавши нові політики видання, організувати діяльність редакційної групи в мережі Інтернет, децентралізувати обов'язки кожного редактора, залучити до редакційної колегії 27 докторів і 19 кандидатів наук з 4 країн світу, збільшити кількість зареєстрованих користувачів (з 15 до 800 чол.), авторів (до 470 чол.) та розширити читацьку аудиторію видання в світовому масштабі (57,355 відвідувачів з 157 країн) протягом 2010–2017 р. Виконання вищевказаних дій та заходів дозволило включити журнал до каталогів 10 світових бібліотек та 42 реферативних і наукометричних баз даних, зокрема Web of Science (<http://ip-science.thomsonreuters.com>) та забезпечило виданню 1 місце серед 460 інших вітчизняних видань за наукометричним рейтингом «Google Scholar Metrics» [9].

Отже, можна стверджувати, що дотримання представленої процедури впровадження електронного наукового фахового видання на базі ЕВЖС Open Journal Systems і рекомендацій щодо його підтримки, дозволить швидко та ефективно налагодити редакційно-видавничий процес, і, як наслідок, забезпечити високий рівень науково-інформаційний обміну у певній науковій галузі.

#### **Список використаних джерел:**

1. Лупаренко, Л. А. (2017). Добір електронних відкритих журнальних систем для наукових видань з освітніх досліджень. Інформаційні технології і засоби навчання, 4 (60). Взято з <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1835>.
2. Shapiro, L. (2005). Establishing and publishing an online peer-reviewed journal: action plan, resourcing, and costs. Взято з [https://pkp.sfu.ca/files/OJS\\_Project\\_Report\\_Shapiro.pdf](https://pkp.sfu.ca/files/OJS_Project_Report_Shapiro.pdf).
3. Solomon, D. J. (2008). Developing Open Access Journals: A practical guide. Взято з [http://www.uib.no/sites/w3.uib.no/files/attachments/guide\\_to\\_developing\\_oa\\_journals.pdf](http://www.uib.no/sites/w3.uib.no/files/attachments/guide_to_developing_oa_journals.pdf)
4. Stranack, K. (2006). Getting Found, Staying Found, Increasing Impact. Взято з <https://pkp.sfu.ca/files/GettingFoundStayingFound.pdf>.
5. Stranack, K. (2008). Starting a New Scholarly Journal in Africa. Stanford, California: Public Knowledge Project.
6. Спірін, О. М., Яцишин, А. В., Іванова, С. М. Кільченко, А. В., Лупаренко, Л. А. (2017). Модель інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень на основі електронних систем відкритого доступу. Інформаційні технології і засоби навчання, 59, 134–154. Взято з <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1694>
7. Спірін, О. М. (2006) Процедурний підхід до проектування кредитно-модульної системи. Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка, 28, 14–18.
8. Олексюк, О. Р. (2014) Система DSpace як засіб активізації науково-дослідної роботи майбутніх учителів інформатики. (Дис. канд. пед. наук). Інститут інформаційних технологій і засобів навчання, Київ.
9. Google Scholar Metrics. Взято з [https://scholar.google.com.ua/citations?view\\_op=top\\_venues&hl=uk&vq=uk](https://scholar.google.com.ua/citations?view_op=top_venues&hl=uk&vq=uk).

**Мельник О.С.,**  
к.т.н., доцент,  
доцент кафедри професійної освіти та технологій за профілями  
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, м. Умань,  
**Стельникович М.О.,**  
студент  
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, м. Умань

### **ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ПРОГРАМ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ**

Для сучасного суспільства характерні ускладнення, інтелектуалізація та інформатизація діяльності інженера. Специфічним для інженера є необхідність розглядати будь-яке явище як частину більш складної системи, яка характеризується закономірностями зовнішнього і внутрішнього характеру, що має особливості, пов'язані з конкретною професійною діяльністю. Сучасному висококваліфікованому інженеру, який працює в будь-якій галузі і затребуваним ринку праці, необхідні професійна мобільність, творча активність, розвинене технічне мислення, системне сприйняття дійсності, вміння оперативно приймати відповідальні рішення.

Діяльність інженерів комп'ютерної галузі, наприклад, спрямована на вдосконалення розробки програм. При прийнятті рішень і оцінці їх перспектив і наслідків, що залежать від того чи іншого шляху реалізації технологічного процесу, інженер повинен виконати розрахунки в рамках певної математичної моделі, а потім інтерпретувати їх, використовуючи імітаційні або імовірнісні моделі.

Необхідною умовою підвищення ефективності підготовки фахівця в системі вищої професійної освіти в сучасних умовах є посилений акцент на рішення професійно значущих завдань від першого до останнього курсу. Однією з основних причин, що ускладнюють формування професійної готовності сучасного конкурентоспроможного інженера комп'ютерної галузі, є недостатня увага до освоєння та використання методів моделювання. Використання моделюючих комп'ютерних програм для цієї групи спеціальностей значуще не тільки для процесу вивчення спеціальних дисциплін, а й для загальноосвітнього циклу. Таким чином, вже на перших курсах повинна забезпечуватися професійна спрямованість підготовки інженерів для комп'ютерної галузі [4, с.65].

Професійна спрямованість вищої освіти в інженерному вузі повинна будуватися на органічному поєднанні загальної та професійної освіти із застосуванням нових інформаційних технологій і в першу чергу комп'ютерних моделюючих програм. Забезпечення застосування моделюючих комп'ютерних програм в загальноосвітньому циклі має важливе значення для успішності всього освітнього процесу. Використання моделюючих комп'ютерних програм в підготовці інженерів комп'ютерної галузі покликане підвищувати ефективність лекційних та лабораторних занять, забезпечувати на основі моделювання можливості вивчення студентами процесів, які в реальному житті простежити неможливо. Проектування і використання моделюючих комп'ютерних програм навчального призначення націлене на вдосконалення використання навчального часу за рахунок застосування раціональної сукупності методів, прийомів і засобів навчання, орієнтованих на пізнавальну активність і формування стійких навичок самостійної роботи. Застосування моделюючих комп'ютерних програм дозволяє домагатися підвищення об'єктивності контролю за складної і багатогранної професійно спрямованої діяльності студентів і має велику актуальність.

Однак, проектування і застосування моделюючих комп'ютерних програм в професійно спрямованому навчанні вимагає ретельного дослідження. Обґрунтування дидактичних умов, що забезпечують оптимальні шляхи професійно спрямованої підготовки за рахунок використання можливостей комп'ютерної техніки, є важливим завданням сучасної педагогіки.

Систематичні дослідження в області проектування і реалізації процесу професійної підготовки з використанням електронної техніки мають більш ніж 30-річну історію. За цей період в США, Канаді, Англії, Франції, Японії, Україні та ряді інших країн було розроблено велику кількість комп'ютерних систем навчального призначення [5, с.7].

У роботах дослідників доведено, що застосування графічних і наочних моделей в сучасних комп'ютерних програмах навчального призначення не тільки дозволяє збільшити швидкість передачі інформації, а й підвищити рівень її розуміння, але і сприяє розвитку професійно важливих якостей фахівця.

За проблематикою, пов'язаною з цим дослідженням, є певні напрацювання вчених і практиків. У центрі уваги українських науковців знаходяться методологічні, наукові, технологічні, психолого-педагогічні проблеми, пов'язані з використанням інформаційно-комунікаційних технологій в галузі освіти, зокрема, у навчальному процесі. Вагомий внесок у розвиток теорії та практики використання інформаційних комп'ютерних технологій у галузі освіти внесли вітчизняні вчені: В.М. Глушков, Г.О. Атанов, В.Ю. Биков, М.М. Глибовець, В.І. Гриценко, О.М. Довгялло, М.І. Жалдак, М.З. Згуровський, С.П. Кудрявцев, А.Ф. Манако, Г.Ю. Маклаков, Є.І. Машбіць, Н.В. Морзе, Н.Д. Панкратова, С.А. Раков, К.М. Синиця, О.В.Співаковський, В.А. Широков та ін. [1, с.8; 2, с.9; 3, с.28; 6, с.85; 9, с.157].

Незважаючи на те, що комп'ютери вже багато років використовуються в освіті, а їх функціональні переваги для лабораторно практичної, експериментальної діяльності студентів не ставить під сумнів, у педагогічній теорії немає єдиного підходу до проблеми проектування і застосування моделюючих комп'ютерних програм навчального призначення. Особливе значення моделюючі комп'ютерні програми набувають, коли проведення реальних експериментів затруднено або просто неможливо. Крім того, комп'ютерне моделювання в значній мірі вирішує проблему експериментального вивчення складних багатоеlementних об'єктів. Моделююча комп'ютерна програма навчального призначення дає можливість оперативного, випереджаючого вивчення функціонування нових складних зразків техніки і передових технологій, ще до появи відповідних технічних пристроїв і зразків в навчальних закладах. Все це дозволяє передбачити, попередити можливі труднощі і помилки в діяльності інженера комп'ютерної галузі, підготувати його до складних змін реального обладнання та умов професійної діяльності.

Дослідження показали, що складність проектування і застосування комп'ютерних моделюючих програм пов'язані не тільки з матеріальним оснащенням вузу, а й невідповідністю рівня компетентності викладачів загальноосвітніх дисциплін в галузі використання інформаційних технологій. Викладачі вищих технічних навчальних закладів прагнуть використовувати досягнення інформаційної сфери, однак цей процес недостатньо підкріплюється науково обґрунтованими методичними рекомендаціями, діяльність викладача часто реалізується на стихійній основі і базується на традиційних методиках і технологіях, які не забезпечують достатню ефективність застосування комп'ютерних моделюючих програм.

Таким чином, для забезпечення професійної спрямованості загальноосвітньої підготовки інженерів комп'ютерної галузі характерно протиріччя між актуальністю впровадження методів моделювання в професійну діяльність інженерів комп'ютерної галузі та нерозробленістю проблем проектування і застосування моделюючих комп'ютерних програм навчального призначення для інженерного вузу, а також між високою практичною значущістю застосування в загальноосвітньому циклі моделюючих комп'ютерних програм, що забезпечують професійну спрямованість і недостатньою увагою до наукового обґрунтування їх застосування.

Тому, **метою статті** є: теоретично обґрунтувати комплекс дидактичних умов застосування моделюючих комп'ютерних програм, що забезпечують професійну спрямованість навчання інженерів для комп'ютерної галузі.

Під дидактичними умовами будемо розуміти теоретичні положення, на основі яких принципів і правил дидактики трансформуються в процесі навчання конкретного навчального предмету. Таким чином, дидактичні умови реалізації професійної спрямованості навчання - це такі теоретичні положення, на основі яких вимоги і правила реалізації принципу професійної спрямованості трансформуються в процесі навчання.

Більшість дослідників (С.Я.Батишев, А.Я.Кудрявцев, М.І.Махмутов, А.П.Сейтешев і ін.) в професійно спрямованому навчанні на перше місце висувують зміст навчання, його зв'язок з практикою. Найбільш повно професійна спрямованість як педагогічне явище і дидактичний принцип вивчена М.І.Махмутовим і А.О.Ізмайловим [10, с.82]. Для вираження основної ідеї принципу професійної спрямованості та його практичного застосування автори сформулювали впливаючі з нього вимоги і правила, серед яких чільне місце займають положення, які стосуються відповідної перебудови змісту навчання. Так, дослідники підкреслюють, що професійна спрямованість реалізується посиленням політехнічного змісту загальноосвітніх предметів і професійно політехнічної спрямованості дисциплін професійно технічного циклу, зв'язку навчання з життям, теорії з практикою; встановленням міжпредметних зв'язків загальної та професійної освіти в змісті, формі і засобах навчання; встановленням міжпредметних зв'язків всередині предметів природничо-математичного циклу з урахуванням досліджуваної професії.

Перші три правила принципу професійної спрямованості (з шести виділених авторами) так само націлюють на переробку змісту:

1. При вивченні основ наук розкриття сутності законів, принципів, положень науки супроводжувати конкретними прикладами їх застосування у досліджуваній професії (в техніці, технології, інструменти, прийоми та методи роботи).

2. В ході професійної підготовки розкривати закони, принципи і положення науки, що лежать в основі досліджуваних техніки, інструментів, технології виробництва і професійних умінь і навичок.

3. Систематично пропонувати для розв'язання задачі в курсі фізики, хімії, математики, біології з виробничим змістом з досліджуваної професії [4, с. 201].

А.П.Сейтешев, вивчаючи основні стимули формування професійної спрямованості особистості, зазначає: "Особливості навчального матеріалу з теоретичного і виробничого навчання представляють широкі можливості для їх використання при формуванні професійної спрямованості учнів [7, с.336].

Таким чином, перша необхідна умова реалізації професійної спрямованості - це підготовка змісту, його відповідна дидактична обробка. У нього включаються: встановлення міжпредметних зв'язків загальноосвітніх дисциплін з предметами професійно-технічного циклу; встановлення міжпредметних зв'язків всередині предметів природничо-математичного циклу з урахуванням досліджуваної професії; виділення професійно значущих знань і умінь; включення в навчальний матеріал завдань, прикладів професійного змісту і т.д.

Виконання зазначеної умови забезпечить зв'язок системи понять основ наук з системою професійно-технічних знань і умінь, що містяться в загально-технічних і спеціальних дисциплінах і виробничому навчанні конкретної професії, посилить зв'язок теорії з практикою.

Пізнавальний аспект професійної спрямованості поряд з дидактичною підготовкою змісту включає виділення тих компонентів навчальної діяльності, які необхідні для оволодіння професією. Так, А.І.Власенков, розглядаючи зміст пізнавального аспекту, зазначає, що навчання загальноосвітніх предметів має розвивати в учнів здібності, необхідні для оволодіння професією; має "підсилити стосовно свого предмета ті компоненти навчальної діяльності, які вкрай необхідні при оволодінні професійними знаннями і вміннями [8, с.20].

М.І.Махмутов, розкриваючи суть принципу професійної спрямованості, виділяє "своєрідне використання елементів знань, умінь і навичок конкретної професії як

компоненти змісту, форм і методів загальної освіти" [6, с.50] як головна, характеристична ознака професійно спрямованого навчання. Одним з основних вимог принципу професійної спрямованості він називає зв'язок способів пізнавальної діяльності, що формуються при вивченні основ наук з системою професійно-технічних знань і умінь, що містяться в технічних і спеціальних дисциплінах і виробничому навчанні конкретної професії [6, с.25].

Вміння і навички конкретної професії - це професійно значущі вміння і навички. Вони формуються на навчальному матеріалі предметів профтехциклу і в виробничому навчанні, але частина з них може формуватися і в процесі навчання основам наук. Такі як би "наскрізні" вміння і навички повинні бути виділені для кожної групи професій; вони повинні формуватися і при вивченні загальноосвітніх дисциплін.

Реалізація професійної спрямованості навчання націлена на вирішення актуальної задачі вузівської освіти - забезпечення єдиної лінії розвитку особистості людини, що зазнає на собі вплив різних форм навчання - загальноосвітньої та спеціальної. Такий єдиною лінією, на думку І. С. Якиманської, є цілеспрямоване формування мислення учня. Таким чином, завдання співвідношення загальної і спеціальної освіти з психологічної точки зору розглядається І. С. Якиманською як завдання визначення взаємозв'язку різних форм мислення, вивчення їх змісту та функцій при оволодінні людиною різними видами діяльності, що дає підставу для виділення форм професійного мислення» і, як зазначає М. І. Махмутов, принцип професійної спрямованості повинен забезпечити "високий рівень професійної підготовки людини і його" професійного мислення "[10, с.79].

Сказане вище дозволяє в рамках поетапного забезпечення професійної спрямованості навчання, орієнтованого на моделі, актуальні для професійної діяльності інженера комп'ютерної галузі конкретизувати перший етап. З точки зору рівня моделей, що використовуються у професійній діяльності, з огляду на сказане вище, слід в першу чергу виділити етап формування умінь виявляти, аналізувати і об'єднувати в систему безліч розрізнених фактів, необхідних в діяльності інженерів комп'ютерної галузі при здійсненні моніторингу технологічних процесів. На цьому етапі застосовуються моделі, що відображають ієрархічні структури різних систем понять і процесів у вигляді структурних схем і таблиць.

Навчання будь-якої професії має спиратися на знання змісту професійного мислення, що тісно пов'язане з розробкою моделі фахівця. В даний час багато навчальні та дослідницькі заклади розробляють моделі фахівця. Мета цих розробок в тому, щоб на науковій основі уявити розвиток тієї чи іншої професійної спрямованості особистості майбутнього фахівця.

Об'єктами професійної діяльності інженера комп'ютерної галузі є розробка проектної та нормативно-технічної документації, виготовлення, складання, обкатка, налагодження, монтаж, експлуатація та ремонт комп'ютерного обладнання, устаткування; методи дослідження та засоби підвищення надійності та довговічності обладнання, агрегатів і конструкцій виробництва.

Випускник технічного напрямку відповідно до фундаментальної та спеціальної підготовки може виконувати наступні види професійної діяльності: проектно-конструкторську; виробничо-технологічну; організаційно-управлінську; науково-дослідну.

Інженер з обладнання і агрегатів виробництва підготовлений до вирішення наступних типів завдань: а) проектно-конструкторська діяльність:

- Формування цілей проекту (програми), рішення задач, критеріїв і показників досягнення цілей, побудова структури і взаємозв'язків, виявлення пріоритетів вирішення завдань з урахуванням моральних аспектів діяльності;

- Розробка узагальнених варіантів вирішення проблеми, аналіз цих варіантів прогнозування наслідків, знаходження компромісних рішень в умовах критеріальності, невизначеності, планування реалізації проекту;

- Проектування деталей, механізмів машин, устаткування і агрегатів за критерієм працездатності; структуро відповідність механізмів машин, методи їх синтезу, розрахунку кінематичних і динамічних характеристик машин;

- розробка проектів об'єктів і виробництв з урахуванням економічних параметрів, побудова моделей для опису і прогнозування різних явищ, здійснення їх якісного і кількісного аналізу;

- розробка технології виготовлення технологічного обладнання виробництв;

- використання інформаційних технологій при конструюванні обладнання і агрегатів і розробці проектів об'єктів і виробництв;

- розробка проектів технічних умов, стандартів і технічних описів.

- б) виробничо-технологічна діяльність: здійснення раціональної експлуатації машин, устаткування і споруд виробництва;

- ефективне використання матеріалів, обладнання, відповідних алгоритмів і програм розрахунків параметрів технологічного процесу; організація і ефективне здійснення вхідного контролю якості матеріалів, виробничого контролю параметрів технологічних процесів виготовлення обладнання і агрегатів, якості готової продукції;

- проведення стандартних і сертифікаційних випробувань матеріалів, деталей, вузлів, агрегатів і обладнання;

- в) організаційно-управлінська діяльність:

- організація роботи колективу виконавців, прийняття управлінських рішень в умовах різних думок;

- знаходження компромісу між різними вимогами (вартості, якості, безпеки і термінів виконання) як при довгостроковому, так і при короткостроковому плануванні і визначенні оптимальних рішень;

- оцінка виробничих і невиробничих витрат на забезпечення якості продукції;

- здійснення технічного контролю та управління якістю обладнання і агрегатів виробництв;

- г) науково-дослідницька діяльність: фундаментальні та прикладні дослідження в галузі обладнання і агрегатів виробництва; створення нових технологій;

- виконання дослідно конструкторських розробок;

- аналіз стану і динаміки об'єктів діяльності з використанням необхідних методів і засобів;

Для вирішення професійних задач інженер: складає плани розміщення устаткування, технічного оснащення і організації робочих місць, розраховує виробничі потужності і завантаження устаткування; здійснює контроль за дотриманням технологічної дисципліни і правильною експлуатацією технологічного обладнання; виконує роботи в області науково-технічної діяльності з проектування, інформаційного обслуговування, організації виробництва, праці та управління, метрологічного забезпечення, технічного контролю; сприяє корисного використання природних ресурсів, енергії і матеріалів; розробляє методичні та нормативні матеріали, технічну документацію, а також пропозиції і заходи щодо здійснення розроблених проектів і програм; проводить техніко-економічний аналіз, комплексно обґрунтовує прийняті і реалізовані рішення, вишукує резерви скорочення циклу виконання робіт, бере участь в роботах по здійсненню досліджень, розробки проектів і програм, у проведенні необхідних заходів, пов'язаних з випробуваннями устаткування і впровадженням його в експлуатацію, а також в виконанні робіт із стандартизації технічних засобів, систем, процесів обладнання та матеріалів, в розгляді різної технічної документації і готує необхідні огляди, відгуки, укладення; вивчає і аналізує необхідну інформацію, технічні дані, показники і результати роботи, узагальнює і систематизує їх, проводить необхідні розрахунки, використовуючи сучасні технічні засоби; складає графіки робіт, замовлення, заявки, інструкції, пояснювальні записки, карти, схеми та іншу технічну документацію, а також встановлену звітність за затвердженими формами і у встановлені терміни; надає методичну і практичну допомогу при реалізації проектів і програм, планів і договорів; здійснює експертизу технічної документації, нагляд і контроль за станом і експлуатацією обладнання, агрегатів і споруд, виявляє резерви, встановлює причини недоліків і несправностей в його роботі, вживає заходів щодо їх усунення та підвищення ефективності



використання; стежить за дотриманням встановлених вимог, діючих норм, правил і стандартів; організовує роботу щодо підвищення науково-технічних знань працівників; сприяє розвитку творчої ініціативи, раціоналізації, винахідництва, використання передового досвіду, впровадження досягнень вітчизняної та зарубіжної науки, техніки, забезпечують ефективну роботу установи, організації, підприємства.

Інженер повинен знати постанови, розпорядження, накази вище стоячих і інших органів, методичні, нормативні та керівні матеріали, що стосуються виконуваної роботи; перспективи технічного розвитку та особливості діяльності установи, організації, підприємства; принципи роботи, технічні характеристики, конструктивні особливості розробляються і використовуваних технічних засобів, матеріалів і їх властивості; методи використання обладнання, правила і умови виконання роботи; основні вимоги, що пред'являються до технічної документації, матеріалів, виробів; стандарти, технічні умови та інші керівні документи з розроблення та оформлення технічної документації; методи проведення технічних розрахунків і визначення економічної ефективності досліджень і розробок; досягнення науки і техніки, передовий і зарубіжний досвід у відповідній виконуваний роботі галузі знань; спеціальну науково-технічну і патентну літературу по відповідній галузі; порядок і методи проведення патентних досліджень; основи винахідництва; методи досліджень, проектування і проведення експериментальних робіт; основи економіки, організації виробництва, праці та управління; основи трудового законодавства.

Основним змістом діяльності інженера комп'ютерної галузі є проектування і експлуатація різних технологічних систем, вивчення особливості технологічного процесу, розробка алгоритмів, технології і вибір технічних засобів, що дозволяють успішно управляти конкретним технологічним процесом, остаточна налагодження програм і технічних засобів з урахуванням специфіки технологічних процесів на даному підприємстві і забезпечення їх безперебійної роботи. Від сучасного інженера потрібна професійна мобільність, тобто здатність швидко і на високому рівні освоювати нові об'єкти, оперативно змінювати спеціалізацію; розвинене технічне мислення з яскраво вираженим творчим компонентом; системне сприйняття дійсності, при якому кожне явище розглядається лише як частина більш складної системи з усіма наслідками, що випливають звідси закономірностями; вміння використовувати імовірнісні моделі для управління конкретними технологічними процесами і проводити необхідні розрахунки в рамках побудованої моделі.

В рамках поетапного забезпечення професійної спрямованості навчання, орієнтованого на моделі, актуальні для професійної діяльності інженера комп'ютерної галузі на основі сказаного вище можна конкретизувати другий етап. До другого етапу віднесено формування оптимальної природничо-наукової підготовки, що має техніко технологічну орієнтацію, необхідної в здійсненні технічного супроводу складного устаткування, яке застосовується на виробництві. На цьому етапі застосовуються математичне моделювання, процес і результати якого відображаються у вигляді формул, графіків.

Сучасний інженер, адаптований до економічних умов, вміє користуватися довідковими даними, результатами нескладних експериментів і натуральних випробувань. Одночасно він повинен бути знайомий з новітніми інформаційними технологіями, застосовуваними на виробництві, вміти користуватися базами і банками даних, узагальнюючими весь світовий досвід у відповідній області, система комп'ютерного тестування, електронна друкарня, локальні і глобальні мережі, система комп'ютерного моделювання.

На основі сказаного вище можна конкретизувати третій етап забезпечення професійної спрямованості навчання, орієнтованого на моделі, актуальні для професійної діяльності інженера комп'ютерної галузі. До третього етапу віднесено формування умінь оперативно оцінювати ситуацію і приймати відповідальні рішення, засновані на інтегрованих знаннях техніко технологічного плану, необхідних в здійсненні процесу експлуатації та налагодження обладнання. Тут застосовується імітаційне моделювання, причому кожна

модель має комплексний характер і включає логіко-аналітичну, математичну і ілюстративну підмоделі.

Використання нових інформаційних технологій в підготовці інженерів дозволяє збільшити ефективність лекційних та лабораторних занять, так як дає можливість студентам моделювати і вивчати ті процеси, які в реальному житті неможливо простежити. Крім того, впровадження нових інформаційних технологій в освітній процес дозволяє розкрити резерв часу, раціональне використання якого в сукупності з удосконаленням методів, прийомів і засобів навчання підвищує інтенсивність просування студента в розвитку його пізнавальної активності, у формуванні у нього стійких навичок самостійної роботи. Впровадження нових інформаційних технологій дозволяє також домогтися підвищення об'єктивності контролю знань студентів.

В останні роки в науці, техніці і виробництві намітилися об'єктивні тенденції, які не можуть не позначитися на високо технічній школі. До них відносяться: збільшення обсягу науково-технічної інформації, зростання і ускладнення предметного світу інженера, динаміки науково-технічного прогресу; інтенсивне формування нових напрямків в науці, переважання інтеграції над диференціацією в різних областях знань; вдосконалення засобів інженерного праці, широке використання комп'ютерів для вирішення складних інженерних завдань, для збору, обробки і зберігання інформації, що призводить до зростання ваги чисто творчих, евристичних задач в діяльності інженера; автоматизація виробництва, широке застосування моделей в навчанні і визначаються функції навчальних комп'ютерних моделей в проблемному навчанні.

Комп'ютерне моделювання, як предметно-знакове моделювання, що відтворює певні характеристики об'єкта - оригіналу, є невід'ємною частиною навчально-виховного процесу, застосування якої підвищує наочність і науково теоретичний рівень навчання. Моделювання в навчанні як елемент змісту, яке учні повинні засвоїти, і моделювання як навчальну дію, засіб, без якого неможливе повноцінне навчання, спрямоване на отримання нових знань про об'єкти матеріального світу, які є справжнім предметом пізнання

Ці об'єктивні тенденції призводять до ускладнення, інтелектуалізації професійної діяльності інженерів для комп'ютерної галузі промисловості, а отже, до зміни вимог, що пред'являються до професійно важливих якостей особистості і мислення. Від сучасного інженера потрібна професійна мобільність, тобто здатність швидко і на високому рівні освоювати нові об'єкти, оперативно змінювати спеціалізацію; розвинене технічне мислення з яскраво вираженим творчим компонентом; системне сприйняття дійсності, при якому кожне явище розглядається лише як частина більш складної системи з усіма наслідками, що впливають звідси закономірностями; вміння використовувати імовірнісні моделі для управління конкретними технологічними процесами і проводити необхідні розрахунки в рамках побудованої моделі.

Велику роль у формуванні виділених якостей відіграє природно-математична підготовка, складова істотну частку професійної освіти інженерів комп'ютерної галузі. Математична освіта цих інженерів передбачає, по-перше, вивчення традиційних розділів математики, які включені в загально професійну підготовку інженера будь-якого профілю (інваріантний компонент), але з орієнтацією на більш складний рівень завдань. По-друге, воно передбачає включення в програму навчання додаткових розділів і математичних дисциплін (варіативний компонент), знання яких, з одного боку, є базою для подальшого засвоєння спеціальних дисциплін, а з іншого боку, вивчення цих розділів сприяє формуванню більш високого рівня політехнічного мислення, що володіє всіма якостями, необхідними для сучасного інженера автоматника.

Підготовка з усіх предметів природничого циклу буде найбільш ефективно сприяти формуванню у майбутніх інженерів певної системи професійно важливих якостей, якщо її обсяг і зміст будуть адекватними майбутньої виробничої діяльності, а сама вона буде утворювати систему в єдності зі змістом загально-технічних і спеціальних дисциплін. Вирішенню цього завдання сприяє виділення і облік системи факторів (зовнішніх і

внутрішніх), що впливають на відбір і структурування змісту природничо-наукової освіти. Взаємозв'язку всіх виділених факторів виглядають наступним чином. Потреби виробництва в сучасних інженерах, що володіють адекватною системою якостей, диктують суспільству в цілях його розвитку пред'являти відповідне соціальне замовлення системі вищої інженерної освіти, педагогічною інтерпретацією якої є зміст професійної освіти з його складовою частиною - змістом природничо-наукової освіти. У той же час зміст освіти конструюється на основі наявної бази - державного освітнього стандарту та базисної програми підготовки. Але зміст освіти призначається для засвоєння конкретними студентами, з індивідуально-психологічними особливостями, які, в свою чергу, також висувають певні вимоги до змісту. Крім того, вивчаючи предмети природничого циклу, студент вивчає і інші предмети загально-технічного і спеціального циклів, і якість професійної підготовки майбутнього інженера підвищується, якщо навчання протікає в умовах взаємозв'язку цих предметів.

У зв'язку з тим, що основним змістом діяльності інженера комп'ютерної галузі є проектування і експлуатація різних технологічних систем, вивчення особливості технологічного процесу, розробка алгоритмів, технології і вибір технічних засобів, що дозволяють успішно управляти конкретним технологічним процесом, остаточна налагодження програм і технічних засобів з урахуванням специфіки технологічних процесів на даному підприємстві і забезпечення їх безперебійної роботи, професійно важливими якостями фахівця даної професії є високий рівень його професійної підготовки, в першу чергу, конструктивного мислення, наполегливість, завзятість і цілеспрямованість.

Отже, підбиваючи підсумок, підкреслимо, що поетапне забезпечення професійно спрямованої багаторівневої природничо-наукової підготовки майбутнього інженера комп'ютерної галузі, має бути орієнтоване на специфіку діяльності інженерів. Кожен етап пов'язаний з певними аспектами професійної діяльності і характерним для цієї діяльності рівнем застосовуваних моделей:

а) формування загально-технологічних умінь виявляти, аналізувати і об'єднувати в систему безліч розрізаних фактів, що необхідно в діяльності інженерів комп'ютерної галузі при здійсненні моніторингу технологічних процесів, тут застосовуються моделі, що відображають ієрархічні структури різних систем понять і процесів у вигляді структурних схем і таблиць;

б) до другого етапу віднесено формування оптимальної природничо-наукової підготовки, що має техніко-технологічну орієнтацію, необхідної в здійсненні технічного супроводу складного устаткування, тут застосовуються математичне моделювання, процес і результати моделювання відображаються у вигляді формул, графіків;

в) до третього етапу віднесено формування умінь оперативно оцінювати ситуацію і приймати відповідальні рішення, заснованих на інтегрованих знаннях техніко-технологічного плану, необхідних в здійсненні процесу виробництва, експлуатації та налагодження обладнання, тут застосовується імітаційне моделювання, причому кожна модель має комплексний характер і включає як логіко аналітичний блок, математичний і ілюстративний блоки.

Таким чином, професійна спрямованість навчання являється найважливішим чинників розвитку професійно важливих якостей інженера комп'ютерної галузі формується поетапно.

Комп'ютерні моделюючі програми, що використовується з метою підвищення ефективності навчання, вносять істотну зміну в традиційну схему "вчитель-учень-підручник". По-перше, запроваджується нова ланка - комп'ютер. По-друге, активно використовуються можливості візуалізації об'єктів, явищ, а також співвідношень в системі знань.

Основою структурування моделює комп'ютерної програми для цілей навчання виступають наступні функціональні теорії: теорія відображення інформації, яка представляє собою використання і подальшу розробку методів візуалізації для побудови реалістичних зображень засобами керованої комп'ютерної графіки для створення враження роботи з реальним пристроєм; а також теорія моделювання віртуальної реальності, що

характеризується осмисленням проблем сприйняття інформації, одержуваної при моделюванні і ступеня переконаності учня в її totoжності реальності. При цьому важливо враховувати особливості предметної області. Сутність математичного моделювання полягає у вивченні особливостей математичних моделей, що використовуються для моделювання в навчальних цілях. При цьому слід враховувати таку вимогу, як високий ступінь точності відображення всіх основних властивостей досліджуваного процесу, явища або об'єкта для можливо повної імітації експериментального дослідження. Для повного уявлення про процес розробки моделюючої комп'ютерної програми розглянемо ці теорії більш докладно.

Для діяльності інженера в процесі виробництва найбільш значущими є цілком певні моделі, відповідно в процесі підготовки такого інженера слід в першу чергу застосовувати моделювання в наступних випадках і з наступними цілями:

- імітація роботи технічних пристроїв, що дозволяє багаторазовий тренаж і відпрацювання діяльності в небезпечних ситуаціях, наприклад, що моделюють відмову коштовного устаткування;

- математичне моделювання обсягів виробництва, а також розрахунок найбільш ефективної стратегії і технології.

Наведемо приклад роботи з програмою одновимірного моделювання статичних характеристик напівпровідникових структур. Програма одновимірного моделювання статичних характеристик напівпровідникових структур, застосовується при виконанні ряду лабораторних робіт по курсу "Фізика активних елементів", функціонально складається з чотирьох частин.

Блок опису вхідних параметрів дозволяє задавати моделюючу структуру (діод, транзистор), розподіл легуючої домішки. Передбачається, що профіль легування описується функцією Гаусса, і в першому наближенні відповідає реально одержуваних характеристикам дифузійних шарів. Вихідними даними є поверхневий опір і глибина залягання *pn*-переходу тобто ті параметри вимірювання яких використовується в процесі виробництва для контролю операцій дифузії. У блоці завдання електричних режимів водяться значення напруги на електродах напівпровідникового приладу. При моделювання транзистора передбачається, що він включений за схемою із загальною базою.

Розрахунок проводиться методом кінцевих різниць за модифікованим алгоритмом Гумеля. Результатом розрахунку є розподіл потенціалу, концентрації дірок і електронів в обсязі напівпровідника. При моделюванні враховуються залежності: ширини забороненої зони, рухливості носіїв заряду і їх час життя від рівня легування.

У результатах розрахунку відображаються ефекти Ерлі, Кірка, квазінасичення і "проколу" бази. На основі отриманих розрахункових результатів в діалоговому режимі задаються вихідні залежності: профілі легування, розподілу потенціалу, дірок, електронів, напруженості поля, щільності струмів дірок і електронів. За отриманими значеннями щільності струмів і заданим напруженням на електродах можна отримати вольт - амперні характеристики напівпровідникових приладів.

Використання моделюючих комп'ютерних програм дає можливість студентам моделювати і вивчати ті процеси, які в реальному житті неможливо простежити, дозволяє уникати помилок при розробці, що в кінцевому підсумку робить процес виробництва більш продуктивним. Реалізація принципу професійної спрямованості має велике значення в процесі підготовки фахівця в технічному коледжі і забезпечує рішення актуального завдання формування у студентів технічних вузів якостей особистості, необхідних для успішного вирішення інженерами професійних завдань, що стоять перед ними.

Використання моделюючих комп'ютерних програм сприяє професійної мобільності, тобто здатності швидко і на високому рівні освоювати нові об'єкти, оперативно змінювати спеціалізацію, розвиненості технічного мислення з яскраво вираженим творчим компонентом, системному сприйняттю дійсності, вмінню використовувати імовірнісні моделі для управління конкретними технологічними процесами і проводити необхідні розрахунки в рамках побудованої моделі.

Отже, дидактичні принципи застосування моделюючих комп'ютерних програм в процесі навчання майбутніх інженерів комп'ютерної галузі об'єднують в собі загальні моменти для всіх напрямків вищої освіти. У той же час застосування моделюючих програм в технічному вузі має свою специфіку, обумовлену важливістю застосування комп'ютерних технологій як в процесі навчання, так і майбутньої професійної діяльності інженерів комп'ютерної галузі.

#### Список використаних джерел:

1. Биков В.Ю. Моделювання навчального середовища сучасних педагогічних систем / В.Ю. Биков // Вісник Академії дистанційної освіти. – 2004. – № 2. – С. 6-14.
2. Биков В.Ю. Інформаційний освітній портал “Діти України” / В.Ю. Биков, Ю.О. Жук, Н.Т. Задорожня, Т.В. Кузнецова, О.В. Овчарук // Засоби і технології єдиного інформаційного освітнього простору: Зб. наук. пр. / За ред. В.Ю. Бикова, Ю.О. Жука / Інститут засобів навчання АПН України. – К.: Атака, 2004. – С. 5-17.
3. Биков В.Ю. Концепція інформатизації освіти / В.Ю. Биков, В.І. Луговий, М.І. Жалдак, Н.В. Морзе та інші // Рідна школа. – 1994. – № 11. – С. 26-29.
4. Гершунский Б.С. Компьютеризация в сфере образования: проблемы и перспективы / Гершунский Б.С. – М.: Педагогика, 1987. – 263 с.
5. Гуржій А.М. Інформатизації і комп'ютеризації загальноосвітніх навчальних закладів України – 20 років / А.М. Гуржій, В.Ю. Биков, В.В. Гапон, М.Я. Плескач // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2005. – № 5. – С. 3-11.
6. Довгялло А.М., Коваль Т.И., Легкий М.В., Сердюков П.И. Основы учебной информатики и вычислительной техники / А.М. Довгялло, Т.И. Коваль, М.В. Легкий, П.И. Сердюков. – К.: Вища школа, 1990. – 176 с.
7. Доротюк І.В., Кохан О.В., Гадяцький В.І. Технології створення електронних навчально-методичних комплектів / І.В. Доротюк, О.В. Кохан, В.І. Гадяцький // Збірник наукових праць. Педагогічні науки. – Херсон: Вид. ХДУ, 2004. – Вип. 37. – С. 335-339.
8. Машбиц Е.И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения / Машбиц Е.И. – М.: Педагогика, 1988. – 191 с.
9. Основы новых информационных технологий навчання : посібник для вчителів / [Є.І. Машбиць, О.О. Гокунь, М.І. Жалдак, О.Ю. Комісарова, Н.В. Морзе, М.Л. Смульсон]. – К.: ІЗМН, 1997. – 264 с.
10. Фляків В.В. Логіко-психологічні основи використання комп'ютера в процесі формування навчальної діяльності / В.В. Фляків, В.К. Мульдаров, П.Г. Нежнов // Питання психології, 1986. -№6. – С. 74 - 86.

УДК 37:004(043.2)

**Мехтюк І.С.,**  
**Науковий керівник:** Бондаренко Т.В.  
к.пед.н., доцент, викладач, м. Умань

### ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ SHAREIT У НАВЧАЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

У сучасному світі швидкими темпами удосконалюються та створюються новітні технології, щоб забезпечити людству комфортні умови існування. У суспільстві не переважає та маса людей, яка прямо або опосередковано не використовує інформаційні технології. Комп'ютери та електронні гаджети міцно увійшли навчально-виховне життя освітянської спільноти та змінили його. Щорічно з'являються й розробляються технологічні новинки, що поліпшують якість навчання. З появою таких технологій навчальна діяльність стала набагато комфортнішою. Особливо необхідними у процесі отримання знань є програми для передачі інформації або інших даних.

Навчальний процес є багатограним, а шлях формування фахівця через навчання і наукову діяльність виключно динамічний і складний. Вимірювання рівня знань необхідні для навчального процесу як інструмент, за допомогою якого можна об'єктивно оцінювати результати, забезпечувати його упорядкування і здійснювати управління. Характерно і те, що від такого інструмента вимагається установа не тільки «статичної картини» тих чи інших результатів навчання, а і динаміки навчального процесу. Показниками якості навчання є умовні кількісні характеристики однієї або кількох ознак. На даному етапі науково-технічного розвитку головним компонентом у покращенні якості знань виступає інформаційне забезпечення та технології передачі даних, які використовує людина.

Відомим у системі освіти для передачі даних є Bluetooth.

**Bluetooth** – технологія бездротового обміну цифровими даними між різними пристроями в межах декількох десятків метрів, створена у 1998 році групою компаній Ericsson, IBM, Intel, Toshiba.

Основне призначення Bluetooth – забезпечення цілком економного і дешевого радіозв'язку між різноманітними типами електронних пристроїв, таких як мобільні телефони, та аксесуари до них, портативні та настільні комп'ютери, принтери та інші. Велике значення приділяється компактності електронних компонентів, що дає можливість застосовувати Bluetoothу малогабаритних пристроях. Це може бути: дзеркало з відеореєстратором, міні-колонка та інші розміром з наручний годинник.

Технологія Bluetooth працює за принципом FHSS (анг. Frequency-hoppingspreadspectrum). Тобто, передавач розбиває дані на пакети і передає їх за псевдо випадковим алгоритмом нерівномірної перебудови частоти (1600 разів в секунду), або шаблоном, складеному з 79 під частот. Реагують тільки ті пристрої, які налаштовані на один і той самий шаблон передачі – для сторонніх приладів передана інформація буде представлена шумом. «Піко мережа» (piconet) – основний структурний елемент мережі Bluetooth, сукупність від 2 до 8 пристроїв, що працюють на одному і тому ж шаблоні. У кожній піко мережі один пристрій працює як активний (master), а інші як пасивні (slave). Активний пристрій (master) визначає шаблон, на якому працюватимуть усі пасивні пристрої (slave) його піко мереж, і синхронізує її роботу. Стандарт Bluetooth передбачає з'єднання незалежних і навіть не синхронізованих між собою піко мереж (до 10) в так звану «scatternet» («розсіювати»). Необхідно, щоб кожна пара піко мереж мала як мінімум один спільний пристрій, який буде активним в одній і пасивним в іншій мережах. Таким чином, максимум 71 пристрій у межах окремої scatternet з інтерфейсом Bluetooth можуть бути одночасно пов'язані, але ніхто не обмежує застосування пристроїв-гейтів, які використовують той же Internet для більш далекого зв'язку.

Ця технологія впродовж багатьох років дозволяла освітянам передавати дані та файли різних типів на інші пристрої, користувалася популярністю у зручному використанні. Таким чином навчальна діяльність прогресувала і мала необмежений доступ та доволі широкі можливості у взаємодії з іншими організаціями. Сучасні освітяни, незважаючи на вікові межі, мають влаштовану у свої гаджети дану технологію.

Проте, враховуючи всі сучасні можливості, було створено програму **SHAREit**. Адже, якщо учнів чи студентів не влаштовує швидкість з'єднання Bluetooth, з яким передача більшості файлів між пристроями перетворюється в довготривале очікування, чи студенти не мають з собою USB-шнура, щоб передати кілька файлів з комп'ютера на смартфон і навпаки, то ця програма стала швидким засобом передачі даних.

**SHAREit** – це програма, створена для високошвидкісної передачі файлів між смартфоном, планшетом і ПК. Істотний приріст швидкості в порівнянні з Bluetooth досягається за допомогою застосування можливостей Direct Wi-Fi, що дозволяє прискорити обмін даними в десятки разів. Швидкість передачі файлів за допомогою Direct Wi-Fi може досягати більше 20M/s, а робота по дії і відсилання-передачі файлів здійснюється всього за кілька натискань.

Ця програма швидкими темпами набрала популярності, маючи багато переваг у своїй розробці. Для освітян це дає змогу краще адаптуватися до складного процесу навчальної діяльності, швидко виконувати поставленні завдання. Тому, що великий обсяг інформації з чималим обсягом пам'яті тепер можна передавати без ускладнень та не займає багато часу.

• **Як користуватися SHAREit в навчальній діяльності.**

Відомо, що програма SHAREit у своїй роботі використовує можливості Direct Wi-Fi, тому пристрої, які будуть використовуватися для передачі інформації, необхідно «прив'язати» один з одним.

• Щоб об'єднати пристрої необхідно, щоб дані пристрої були підключені до однієї точки доступу Wi-Fi.

• Запустивши на обох пристроях SHAREit, потрібно вибрати «пошук доступних пристроїв».

• Програма швидко знайде інші підключені до даної точки доступу пристрою, а для прямого з'єднання з необхідним пристроєм досить буде надіслати запит для підключення, який необхідно підтвердити.

• З'єднання буде встановлено, і вже можна передавати файли між пристроями зі значною швидкістю.

Отже, програма SHAREit – це легкий, зручний і дуже практичний інструмент для передачі файлів між різними пристроями за допомогою можливостей Wi-Fi з'єднання. З його допомогою усі освітяни зможуть пересилати великі за обсягом файли з високою швидкістю без будь-яких проблем, значно полегшивши свою роботу.

УДК 378.096(477.63):004+51

**Мінтій І.С.,**

к.пед.н., доцент, доцент кафедри інформатики та прикладної математики

**Семеріков С.О.,**

д.пед.н., професор, професор кафедри інформатики та прикладної математики

**Соловійов В.М.,**

д.фіз.-мат.н., професор, завідувач кафедри інформатики та прикладної математики  
Криворізький державний педагогічний університет, м. Кривий Ріг

**КАФЕДРИ ІНФОРМАТИКИ ТА ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ  
КРИВОРІЗЬКОГО ДЕРЖАВНОГО ПЕДАГОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ – 25:  
ІСТОРІЯ, АНАЛІЗ ЗДОБУТКІВ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ**

Інформаційне суспільство висуває нові вимоги до якості освітнього процесу у вищому навчальному закладі. Серед цих вимог ключовими є: використання інноваційних педагогічних технологій; надання фундаментальних знань; використання сучасних інформаційних технологій.

Забезпечення таких вимог досягається унікальним кадровим складом кафедри інформатики та прикладної математики, адже до її складу входять доктори та кандидати педагогічних, фізико-математичних і технічних наук.

Критичне мислення, творчий пошук, вміння ставити високі цілі та досягати їх – ось основоположні риси викладачів кафедри інформатики та прикладної математики.

*Історія кафедри*

10 січня 1992 р. рішенням Вченої ради Криворізького державного педагогічного інституту з метою поглибленої підготовки студентів фізико-математичного факультету в галузі сучасних комп'ютерних технологій і методів математичних обчислень з використанням комп'ютерної техніки було відкрито кафедру інформатики та прикладної математики. 13 січня 1992 р. на кафедру інформатики та прикладної математики переведені викладачі кафедри математичного аналізу: канд. фіз.-мат. наук, доц. В. М. Соловійов; д-

р. фіз.-мат. наук, доц. О. І. Олейніков; асистенти Р. М. Балабай, Г. А. Дядина, В. В. Петров, О. І. Нескоромна.

У 1992-1993 рр. сформовано перший кадровий склад кафедри: канд. фіз.-мат. наук, доц. В. М. Соловйов; д-р. фіз.-мат. наук, доц. О. І. Олейніков; канд. техн. наук, доц. О. П. Поліщук; канд. техн. наук, доц. М. С. Жуков; асистенти Р. М. Балабай, В. В. Петров, В. О. Хрісанов, В. А. Шиль, О. В. Крутова, Г. Б. Пунченко, Л. О. Лісіна; інженер-електронщик Ж. Н. Хотимська; інженер-програміст В. М. Євтеєв; зав. лабораторією обчислювальної техніки Н. Г. Гурійович.

Кожен рік кафедра поповнювалась випускниками фізико-математичного факультету, які працювали лаборантами, старшими лаборантами, викладачами-стажистами, асистентами, інженерами-програмістами, інженерами-електронщиками.

З часу заснування і до 2000 р. кафедру очолював д-р. фіз.-мат. наук, проф. В. М. Соловйов, 2000-2004 рр. – канд. техн. наук, доц. М. С. Жуков, 2004-2005 рр. – канд. фіз.-мат. наук, доц. В. М. Євтеєв, 2005-2007 рр. – канд. фіз.-мат. наук, доц. Н. В. Моїсеєнко, з 10.09.2007 р. по 13.12.2007 р. – канд. пед. наук, доц. І. О. Теплицький, 2007-2012 рр. – канд. техн. наук Ю. В. Юрко, 2012-2015 рр. – д-р. техн. наук, проф. І. В. Шелевицький, 2015-2016 рр. – канд. фіз.-мат. наук П. В. Мерзликін, з 2016 року й до теперішнього часу кафедру очолює її засновник – д-р. фіз.-мат. наук, проф. В. М. Соловйов.

На кафедрі працюють як досвідчені фахівці, так і талановита молодь: професорсько-викладацький склад кафедри налічує 3 доктори наук (В. М. Соловйов, С. О. Семеріков, П. О. Міненко), 8 кандидатів наук (Н. В. Моїсеєнко, Н. А. Хараджян, С. В. Шокалюк, І. С. Мінтій, Д. Г. Медведєв, П. В. Мерзликін, О. Ю. Тарасова, О. В. Мерзликін), 3 старших викладачі (М. В. Моїсеєнко, І. С. Закарлюка, О. В. Юрко), 1 асистент (О. М. Степанюк). Старші викладачі й асистенти кафедри закінчили аспірантуру і завершують написання кандидатських дисертацій. Слід відзначити, що на даний момент випускники фізико-математичного факультету Криворізького державного педагогічного університету складають 80 % особового складу кафедри!

Майже по 20 років працюють на кафедрі старші лаборанти – Н. О. Шамсутдінова та В. О. Салівон; старший лаборант О. М. Голоденко – 14 років.

#### *Наукова й навчально-методична робота*

Кафедру інформатики та прикладної математики за правом можна назвати «кузницею наукових кадрів», адже лише за 25 років існування співробітниками кафедри захищено 3 докторських та 17 кандидатських дисертацій!

Викладачі кафедри плідно працюють над розробкою підручників, навчальних та методичних посібників, свідченням цієї роботи є публікації: «Моделювання складних економічних систем» (навчальний посібник) – В. М. Соловйов, В. В. Соловйова, Н. А. Хараджян; «Методи прогнозування» (навчальний посібник) – А. А. Ганчук, В. М. Соловйов, Д. М. Чабаненко; «Моделювання складних систем» (навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни) – В. М. Соловйов, О. А. Сердюк, Г. Б. Данильчук; «Архітектура комп'ютерних систем та мереж» (методичні вказівки з виконання лабораторних робіт) – С. О. Семеріков; «Методи математичного моделювання» (методичний посібник) – В. М. Соловйов, І. О. Теплицький, С. О. Семеріков; «Введение в программирование систем искусственного интеллекта на языке Лисп» (методичний посібник) – І. О. Теплицький, С. О. Семеріков; «Программирование в X Window средствами Free Pascal» (навчальний посібник) – О. П. Поліщук, С. О. Семеріков; «Math 5.13» (довідник) – С. О. Семеріков; «Інноваційні інформаційно-комунікаційні технології навчання математики» (навчальний посібник) – В. В. Корольський, Т. Г. Крамаренко, С. О. Семеріков, С. В. Шокалюк; «Методи оптимізації та дослідження операцій» (навчально-методичний посібник) – П. О. Міненко; «Програмне забезпечення вейвлетного аналізу» (навчально-методичний посібник) – П. О. Міненко; «Теоретичні та прикладні аспекти вейвлет-аналізу функцій» (навчально-методичний посібник) – П. О. Міненко; «Подіє-орієнтоване програмування мовою C#» (навчально-методичний посібник) – Н. В. Моїсеєнко,



М. В. Моїсеєнко; «Схематичне програмування (початки програмування: функціональний підхід)» (посібник) – І. С. Мінтій; «Основи програмування мовою С» (навчальний посібник) – Н. А. Хараджян; «Основи роботи в SAGE» (посібник) – С. В. Шокалюк (наведено лише незначну частку робіт, всі матеріали розміщено в електронному репозитарії Криворізького державного педагогічного університету).

Кафедра забезпечує викладання декількох десятків дисциплін на різних спеціальностях університету: не лише на профільній спеціальності «Середня освіта (Інформатика)», але й на спеціальностях, що мають додаткову спеціальність «Середня освіта (Інформатика)» («Середня освіта (Математика)»), «Середня освіта (Фізика)»), «Середня освіта (Хімія)»), «Середня освіта (Трудове навчання та технології)»), або ж спеціалізацію «Інформатика» («Початкова освіта»).

Науково-дослідна робота кафедри тісно пов'язана з навчальним процесом і здійснюється згідно річних планів, що затверджуються на засіданнях кафедри. Співробітники кафедри інформатики та прикладної математики мають широке коло наукових інтересів, серед яких математичне моделювання, теорія і методика навчання інформатики, системи автоматичного керування, цифрова обробка даних, фізика напівпровідників, електротехніка, системи автоматичного керування.

Результати науково-дослідної роботи доповідаються на кафедральному науковому семінарі «Моделювання складних систем», спільній лабораторії з питань використання хмарних технологій в освіті, всеукраїнських та міжнародних конференціях, публікуються у статтях, використовуються у навчально-методичних розробках і у навчальному процесі.

Підтвердженням високого наукового потенціалу кафедри є значна кількість монографій викладачів: «Моделювання в освіті: Стан. Проблеми. Перспективи» – за заг. ред. В. М. Соловйова; «Синергетичні та еконофізичні методи дослідження динамічних та структурних характеристик економічних систем» – В. Д. Дербенцев, О. А. Сердюк, В. М. Соловйов, О. Д. Шарапов; «Моделювання складних систем» – за заг. ред. В. М. Соловйова; «Емерджентні методи для емерджентної економіки» – за заг. ред. В. М. Соловйова; «Мобільне навчання: історико-технологічний вимір» – С. О. Семеріков, М. І. Стрюк, Н. В. Моїсеєнко; «Комбіноване навчання: проблеми і перспективи застосування в удосконаленні навчально-виховного процесу й самостійної роботи студентів» – С. О. Семеріков, А. М. Стрюк; «Теоретико-методичні засади використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні вищої математики студентів інженерних спеціальностей у Сполучених Штатах Америки» – Н. М. Кіяновська, Н. В. Рашевська, С. О. Семеріков; «Використання геоінформаційних технологій при підготовці гірничого інженера» – С. М. Грищенко, В. С. Моркун, С. О. Семеріков.

Викладачі кафедри беруть участь в організації та проведенні Всеукраїнської науково-практичної конференції «Комп'ютерне моделювання та інформаційні технології в науці, економіці і освіті»; Міжнародних науково-технічних конференцій «Комп'ютерні технології в будівництві», «Сталий розвиток промисловості та суспільства», «Моніторинг, моделювання та менеджмент емерджентної економіки».

Кафедра є орієнтиром з використання сучасних інформаційних технологій не лише у рідному університеті, а й поза його межами, свідченням цього є висока затребуваність курсів підвищення кваліфікації «Інформаційно-комунікаційні технології в очно-дистанційному (комбінованому) навчанні» (для співробітників Криворізького державного педагогічного університету) та «Інформаційно-комунікаційні технології в очно-дистанційному (комбінованому) навчанні професійно-технічних дисциплін» (для працівників Криворізького коледжу Національного авіаційного університету, для викладачів циклових комісій Гірничо-електромеханічного коледжу ДВНЗ «Криворізький національний університет»), «Інноваційні інформаційно-комунікаційні технології та особливості методики їх використання у навчанні дорослих» (для викладачів-інструкторів державного підприємства «Антонов»).

Невпинний розвиток інформаційних технологій стимулює викладачів кафедри постійно знаходити й підкорювати нові вершини в ІТ-індустрії, вносити зміни в існуючі та розробляти

нові курси, вдосконалювати методики навчання. Так, вже кілька років поспіль викладачами кафедри на базі університету проводяться піврічні безкоштовні курси з програмування для школярів, а з 2017 року кафедра ініціює ще й пілотний проект «Школа робототехніки».

Однією з основних задач кафедри є взаємодія з іншими кафедрами університету та школами, ліцеями і гімназіями міста з метою проведення сумісних наукових досліджень і впровадження в навчальний процес комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання. Тісна співпраця з середніми загальноосвітніми закладами також реалізується через підготовку науково-дослідницьких робіт учнів – членів Малої академії наук України.

#### *Навчання студентів*

Кафедра є випусковою для спеціальності «Середня освіта (Інформатика)», що має додаткову спеціальність «Середня освіта (Мова та література англійська)» або ж «Середня освіта (Математика)» або ж спеціалізацію «Програмування».

Розробку та виконання навчальних планів підготовки студентів спеціальності «014 Середня освіта (Інформатика)» забезпечує чітка та злагоджена співпраця з кафедрами університету: інформатики та прикладної математики (завідувач кафедри – д-р. фіз.-мат. наук, проф. В. М. Соловійов), математики та методики її навчання (завідувач кафедри – канд. техн. наук, проф. В. В. Корольський), фізики та методики її навчання (завідувач кафедри – д-р. пед. наук, проф. О. А. Коновал), філософії (завідувач кафедри – канд. філос. наук, доц. Н. П. Козаченко), педагогіки (завідувач кафедри – д-р. пед. наук, проф. Т. О. Дороніна), загальної та вікової психології (завідувач кафедри – д-р психол. наук, доц. Н. М. Токарева), української мови (завідувач кафедри – д-р пед. наук, проф. З. П. Бакум), англійської мови з методикою викладання (завідувач кафедри – канд. філол. наук, доц. І. А. Салата), англійської філології (завідувач кафедри – канд. пед. наук, доц. І. С. Зоренко), соціології та економіки (завідувач кафедри – канд. соціол. наук, доц. І. О. Грабовець), фізичної культури та методики її викладання (завідувач кафедри – канд. пед. наук, доц. В. В. Шутько).

Навчальний процес забезпечують п'ять комп'ютерних класів, обладнаних сучасною комп'ютерною технікою з підключенням до мережі Internet.

Наші студенти – учасники й переможці олімпіад, конкурсів, наукових проектів («ЗАВТРА.UA», «Global Game Jam Ukraine» та ін.), конференцій, творчих змагань. Збірна команда студентів щорічно бере участь у всеукраїнських олімпіадах з програмування.

Результати науково-дослідницької роботи студентів висвітлюються на всеукраїнських та міжнародних наукових конференціях, публікуються у наукових виданнях.

Студенти, які протягом навчання виявляють бажання та схильність до науково-дослідницької діяльності, мають можливість продовжити навчання на другому (магістерському) рівні та одержати кваліфікацію «Магістр освіти (Інформатика), вчитель інформатики (викладач інформатики), інженер-програміст». Вступ до магістратури здійснюється на конкурсній основі. Найкращі випускники, які мають високі досягнення та виявляють бажання продовжити займатися науковою діяльністю, можуть отримати направлення на навчання для здобуття освітньо-наукового рівня «Доктор філософії».

Студенти-випускники кафедри інформатики та прикладної математики є не лише затребуваними вчителями та викладачами інформатики, але й фахівцями з ІТ.

Близько третини випускників кафедри інформатики та прикладної математики гідно працюють у закладах освіти: КЗШ № 7, № 10, № 17, № 21, № 31, № 33, № 37, № 43, № 52, № 59, № 74, № 76, № 78, № 86, № 99, № 100, № 103, № 126; КЦМГ, КГТЛ № 129, Криворізькій гімназії № 91; ДПТНЗ «Криворізький центр професійної освіти робітничих кадрів торгівлі та ресторанного сервісу»; КЗ «Міжшкільне навчально-виробниче об'єднання»; ДПТНЗ «Криворізький навчально-виробничий центр»; ДПТНЗ «Софіївський професійний ліцей»; сімейному центрі «Розмарин», м. Бровари; центрі дитячої і юнацької творчості Криворізького району; відділенні комп'ютерної і програмної інженерії КК НАУ; Криворізькому факультеті Національного університету «Одеська юридична академія»;

кафедрі інформатики та прикладної математики Криворізького державного педагогічного університету.

Значна частина випускників кафедри інформатики та прикладної математики - співробітники ІТ-сфери та працюють інженерами-програмістами; фахівцями з комп'ютерної графіки; системними адміністраторами; фахівцями з розробки та тестування програмного забезпечення; спеціалістами відділів інформатизації; майстрами з ремонту; інженерами-електронщиками та ін.

Деякі випускники, хоча й працюють не за спеціальністю, проте успішно використовують у своїй роботі знання та вміння, здобуті протягом навчання в університеті, та є державними службовцями; приватними підприємцями; директорами підприємств; співробітниками банків; бухгалтерами й ін.

З метою реалізації наукового зростання студентів, співробітників університету та науковців серед першочергових пріоритетів кафедри визначено ліцензування магістратури зі спеціальності «011 Освітні, педагогічні науки (Інформаційно-комунікаційні технології в освіті)», започаткування підготовки магістрів зі спеціальності «014 Середня освіта (Інформатика) за заочною (дистанційною) формою навчання, започаткування підготовки на третьому рівні вищої освіти зі спеціальності «014 Середня освіта (Інформатика)», та «011 Освітні, педагогічні науки (Інформаційно-комунікаційні технології в освіті).

#### **Список використаних джерел:**

1. Кафедра інформатики та прикладної математики [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://kdpu.edu.ua/informatyky-ta-prykladnoi-matematyky/zahalna-informatsiia/pro-kafedru.html>

УДК [004.382.76+004.738.5]:378.147

**Модло Є. О.,**  
старший викладач кафедри автоматизованого управління  
металургійними процесами та електроприводом  
Криворізький металургійний інститут  
Національної металургійної академії України, м. Кривий Ріг

### **ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНИХ ІНТЕРНЕТ-ПРИСТРОЇВ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ ТА ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

На прикладі декількох проектів у [4] було доведено, що використання мобільних Інтернет-пристроїв [2; 3] прискорює процес оцінки результатів навчання і дають студентам і викладачам можливість швидше відстежувати досягнуті успіхи. Раніше студентам доводилося днями або навіть тижнями чекати рекомендацій, заснованих на оцінці їх знань. Тепер же, завдяки інтерактивним функціям мобільних пристроїв, відповідь може бути отримана практично миттєво. Це дає студентам можливість оперативно виявляти проблеми в навчанні і повторювати ключові поняття. Деякі математичні засоби, що доступні для смартфонів, покроково демонструють порядок розв'язання завдань, з якими не впорався студент. Прикладом такого засобу є Wolfram|Alpha (рис. 1). Як зазначає С. В. Бас, основними перевагами сервісу Wolfram|Alpha є мобільність доступу, швидкість перевірки та повнота відповідей, наявність покрокового розв'язання та можливість здійснення пошуку необхідних навчальних відомостей [1, с. 92].

integrate  $e^x / (e^{2x} + 2e^x + 1)$

Indefinite integrals

$$\int \frac{e^x}{e^{2x} + 2e^x + 1} dx = -\frac{1}{e^x + 1} + \text{constant}$$

Possible intermediate steps

Take the integral:

$$\int \frac{e^x}{2e^x + e^{2x} + 1} dx$$

For the integrand  $\frac{e^x}{2e^x + e^{2x} + 1}$ , simplify powers:

$$= \int \frac{e^x}{(e^x + 1)^2} dx$$

For the integrand  $\frac{e^x}{(e^x + 1)^2}$ , substitute  $u = e^x + 1$  and  $du = e^x dx$ :

$$= \int \frac{1}{u^2} du$$

The integral of  $\frac{1}{u^2}$  is  $-\frac{1}{u}$ :

Indefinite integrals

$$= -\frac{1}{u} + \text{constant}$$

Substitute back for  $u = e^x + 1$ :

Answer:

$$= -\frac{1}{e^x + 1} + \text{constant}$$

Hide steps

Plots of the integral

(x from -0.7 to 0.7)

(x from -2.1 to 2.1)

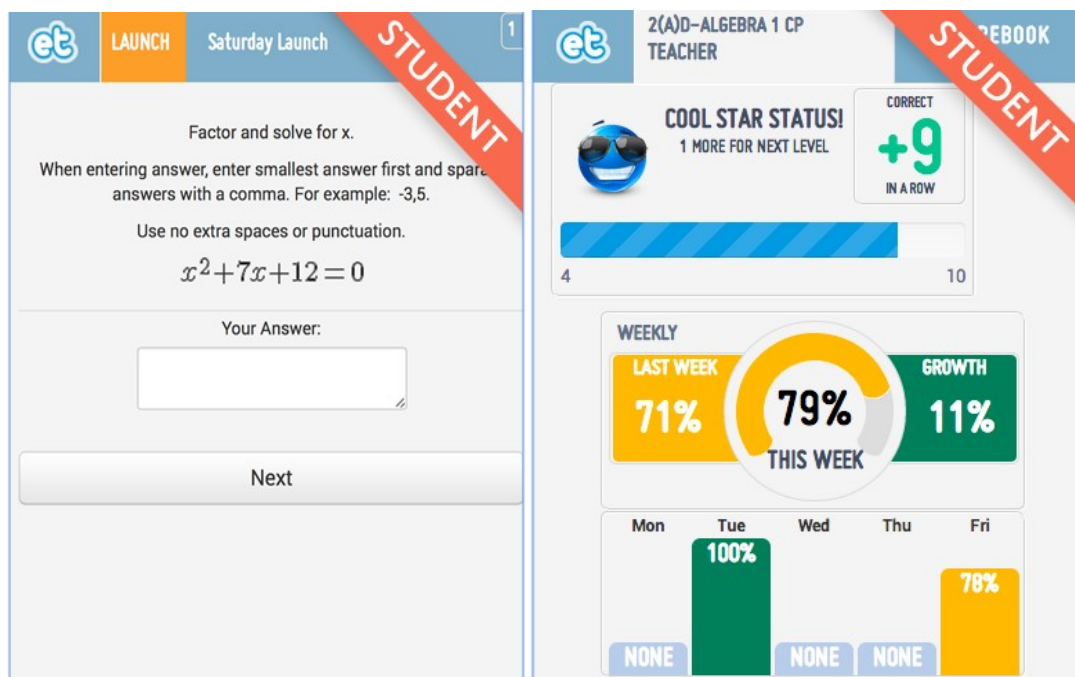
Series expansion of the integral at x=0

$$1 - x + x^3 - x^5 + \dots$$

Рис. 1. Приклад покрокового розв'язання у Wolfram|Alpha

Використання мобільних технологій підвищує ефективність роботи викладачів завдяки автоматизації процесів розподілу, збору, аналізу та документування даних про оцінки. Так, є мобільні програмні засоби, за допомогою яких викладачі можуть швидко оцінювати знання студентів за допомогою коротких опитувань про засвоєний матеріал.

Одним із мобільних засобів реалізації миттєвого зворотного зв'язку є відповідні навчальні системи (StudentResponseSystem), такі як ExitTicket. ExitTicket може бути використана для проведення бліц-опитувань наприкінці занять (у форматі «exit ticket»). ExitTicket схожа на інші системи голосування/опитування, але унікальна тим, що кожен студент має свій власний обліковий запис, а їх успішність відстежується з усіх дисциплін протягом усього часу навчання (рис. 2).



a)



б)

Рис. 2. Використання мобільної системи зворотного зв'язку ExitTicket студентом (а) та викладачем (б)

ExitTicket надає можливість відстежувати показники процесу оволодіння навчальною дисципліною для кожного студента та групи у цілому й диференціювати процес навчання. ExitTicket підтримує концепцію B.Y.O.D. (BringYourOwnDevice – «принеси власний пристрій»).

Мобільні системи миттєвого зворотного зв'язку за рахунок автоматизації процесу збору та опрацювання результатів оцінювання надають можливість викладачам більше часу приділяти безпосередній роботі зі студентами.

#### Список використаних джерел

1. Бас С. В. Формування предметної компетентності у процесі навчання вищої математики студентів економічних спеціальностей : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 – теорія та методика навчання (математика) / Бас Світлана Віталіївна. – Кривий Ріг, 2015. – 301 с.

2. Модло Є. О. Використання технології доповненої реальності у мобільно орієнтованому середовищі навчання ВНЗ / Є. О. Модло, Ю. В. Єчкало, С. О. Семеріков, В. В. Ткачук // Наукові записки. – Випуск 11. – Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Частина 1. – Кропивницький : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2017. – С. 93-100.

3. Модло Є. О. До визначення поняття мобільного Інтернет-пристрою [Електронний ресурс] / Модло Є. О. // Збірник матеріалів III Всеукраїнської науково-практичної

конференції молодих учених «Наукова молодь-2015». 10 грудня 2015 року / за заг. ред. Бикова В. Ю та Спіріна О. М. – К. : ІТЗН НАПН України, 2015. – С. 37-38. – Режим доступу : <https://goo.gl/CeKcH5>.

4. UNESCO policy guidelines for mobile learning [Electronic resource] / Edited by Rebecca Kraut. – Paris : UNESCO, 2013. – 41, [1] p. – Access mode : <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002196/219641E.pdf>.

УДК 69:658.51:005.57:004

**Никифоров А.Л.,**

аспірант кафедри технології строительного виробництва  
Одеська державна академія строительства і архітектури, г. Одеса

### **ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВОМ**

Целью работы является обосновать предпосылки совершенствования методов управления строительными предприятиями с помощью современных информационных средств и технологий. Для достижения указанной цели решены следующие задачи:

1. Выделены основные проблемы при реализации инвестиционно-строительного проекта, касающиеся передачи информационных ресурсов.

2. Разработана схема объединения программных средств в информационную среду строительного предприятия.

3. Теоретически обоснована возможность оптимизации методов управления строительным предприятием с помощью отслеживания показателей его информационной среды, в том числе при внедрении информационных средств.

Основные проблемы при реализации инвестиционно-строительных проектов можно разделить на проблемы технологического и организационного характера. Технологические проблемы возникают при преобразовании одних ресурсов в другие на каждом из этапов. Эти проблемы можно устранить достаточным качеством и количеством используемых ресурсов, а также применением эффективных средств труда и технологий. Организационные проблемы возникают при логистике (движении потоков ресурсов между этапами). Задачей логистики ресурсов является их поставка в нужное время в нужном количестве в требуемое место (если они материальны). Если же ресурсы информационные, более важным является поставить их в нужном качестве необходимому адресату, при этом избежать их искажения [1, 2]. Внедрение информационных средств должно ставить целью решение проблемы логистики информационных ресурсов. При этом основными решаемыми задачами должно быть:

- поддержание логической цепочки передачи информационных ресурсов;
- ускорение их потоков;
- снижение трудоёмкости их обработки.

Наиболее достоверной моделью производственной деятельности генерального подрядчика может быть перечень необходимых строительных, монтажных и других работ с указанием их стоимости и сроков выполнения, а также с назначениями необходимых ресурсов в натуральном измерении. При этом важно заметить, что основой для данной модели выступает информационная модель здания, разработанная во время проектирования [3-5].

Формирование единой информационной среды строительного предприятия является наиболее привлекательной целью с многих точек зрения. Такая среда представляет собой базу данных, включающую информацию о реализации операционной деятельности строительного предприятия в план-фактном выражении сроков и стоимости, а также систему интерфейсов для вывода нужных данных тому или иному пользователю. Это может позволить автоматизировать многие операционные и практически все отчётные функции.

Проведённый поиск показал, что отсутствует надёжная система, позволяющая сформировать единую информационную среду при управлении затратной и доходной части строительного предприятия. Это неизбежно приводит к проблемам преобразования, интерпретации и логистики данных.

Необходимо минимизировать количество платформ, реализующих функции управления производственной информацией. Представляется возможным свести количество таких платформ к четырём:

- Управление документооборотом, сроками, бюджетом, поставками инвестиционно-строительных проектов на фазах «Согласование и разрешительные процедуры», «Проектирование», «Строительство».
- Разработка и внутреннее согласование проектных работ в объектно-ориентированной параметрической среде на фазе «Проектирование».
- Управление продажами строительной продукции на соответствующей фазе при совмещении средств для бюджетирования и управления взаимоотношениями с клиентом.
- Платформа для оперативной связи и координации с помощью единого облачного хранилища, корпоративного органайзера и электронного почтового сервера.

Для минимизации проблем интерпретации и логистики данных необходимо строго регламентировать состав, структуру и требования к данным, создаваемым на базе одной платформы и передаваемым между несколькими платформами. Преобразование данных вне систем или между ними следует минимизировать.

Предположим взаимосвязь организационной структуры и информационной среды предприятия при внедрении информационных средств. Предположение о такой взаимосвязи может быть высказано в связи со следующим:

- Информационная среда предприятия, а именно, совокупность программных средств и уровень доступа к ним, является отражением производственной структуры и иерархии бизнес-ролей предприятия.
- Архитектура информационной среды предприятия должна быть сформирована для каждого отдельного случая исходя не только из специфики отрасли, но и из специфики организационной структуры данного предприятия. Например, архитектура информационной среды для проектно-ориентированной и функциональной организационных структур будут различными.
- Внедрение и эффективное использование информационных средств не может быть реализовано без достаточного уровня организации бизнес-процессов и без изменений организационной структуры.

Исходя из обоснованной выше взаимосвязи между организационной структурой и информационной средой предприятия можно заключить, что в течение некоторого времени внедрения они будут дополняться и динамически изменяться во времени. Современный уровень развития программных средств позволяет предположить, что возможна фиксация показателей данных изменений. Среди таких показателей наиболее важными представляются следующие:

- показатели соответствия фактически выполняемых пользователями функций запрограммированным;
- показатели скорости движения и качество передаваемой производственной информации: финансового, технического характера;
- показатели удовлетворения пользователей в функциональности информационных средств.

#### **Выводы:**

1. Основными проблемами при реализации инвестиционно-строительных проектов являются недостаток, низкое качество и нарушенная логистика ресурсов, используемых в производстве. При этом оптимизация потока информационных ресурсов возможна

при внедрении современных информационных средств, что, в свою очередь, может оптимизировать поток финансовых ресурсов.

2. Разработана концепция объединения отдельных информационных продуктов, которая заключается в том, что объединённая информационная среда строительного предприятия формируется из модели совокупности ресурсов, преобразуемых в ходе инвестиционно-строительных проектов.
3. Теоретически обоснована возможность оптимизации методов управления строительным предприятием с помощью отслеживания показателей его информационной среды, в том числе при внедрении информационных средств.

#### **Список использованных источников:**

1.Блэк Дж. Экономика: Толковый словарь. Англо-русский. – М.: ИНФРА-М, Изд-во «Весь Мир», 2000, 840 с.

2.Экономическая энциклопедия / Науч. - ред. Совет изд-ва «Экономика», Ин-т экон. РАН; Гл. ред. . – М.: из-во «Экономика», 1999. – 1022 с.

3.АЕС (UK) BIMTechnologyProtocol [Электронний ресурс] // АЕС (UK) Initiative. – 2015. – Режим доступу до ресурсу: <http://openbim.ru/assets/files/bimstandards/aecukbimtechnologyprotocol-v2-1-1.pdf>.

4.BS 1192-4:2014 Collaborative production of information Part 4: Fulfilling employers information exchange requirements using COBie – Code of practice [Электронний ресурс] // The British Standards Institution. – 2014. – Режим доступу до ресурсу: [http://www.cibse.org/getmedia/bb22f6d3-26f7-4e96-8b16-952f806be09e/B\\_555\\_-\\_5\\_14\\_0007-Draft-DPC-1192-4-COBie.pdf.aspx](http://www.cibse.org/getmedia/bb22f6d3-26f7-4e96-8b16-952f806be09e/B_555_-_5_14_0007-Draft-DPC-1192-4-COBie.pdf.aspx).

5.ISO 16739:2013 Preview Industry Foundation Classes (IFC) for data sharing in the construction and facility management industries [Электронний ресурс] // International Organization for Standardization. – 2013. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.iso.org/standard/51622.html>.

**Письменна О.О.,**

асистент кафедри економіки та підприємництва ім. Т.Г. Беня  
Національна металургійна академія України, м. Дніпро

## **ВИДИ ТА ФОРМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СУЧАСНІЙ ОСВІТІ ТА НАВЧАННІ**

Загальними тенденціями сучасного стану розвитку соціально-економічних відносин є поширення використання інформаційних технологій, в тому числі Internet, та підвищення ролі знань у процесі здійснення господарської діяльності. В таких умовах важливим завданням є імплементація можливостей інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес на всіх етапах та рівнях підготовки і розвитку людського капіталу.

Зважаючи на всезростаючу увагу науковців та практиків до впровадження та щонайповнішого використання переваг інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), слід все ж зауважити про недостатній рівень формалізації процесу імплементації ІКТ в навчальну та освітянську діяльність. Насамперед, потребує детермінації класифікаційна система інформаційно-комунікаційних технологій, що дозволить повною мірою окреслити шляхи та способи впровадження таких технологій у навчальний процес.

З метою визначення видів і форм ІКТ запропоновано класифікаційний апарат, що включає 11 класифікаційних ознак (таблиця). По-перше, ІКТ можна розрізняти за контентом з огляду на змістовне наповнення інформаційного ресурсу, а саме наукові дослідження, навчально-методичні нароби для школярів, студентів, інформаційні повідомлення, рекламні оголошення тощо. Одночасно з тим за формою представлення контенту слід розрізняти текстову, аудіо та відеоінформацію. З огляду на пришвидшення темпу життя, зростання обсягів інформації, що може і має бути засвоєна користувачем, враховуючи особливості



сприймання інформації аудіалами, візуалами та кінетиками, доречною формою є комбінація зазначених видів ІКТ при розробці інформаційного контенту.

З точки зору доступності ІКТ можуть бути віддаленими, тобто такими, що зберігаються на віддалених серверах і доступні в локальній або глобальній мережі, або стаціонарними, доступ до яких є на окремих ПЕОМ або інших носіях. З огляду на спосіб передачі інформації, її джерело доцільно розрізняти WEB, телебачення та радіо. За способом використання запропоновано виділяти постійні (такі, що доступні перманентно), цільові (доступні протягом обмеженого періоду часу, наприклад, при вивченні окремої теми, дисципліни) та разові (наприклад, медіа трансляції). Враховуючи той факт, що в теперішній час існують різні способи використання ІКТ, відповідно до цільової аудиторії, доречним є виділення відкритих для загального використання ресурсів та закритих (для обмеженого кола користувачів – студентська група, наприклад).

Використання ІКТ в освіті має передбачати зворотній зв'язок тьютора та слухача, тоді за способом участі доречно розрізняти інтерактивні (такі, що передбачають зворотній зв'язок зі слухачем в режимі онлайн або відтерміновану відповідь за запитання) або ознайомчі (такі, що не передбачають комунікації «тьютор-слухач»).

За рівнем освіти відповідно до Закону України «Про освіту» [1, с.1] слід розрізняти ІКТ в дошкільному, шкільному, позашкільному, професійному навчанні, при здобутті вищої освіти та підвищенні кваліфікації. Окремої уваги потребує застосування ІКТ в процесі постійного навчання (lifelong learning) [2], що забезпечує рівний доступ до освіти незалежно від віку, статі, ступеня підготовленості.

Використання ІКТ в навчальному процесі може супроводжуватись оцінкою отриманих здобувачем знань та наданням відповідного сертифікату. Відповідно до цього слід розрізняти ІКТ, що передбачають документальне підтвердження результатів навчання, та такі, які не передбачають оцінювання та сертифікацію знань.

Таблиця 1

Класифікація видів та форм інформаційно-комунікаційних технологій

Класифікаційна ознака	Види і форми ІКТ
1. За змістом (контентом)	Наукові
	Навчально-методичні
	Інформаційні
2. За формою	Текстові
	Аудіо
	Візуальні (відео)
3. За доступністю	Віддалені, в т.ч. локальні та глобальні
	Стаціонарні
4. За джерелом	WEB
	TV
	Радіо
5. За способом використання	Постійні
	Цільові
	Разові
6. За широтою використання	Відкриті
	Закриті
7. За способом участі	Інтерактивні (в т.ч. з відкладеною відповіддю, інтерактивні онлайн)
	Ознайомчі
8. За рівнем освіти	Початкова
	Шкільна
	Позашкільна
	Професійна

	Вища
	Підвищення кваліфікації
	Lifelonglearning
9. За результатом	Що передбачають документальне підтвердження результатів навчання
	Що не передбачають документального підтвердження
10. За вартістю	Платні
	Безоплатні
	Платні, що передбачають виключення для конкретного контингенту користувачів
11. За автором	Одноосібні
	Колективні
	Crowd-learning

Надання учбового, наукового та ознайомчого контенту можливе на платній та безоплатній основі. Деякі навчальні платформи (наприклад, Coursera, розділ FinancialAid) надають змогу отримати доступ до навчальних матеріалів безоплатно за умови обґрунтування здобувачем необхідності навчання при обмежених фінансових можливостях, тоді доречним є виділення третього виду ІКТ за вартістю - платні, що передбачають виключення для конкретного контингенту користувачів.

За автором контенту освітянських ІКТ доцільно визначити одноосібні (такі, що створені окремим індивідумом), колективні (підготовлені обмеженою групою авторів) та створені з використанням технологій crowd-learning [3, с.1] (передбачають колективну участь у створенні контенту необмеженого кола авторів).

Дослідження сутності та класифікації ІКТ в освіті в сучасних умовах дозволяє детермінувати та розширити способи застосування таких технологій. Особливого значення інформаційно-комунікаційні технології набувають для популяризації набутків вітчизняних освітян на внутрішньому та зовнішньому ринках освіти, для забезпечення конкурентоспроможності вітчизняного освітянського ринку та його відповідності сучасним умовам і принципам освіти (людиноцентризм, рівний доступ до освіти, різноманітність тощо [1]), для забезпечення права громадян на якісну та доступну освіту, при побудові інклюзивного освітнього середовища, для досягнення економічності та прогресивності організації процесу навчання та поширення дистанційної форми поряд з очною та заочною.

#### **Список використаних джерел:**

1. Закон України «Про освіту» від 5.09.2017. Відомості Верховної Ради, №38-39, 2017. Ст.380. [URL: zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2145-19](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2145-19) (дата звернення 5.12.2017).
2. Lifelong Learning. SkillsYouNeed. URL: [www.skillsyouneed.com/learn/lifelong-learning.html](http://www.skillsyouneed.com/learn/lifelong-learning.html) (дата звернення 5.12.2017).
3. What is crowd-learning? Edumanity. URL: [www.edumanity.com/dictionary/crowd-learning/](http://www.edumanity.com/dictionary/crowd-learning/) (дата звернення 5.12.2017).

## **ГЕЙМІФІКАЦІЯ В ЗАГАЛЬНІЙ СЕРЕДНІЙ ОСВІТІ: АСПЕКТ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ**

Гейміфікація як напрям досліджень в освіті з'явилася порівняно недавно, вона заснована «на перетині» психології, поведінкової економіки, менеджменту і ігрового дизайну. Найбільш цитованими сьогодні є праці М. Барбера, Дж. Макгонігела, Д. Кларка, Лі Шелдона, К. Вербаха та інших. Кевін Вербаха, в своїй книзі «Для виграшу: як мислення гри може революціонувати ваш бізнес» (пер. авт.) дає таке визначення: гейміфікація – це використання ігрових елементів і технік з ігрового дизайну в неігровому контексті [7].

Сергеева Л. визначає гейміфікацію (ігрофікацію, геймізацію) як застосування ігрових механік характерних для відеоігор у програмних інструментах для неігрових сфер з метою залучення користувачів та споживачів, підвищення їх зацікавленості у вирішенні прикладних завдань, використання продуктів, послуг [7]. Іншими словами, гейміфікація сприяє виявленню механізмів, що забезпечують залученість гравця. Результати контекстуального аналізу даної дефініції у вітчизняних та закордонних джерелах вказують на те, що справжню популярність гейміфікація отримала в 2010 р. завдяки прикладам, що наочно демонструють характер і ефективність явища в дії, і була інтегрована у багато різноманітних структур та представлена широкій аудиторії.

Гейміфікація проявляється у трьох формах [7]:

- 1) змагання зі зрозумілими цілями та правилами як основна складова ігрової мотивації;
- 2) гра без переможця, яка приємна своїм процесом;
- 3) естетика, мета якої візуалізувати, зробити зрозумілими та приємними цілі, завдання, підвищити видимість результатів.

До основних аспектів гейміфікації [5] відносять:

- динаміку (використання сценаріїв, що вимагають уваги користувача й реакції у реальному часі);
- механіку (використання елементів сценарію, характерних для геймплея, таких як віртуальні винагороди, статуси, бали, очки, рівні тощо);
- естетику (створення загального ігрового враження, яке сприяє емоційній залученості);
- соціальну взаємодію (широкий спектр технік, що забезпечує взаємодію між користувачами, характерну для ігор).

Ознаками гейміфікації в навчально-виховному процесі [1] є:

1. Добровільний вхід і вихід.
2. Правила, надбудовані над існуючим контекстом. За рахунок ускладнення реальності вони роблять досвід гравців більш привабливим.
3. Гравець робить корисні для існуючого контексту дії. Частина цих дій наповнюється додатковим ігровим змістом.

Різнманітність застосувань гейміфікації сприяє ефективному впровадженню її в галузі освіти з метою активізації пізнавальної діяльності учнів та розвитку творчого мислення. Гейміфікація у навчанні викликає в учнів почуття радості, задоволення; може сприяти розвитку в них навичок самоаналізу; позитивно впливати на формування певних поведінкових дій: досягнення успіху, самодисципліни, дотримання визначених правил; а також може бути шляхом соціалізації, формування навичок співпраці.

Ми поділяємо думку про те, що гейміфікація, на відміну від гри, не навчає, а лише підвищує інтерес та заохочує. Адже, сутність гри полягає в тому, що учні нові знання

отримують завдяки постійному діалогу, обміну різними думками, обговоренню та веденню дискусій. Дидактична гра надає можливість наблизити теоретичні знання учнів до їх практичних умінь, продемонструвати відповідальність за прийняття рішення, пережити певну емоційну напругу. Школяр пізнає свої можливості, вчиться їх оцінювати, відчуває різні емоції. Таким чином, гра виступає не тільки засобом розваги та спілкування, але й самовихованням [3].

Зміст уроку є визначальним для вибору того чи іншого виду гри: рольова чи ділова (за способом організації); індивідуальна, парна чи групова (за кількістю учасників); монологічна, діалогічна чи групове обговорення (за видом мовленнєвої діяльності); ігри попередньої підготовки під час заняття, ігри-імпровізації чи ігри-експромти (за часом підготовки учасників); комунікативні, предметні, аудіотехнічні чи комп'ютерні (за використанням засобом підтримки ігрової діяльності).

Гра в навчально-виховному процесі реалізує наступні функції: навчально-виховну, комунікативну, розвивальну, релаксаційну та розважальну [3].

Нами досліджено позитивні властивості використання *ігрових механізмів* у загальній середній освіті. Вважаємо, що їх застосування:

- сприяє підвищенню зацікавленості школярів до навчально-виховної діяльності;
- позитивно впливає на якість соціально-педагогічної роботи;
- забезпечує зворотній зв'язок;
- уможливує здійснення перенесення до реалістичних ситуацій;
- допомагає подолати внутрішні переживання школярів: страх, тривогу, невпевненість, зокрема, завдяки відсутності «вхідного» поділу учасників за статусом або рівнем;
- заохочує до креативного та спонтанного мислення;
- сприяє природному налагодженню комунікації, створює сприятливе середовище для співпраці та підвищує рівень упевненості у власних здібностях.

Гейміфікація спирається на природні людські інстинкти, використовує конкуренцію, досягнення, статус, самовираження, альтруїзм, вирішення задач. Можливість записатися на безкоштовний навчальний курс, отримати швидкий бонус за дію, отримати несподіваний подарунок за прикладені зусилля, отримати «лайки» і «переписи», отримати бейдж як підтвердження майстерності, подивитися коротке відео-звернення – доступні та дієві елементи гейміфікації.

Популярними й зрозумілими прикладами є дошки пошани, система оцінювання заохоченням у молодшій школі, змагання між класами за символічну «нагороду». Використовуючи додаток для управління шкільними класами (Class Dojo), вчитель несвідомо вдається до гейміфікації. Адже, як тільки учень виконав завдання, він заробляє очки, а також додаткові нагороди за завзятість та старанність.

Бейджі та нагороди, лідерські дошки, agile- і kanban-дошки є важливою частиною ігрової механіки (рис.1.), проте, справжня сила методу гейміфікації полягає зовсім в іншому – залучення, лояльність, візуалізація, ефективне вирішення неігрових проблем.

Гейміфікація може зробити процес навчання та виховання більш приємним та захоплюючим, адже у грі зосереджено безліч точок мотивації – змагальність, призові стимули, логіка подолання перешкод. Проте, варто наголосити, що гейміфікація не означає, що вчитель повинен придумувати складну систему з окулярами, фішками, значками, здійснювати залучення ігрових технік і механік у діяльність, не пов'язану з грою, з метою формування специфічної поведінки. Гейміфікація, на відміну від ігрового навчання – це допоміжний засіб для покращення навчально-виховного процесу та стимулювання учнів до більш активної участі в цьому процесі. Сьогодні існує низка сервісів, що використовують гейміфікацію для потреб освіти:

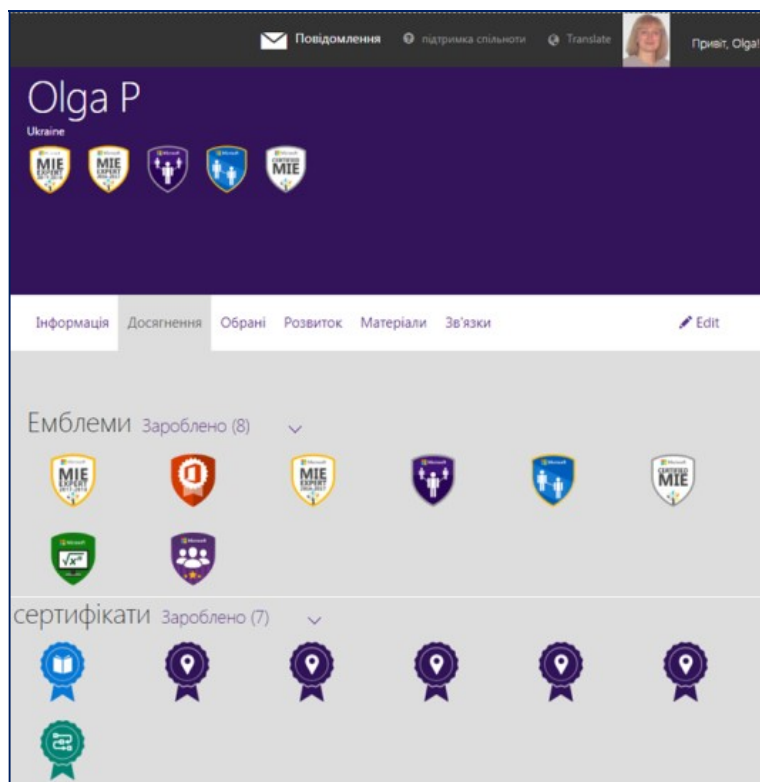


Рис.1. Сторінка «досягнення» профілю учасника спільноти Освітня мережа Microsoft

- Codecademy – навчання програмуванню на JavaScript, HTML, Python, Ruby;
- Motion Math Games – мобільні ігри з математики роблять навчання веселим і захоплюючим;
- Mathletics – програма для шкіл, спрямована на залучення дітей до математики через ігри і Челлендж;
- Khanacademy – безкоштовні відео-курси з різних предметів;
- Spongelab – платформа для персоналізованої наукової освіти;
- Foldit – рішення наукових завдань як пазлів.

Варто наголосити, що популярність електронних соціальних мереж (ЕСМ) сприяла введенню гейміфікації в он-лайн ресурси. ЕСМ – інноваційна складова інформаційно-освітнього середовища, що має великий освітній потенціал. Так, у публікаціях Р. Гуревича, Д. Губанова, С. Івашньої, В. Коваленко, С. Литвинової, Ю. Носенко, О. Пінчук [4], Н. Яськової [2], А. Яцишин [6] та ін. представлено результати досліджень, пов'язаних з впровадженням електронних соціальних мереж в галузь освіти та науки. Проте можна стверджувати, що можливості використання гейміфікації в електронних соціальних мережах досліджені недостатньо.

Більшість електронних мереж надають можливість грати не виходячи із соціальної мережі та із безпосередньої комунікації з друзями та рідними. Електронна соціальна мережа виступає в якості платформи для комунікації, тоді як гейміфікація в ЕСМ – інструмент для впливу, для підвищення мотивації, залученості користувачів. До компонентів гейміфікації відносять помітні зовнішні атрибути, такі як: аватари користувача, рівні гри, віртуальні предмети, квести тощо. Саме такі атрибути найяскравіше застосовуються в ЕСМ.

Гейміфікація в ЕСМ з метою навчання та виховання сприяє вирішенню різноманітних проблем, створюючи відчуття «комфорту».

Найпопулярнішими ЕСМ серед підлітків та молоді залишаються «ВКонтакте» та «Facebook». Ці електронні соціальні мережі мають рубрику «Ігри», де розміщена значна кількість ігор з елементами гейміфікації, наприклад, «Інтерни», «Скарби піратів», «Слабое звено», «Аватарія», «Ярость Квинтона», «Хроніка Хаоса», «Ферма», «Зверополис», «Кулинария. Приключения», «Зума. Легенда», «Street Skater 3D», «FarmVille», «CityVille»

тощо. Гейміфікація також використана в web-квестах, наприклад: «Покер квест», «Квест подорож Романа та Катерини», «Солодкий квест» тощо. Нажаль, наведені вище приклади не є прикладами використання з освітньою метою, навпаки, мають переважно негативні наслідки у розвитку особистості школяра. Неконтрольоване використання гейміфікації в електронних соціальних мережах може призвести до виникнення ігрової залежності. На батьків і педагогів, сьогодні, покладається вирішення актуальної проблеми: формування у дітей навиків безпечного використання ЕСМ, спостереження за проявами залежності та своєчасного реагування.

Недосконалість законодавства, що має регулювати діяльність електронних ЗМІ, зумовлює те, що кожного разу, користуючись послугами Інтернету та ЕСМ, діти опиняються в ніким неконтрольованому просторі з величезною кількістю відомостей, які мають негативний вплив на розвиток їх внутрішнього світу та сприйняття навколишнього середовища. Надмірне використання ЕСМ та деякі комп'ютерні ігри можуть сприяти виникненню агресивної поведінки у школяра.

У сучасних умовах, у зв'язку з використанням дітьми мобільних телефонів із безперешкодним доступом до Інтернет-мережі, батькам і вчителям важко контролювати сайти і соціальні мережі, що відвідують школярі. Саме тому, на нашу думку, батьки та вчителі повинні проводити бесіди з дітьми щодо безпечного перебування в ЕСМ та використання Інтернет-мережі. Вважаємо, що батьки та вчителі повинні:

- обмежувати час перебування учнів у ЕСМ. Бажано обговорити з дитиною час її перебування в Інтернеті, а також створити сімейні правила он-лайн-безпеки для дітей;

- навчити дитину не розголошувати в ЕСМ свої дані, номер телефону, адреса. Варто наголосити на важливості конфіденційності особистих даних та можливих наслідках розголошення відомостей. Також важливо не відмічати місце розташування зробленого фото чи відео;

- використовувати технічні засоби захисту: функції батьківського контролю в операційній системі, антивірус та спам-фільтр;

- навчити дитину не завантажувати сумнівні файли, фільми чи музику. Варто батькам самостійно створити банк розважальних сайтів, які дитина може відвідувати;

- пояснити дитині, що не варто зустрічатись у реальному житті з віртуальними знайомими. Наголосити, що перш ніж дитина захоче зустрітись із своїм віртуальним другом їй варто повідомити це комусь із дорослих (батькам або вчителю) тощо.

Проте, у використанні Інтернет та ЕСМ є й інший бік: діти отримують інструмент для задоволення таких потреб як допитливість, бажання пізнати нове. На нашу думку, гейміфікація є високопсихологічним принципом. Бажання гратися переважає бажання вчитися, тому ідея привнести ігрову динаміку в навчання і тим самим удосконалити освітній процес є дуже привабливою. Проте, про можливі негативні наслідки забувати неможна. Крім того, зовнішня мотивація є корисною, але більш важлива – внутрішня мотивація учнів до навчання.

Отже, гейміфікація поєднує в собі не лише елементи ігрової діяльності, але й спирається на основні дидактичні принципи: доступність, наочність, активність, педагогічна доцільність тощо. Проте варто, наголосити, що вчитель повинен враховувати психофізіологічні особливості школярів, їх можливості та здібностей, а також ретельно здійснювати відбір навчального матеріалу. Правильне застосування гейміфікації та різних видів наочності, сприяє тому, щоб знання в учнів були не просто формальними, але й міцними, аргументованими та чітко сформованими. А також підвищить ефективність процесу засвоєння поданих відомостей і розвитку дитини в цілому.

У подальших дослідженнях варто дослідити методику застосування гейміфікації у навчально-виховній роботі зі школярами.

#### **Список використаних джерел:**

1. Богачков Ю.М. Організація «залучення» та «долучення» до навчання з застосуванням електронних соціальних мереж [Електронний ресурс] / Ю.М. Богачков, П.С. Ухань //

Інформаційні технології і засоби навчання. – 2017. – №1 (57). – Режим доступу до журналу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1539>.

2. Олексюк Н.В. Використання електронних соціальних мереж у соціально-педагогічній роботі зі школярами [Електронний ресурс] / Н.В. Олексюк, Л.В. Лебеденко // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2015. – №4 (48). – Режим доступу до журналу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1273/946#.VgkJWsvtmko>.

3. Онищук В. А. Дидактика современной школы: пособие для учителей / под ред. В. А. Онищука. – К. : Рад. школа, 1987. – 346 с.

4. Пінчук О. П. Історико-аналітичний огляд розвитку соціальних мережних технологій та перспектив їх використання у навчанні / Пінчук О. П. // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2015. – № 4 (48). – С. 14-34. – Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1267#.Vg0k2eztlBc>

5. Ткаченко О. Гейміфікація освіти: формальний і неформальний простір / О. Ткаченко // Актуальні питання гуманітарних наук. – 2015. – Вип. 11. – С. 303-309. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/apgnd\\_2015\\_11\\_45](http://nbuv.gov.ua/UJRN/apgnd_2015_11_45)

6. Яцишин А.В. Використання електронних соціальних мереж у роботі з обдарованими учнями / А.В. Яцишин, Н.В. Яськова // Освіта та виховання обдарованої особистості. – 2016. – № 8 (39). – С. 32–38.

7. Werbach K. For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business [Paperback] / Werbach K., Hunter D. – Wharton Digital Press, 30 жовт. 2012 р. – 148 с.

8. Sergejeva L. Gejmi? kacija: igrovimehanikyumotyvacii' personalu / L. Sergejeva. – [Elektronnyj resurs]. – Rezhyndostupu 6 [http://lib.iitta.gov.ua/6072/1/%D0%82%D1%8F\\_%281%29.pdf](http://lib.iitta.gov.ua/6072/1/%D0%82%D1%8F_%281%29.pdf)

УДК 5 (07):004

**Рябуха А.Ю.**

к.пед.н., викладач

Полтавський коледж Університету «Україна», м. Полтава

## **ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН**

Сьогодні інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) стали невід'ємною частиною сучасного світу, які значною мірою визначають подальший економічний та суспільний розвиток людства. У цих умовах важливе місце має процес використання ІКТ у сучасній системі освіти, оскільки якісне викладання дисциплін не може здійснюватися без використання засобів і можливостей, які надають ІКТ та Інтернет. Особливої наочності ІКТ надають при вивченні природничо-математичних дисциплін. Вони дають змогу краще подати матеріал, зробити його більш цікавим, швидко перевірити знання студентів та підвищити їхній інтерес до навчання. За допомогою сучасних ІКТ викладач має можливість отримувати найновішу інформацію, активно спілкуватися з колегами, студентами та батьками.

Використання ІКТ під час навчально-виховного процесу досліджували Л. Аристова, І. Гудчина, В. Едігей, І. Красильникова, Л. Масол, Р. Петеліна, Л. Пироженко, С. Полозова, О. Пометун, В. Скворцова.

Історико-педагогічні аспекти змісту, форм та методів навчання природничо-математичних дисциплін представлено в дослідженнях С. Гончаренка, О. Гончарова, Н. Житеньової, О. Міняйла, З. Савченко. Професійну спрямованість навчання природничо-математичних дисциплін досліджували С. Гончаренко, Н. Гузій, Т. Максимова.

**Мета статті** полягає у висвітленні особливостей використання ІКТ при вивченні природничо-математичних дисциплін.

Систематичне використання ІКТ в процесі навчання підвищує ефективність засвоєння

знань, надає творчого характеру навчанню, сприяє збільшенню частки самостійної навчальної діяльності й активізації студента, формуванню його особистості за рахунок розвитку здібностей до навчання та самонавчання. У психологічних дослідженнях наголошується, що ІКТ впливають на формування теоретичного, творчого й модульного мислення студентів, що комп'ютерна візуалізація навчальної інформації істотно впливає на формування уявлень, що посідають центральне місце в образному мисленні, а образність представлення тих або інших явищ і процесів у пам'яті студента збагачує сприйняття навчального матеріалу, сприяє його науковому розумінню [11].

ІКТ можуть ефективно застосовуватися в контексті різних стилів навчання й сприйматися різними людьми: деякі студенти прагнуть навчатися за допомогою читання, інші – шляхом сприйняття на слух, треті – за допомогою перегляду відео тощо. Використання ІКТ дозволяє студентам працювати над навчальним матеріалом по-різному: студент сам вирішує, як вивчати матеріал, як застосовувати інтерактивні можливості програм і як реалізувати спільну роботу з партнерами. Завдяки цьому студенти стають активними учасниками навчального процесу. Вони можуть впливати на темп учіння, пристосовуючи його до своїх індивідуальних здібностей і можливостей. Крім того, студенти «можуть вивчати саме той матеріал, який їх цікавить, повторювати матеріал стільки разів, скільки їм потрібно, і це допомагає істотно підвищити ефективність навчання» [7].

Для віку студентів характерне наочно-образне мислення, тому важливо використовувати багато якісної наочності, щоб залучити в процес навчання слух, зір, уяву, емоції. Наприклад, заняття з математики зі застосуванням ІКТ пробуджують цікавість і працьовитість, фокусують увагу і зосередженість.

ІКТ мають відповідати цілям і завданням дисципліни навчання і органічно вписуватися в навчальний процес. З. Савченко виділяє безперечні переваги ІКТ над іншими навчальними технологіями: поєднання логічного та образного способів освоєння інформації; наочність аудіовізуальної інформації та зручність сприйняття; зручна інтерактивна форма представлення; мобільність і компактність; можливість оперативного внесення змін; людьми краще сприймається матеріал; зростає зацікавленість (сучасного студента дуже важко чимось здивувати, тим більше зацікавити, особливо враховуючи можливості викладача по відношенню до студента); індивідуалізація навчання; розвиток творчих здібностей (залучення молоді до створення курсів, занять, презентацій); скорочення видів роботи, що стомлюють студента; використання різних аудіовізуальних засобів (музики, графіки, анімації) для збагачення і мотивації навчання, динамічного подання матеріалу, формування самооцінки студента та створення умов для самостійної роботи [12].

Орієнтуючись на навчальні програми, типові навчальні плани, підручники, навчально-методичні посібники, рекомендовані Міністерством освіти і науки України для використання у загальноосвітніх навчальних закладах, до дисциплін природничо-математичного напрямку відносимо [3]:

- *математику* – науку про кількісні співвідношення, структури, форми та перетворення;
- *астрономію* – науку про Всесвіт;
- *біологію* – науку про живу природу;
- *географію* – науку про Землю;
- *фізику* – науку про склад і структуру матерії, та про основні явища в неживій природі;
- *хімію* – науку про будову й перетворення речовин;
- *екологію* – науку про взаємодію живих організмів і їх спільнот між собою і з навколишнім середовищем.

Специфіку природничо-математичних дисциплін убачаємо в тісному взаємозв'язку навчальних предметів природничо-математичного напрямку, що тісно переплітаються один з одним, стикаються та мають багато спільних підходів при їх вивченні. Саме природничо-



математичні дисципліни:

- розкривають шляхи інтеграції природничих та математичних понять;
- формують систематизовані знання про природу,
- математичні закони й взаємозв'язки в природі;
- пов'язують вивчення навколишнього світу з формуванням математичних уявлень;
- забезпечують пізнання математичних законів у природі, систематизацію природничих знань, виховання екологічно доцільної поведінки, розвитку особистості;
- встановлюють взаємопов'язані завдання і заходи;
- досліджують закономірності природного середовища;
- визначають можливості застосування знань на практиці.

Природничо-математичні поняття зустрічаються в усіх сферах життєдіяльності, а особливо тісно вони пов'язані між собою. Методи і результати досліджень математичних наук широко використовуються природознавством, а деякі природничі поняття розглядаються на заняттях із математики. Уся природа та навколишній світ побудовані відповідно до математичних законів: належність до певного класу (групування представників рослинного та тваринного світів, живильний ланцюжок); симетрія в будові (будова тіла людини, тварин, рослин); безперервність часу (обертання Землі навколо вісі та навколо Сонця, послідовність пір року, частин доби, часові еталони, співвідношення одиниць часу, користування годинником, термометром); величина (робота з різними об'єктами на карті з використанням масштабу); форма (хмар, тварин, рослин); розташування в просторі (навколо нас, поряд із нами, в середі, ззовні); побудови (побудови структурних діаграм, побудови графіків, порівняння статистичного матеріалу).

Інтеграція природничо-математичних дисциплін забезпечує систему знань, яка формує цілісну картину світу, в основі якої ставимо об'єднання математичного розвитку учнів і їх ознайомлення з навколишнім світом. Усе це є вагомою підставою для застосування ІКТ при вивченні природничо-математичних дисциплін.

ІКТ дають змогу осмислено й гармонійно поєднувати різні види інформації, презентувати її в різних формах, таких як: зображення, включаючи скановані фотографії, креслення, карти й слайди; звукозапис голосу, звукові ефекти й музика; відео, складні відеоефекти й анімаційне імітування; анімації й симуляції. Презентації, що супроводжуються яскравими зображеннями або анімацією, візуально є привабливішими, ніж статичний текст, і можуть підтримувати необхідний рівень пізнавальної активності студентів [11, с. 260].

Н. Клемешова виділяє умови ефективного застосування ІКТ у навчальному процесі [6]:

- побудова занять відповідно до дидактичних можливостей ІКТ;
- оптимальний підбір педагогічних мультимедійних програм та їх поєднання у відповідності з метою заняття, рівнем підготовки студентів, особливостями освоєння навчального матеріалу;
- дотримання загальнонаукових і дидактичних правил застосування ІКТ.

Необґрунтоване використання ІКТ у навчальному процесі може виявитися не тільки неефективним, але навіть шкідливим. Як зазначає Б. Гаваліс, ІКТ мають певні недоліки [13, с. 30]:

- комп'ютери – це машини, що потребують технічного обслуговування і можуть перестати функціонувати у будь-який момент;
- ІКТ не забезпечують певних важливих рис реальної комунікації;
- деяким студентам, учням, слухачам важко призвичаїтися до незалежного від викладача навчання;
- деякі люди не сприймають відходу від традиційних методів навчання.

Є. Александров і К. Богатиренко визначають такі недоліки і перспективи впровадження ІКТ у навчальний процес [1]:

- застосовуючи ІКТ, варто ретельно усвідомлювати, яка ставиться мета і які засоби для її реалізації необхідно залучити;

– важливою є підготовка аудиторії до проведення заняття. Студентська аудиторія не завжди має стійку внутрішню мотивацію навчатися, студенти можуть бути незацікавленими і не налаштованими на роботу;

– самостійно виготовлені мультимедійні продукти вимагають дуже великих зусиль, а отримані результати ці зусилля не завжди виправдовують;

– студенту, особливо на початку, дуже важко налаштуватися на самостійну роботу з комп'ютером, особливо якщо в нього є доступ до мережних ресурсів: в Інтернеті можна знайти більш цікаві інформаційні ресурси не навчального характеру;

– не існує гарантії того, що навчання з використанням ІКТ у всіх дисциплінах дасть такі ж міцні, не поверхневі, фундаментальні знання, як і традиційне навчання. Викладачеві, що зважився на використання ІКТ, не варто думати, що з їхнім застосуванням одразу підвищиться ефективність навчання. Гарний у цілому інструмент у недотепних руках отримує зворотні властивості, починає заважати, обтяжувати і заплутувати.

Окреслюючи коло невирішених питань стосовно введення нових ІКТ у навчальний процес та використання комп'ютера у навчанні, В. Клаус наполягає на розумному та помірному їх використанні, не через прагнення бути в руслі сьогодишньої моди, а з тих переконань, що принципові позитивні якості цих технологій не можна недооцінювати. На думку вченого, зміна засобу навчання, як, втім, і зміни в будь-якій ланці дидактичної системи, неминуче приводить до перебудови всієї цієї системи. Використання обчислювальної техніки розширює можливості людини, проте воно є лише інструментом, знаряддям вирішення завдань, і його вживання не повинне перетворюватися на самоціль або моду [2].

Н. Олійник зауважує, що використання ІКТ у процесі професійної підготовки сучасного фахівця повинно бути комплексним та інтегрованим, охоплювати весь курс навчання та здійснюватися під час викладання різних предметів [10].

Важливо, щоб викладач освоював і сам процес застосування ІКТ. Слідом за Л. Карташовою вважаємо, що застосування викладачами ІКТ в процесі навчання природничо-математичних дисциплін дозволяє ефективно та доступно визначити новизну навчального матеріалу; продемонструвати зв'язок навчального матеріалу з історією, цікавими фактами з життя видатних людей; навести приклади практичного застосування знань із предметів природничо-математичного циклу; здійснити впровадження проблемного та евристичного навчання тощо [5].

В посібнику «Мультимедійні системи як засоби інтерактивного навчання» (за редакцією Ю. Жука) розглянуто теоретичні і практичні проблеми застосування ІКТ у навчальному процесі. Особлива увага приділена аналізу використання ІКТ у процесі вивчення природничо-математичних дисциплін [9].

Природничо-математичні науки (біологія: біологія; природничі науки: хімія, науки про Землю, фізика та астрономія; математика та статистика: математика, статистика, прикладна математика) відіграють особливу роль у житті суспільства, оскільки саме вони визначають розвиток ІКТ і престиж країни на світовій арені. Проте останнім часом спостерігається стійка тенденція зниження рівня шкільної підготовки з предметів природничо-математичного циклу, що свідчить про непродуктивність мотиваційних механізмів, які використовують при навчанні цих предметів. Отже, важливою є готовність викладача-предметника до подальшої професійної діяльності, яка спирається на використання різноманітних педагогічних методів, засобів і форм. В умовах сучасної інформатизованої освіти одним із таких засобів вважаємо ІКТ.

На нашу думку, вмале поєднання ІКТ із традиційними методами викладання предметів дасть бажаний результат: високий рівень засвоєння знань із природничо-математичних дисциплін та усвідомлення їхнього практичного застосування. Використання нових засобів навчання є способом підтримки зацікавленості предметом. Застосування ІКТ на заняттях із предметів природничо-математичного циклу підтримує бажання до пізнавальної діяльності вихованців, осучаснює предмет, робить його більш близьким і наочним.

Використання ІКТ природно вписується до процесу вивчення природничо-математичних дисциплін. Навчання з використанням ІКТ передбачає використання різних ІКТ, а саме:

- друкованих матеріалів;
- презентацій навчального призначення;
- електронних видань;
- комп'ютерних лабораторних практикумів;
- демонстраційних програм;
- моделюючих програм;
- обчислювальних програм;
- стимуляторів розрахунків;
- програм розв'язування задач;
- електронних розв'язників;
- комп'ютерних тренажерів;
- комп'ютерних тестів.

Природничо-математичні дисципліни містять у собі теми, вивчення і розуміння яких вимагає розвинутого образного мислення, вміння аналізувати, порівнювати. Але не всі володіють навичками для глибокого розуміння явищ, процесів, описаних у темах математики, фізики, астрономії, хімії, біології, географії, екології тощо. У таких ситуаціях на допомогу викладачу приходять сучасні технічні засоби навчання, зокрема ІКТ.

Наприклад, при вивченні тем з геометрії доцільно застосовувати ІКТ, які допоможуть представити матеріал більш наочно й доступно. Для цього в практичній діяльності використовуємо загальновідомі програмні продукти (*Microsoft Mathematics 4.0*, *Жива геометрія GeoGebra*, *3DG лабораторія*, *Динамічна геометрія (DG)*, *GRAN-1*, *GRAN-2D*, *GRAN-3D*, *Жива математика*) та власні ІКТ (презентації навчального призначення, електронні посібники, контролюючі програми).

*Microsoft Mathematics 4.0* – електронний розв'язник, який дозволить легко робити складні обчислення й розрахунки, а найголовніше – показує як це правильно робиться. Основне призначення програми – допомога в рішенні завдань найрізноманітнішого рівня складності по математиці, алгебрі, тригонометрії, фізиці і хімії. За допомогою *Microsoft Mathematics 4.0* можна поступово проглянути рішення задачі, рівняння, обчислення інтеграла або обчислення площі чи об'єму, причому пропонуються для порівняння різні варіанти рішення.

*Жива геометрія GeoGebra* – програма, що надає можливість створення динамічних («живих») креслень для використання на різних рівнях вивчення геометричних тіл, їх об'ємів та площ поверхонь.

*3DG лабораторія* – програма у режимі онлайн, що представляє задачі, їх варіанти розв'язання, інтерактивні 3D моделі-ілюстрації.

*Динамічна геометрія (DG)* – програма, що містить графічне середовище для створення та дослідження геометричних фігур, графічний калькулятор. Ця програма використовується для відкриття закономірностей, їх експериментальної перевірки, побудови контр прикладів, наближеного розв'язку задач.

*GRAN-1* – засіб візуалізації математичної задачі та її розв'язку. За допомогою цієї програми можна обчислювати площі поверхонь та об'єми многогранників і тіл обертання. *GRAN-2D* – програма з розряду програм динамічної геометрії, яка призначена для дослідження систем геометричних об'єктів на площині. *GRAN-3D* – програма, яка надає змогу оперувати моделями просторових об'єктів, що вивчаються в курсі стереометрії, а також забезпечує засобами аналізу та ефективного отримання відповідних числових характеристик різних об'єктів у тривимірному просторі.

*Жива математика* – віртуальна математична лабораторія для навчальних досягнень при вивченні планіметрії, стереометрії, алгебри, математичного аналізу, яка розвиває в учнів

навички сприйняття математичних фігур та пов'язаних із ними величин, проведення побудов, порівнянь, обчислень.

Усі загальновідомі педагогічні програмні засоби призначено для розв'язування широкого класу задач шляхом моделювання об'єктів, заданих за умовою. Використовуючи ці програми, можна обчислювати об'єми просторових геометричних фігур та різноманітних тіл обертання, а також площі їх поверхонь, не витрачаючи часу на виведення формул, на виконання обчислень, на перевірку істинності одержаних значень. Навчальний час, звільнений завдяки автоматизованим процедурам обчислень і побудов, що виконуються за допомогою програм, методично доцільно використовують для проведення експериментальних досліджень побудованих об'єктів, для складання власних задач із досліджуваними фігурами та їхніми елементами. При цьому застосовуємо: презентації навчального призначення («Історія виникнення геометричних тіл», «Геометричні тіла та їх назви», «Многогранники та тіла обертання у повсякденному житті», «Многогранники», «Правильні многогранники», «Піраміди», «Призми», «Площі поверхонь многогранників», «Об'єми многогранників», «Тіла обертання», «Конуси», «Циліндри», «Куля і сфера», «Площі поверхонь тіл обертання», «Об'єми тіл обертання», «Комбінації геометричних тіл»); електронні посібники («Об'єми і площі поверхонь геометричних тіл», який уміщує теоретичні відомості та приклади розв'язування задач; «Дидактичні матеріали зі стереометрії: геометричні тіла», який надає теоретичні відомості, тренувальні вправи, варіанти самостійних і контрольних робіт).

*Контрольно-діагностична система «Test-W»*, яка є у вільному доступі в Інтернеті, вможливає створення контролюючих програм «Види геометричних тіл», «Многогранники, площі поверхонь та об'єми», «Тіла обертання, площі поверхонь та об'єми», необхідних для систематизації контролю знань студентів.

Усі запропоновані для вивчення геометричних тем ІКТ дозволяють вирішити за допомогою комп'ютера широке коло математичних задач різних рівнів складності. Використання геометричних просторових моделей, побудованих і названих педагогічними програмними засобами та ІКТ, сприяє унаочненню навчального матеріалу із геометрії, активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів. Самостійне створення студентами за допомогою педагогічних програмних засобів тривимірних об'єктів забезпечує формування їхньої просторової уяви. Набір із таких програм викладач може підібрати до кожної теми та кожної дисципліни.

До вільно поширюваних педагогічних програмних засобів із математики належать *Microsoft Mathematics 4.0*, *Жива геометрія GeoGebra*, *Динамічна геометрія (DG)*, *Жива математика. Microsoft Mathematics 4.0* – електронний розв'язник, що показує, як правильно робити складні обчислення і розрахунки. Програма містить кілька додаткових модулів, кожен із яких націлений на своє коло завдань: *Equation Solver* – дозволяє будувати графіки й вирішувати системи рівнянь із багатьма невідомими, *Formulas and Equations* – бібліотека формул з різних галузей точних наук (від тригонометрії до хімії) з прикладами й поясненнями, *Triangle Solver* – інструмент для роботи з трикутниками, *Unit Converter* – засіб перетворення одиниць вимірів, уключаючи довжину, площу, об'єм, вагу, температуру, тиск, енергію, силу, швидкість та ін. Програма *Microsoft Mathematics* є корисним інструментом для школярів і студентів, що значно полегшує процес вивчення точних наук, а також може згодитися для всіх користувачів, у яких робота пов'язана з різними обчисленнями. *Жива геометрія GeoGebra* – програма, що надає можливість створення динамічних («живих») креслень для використання на різних рівнях навчання геометрії, алгебри, планіметрії та інших суміжних дисциплін. Програма надає значні можливості для роботи з функціями (побудова графіків, обчислення коренів, екстремумів, інтегралів і т. д.). Крім того, в *GeoGebra* є можливість напряму вводити рівняння і маніпулювати координатами, що дає можливість легко складати графіки функцій і шукати похідні. *Динамічна геометрія (DG)* є надійним та перевіреним супутником учителя математики, що використовує ММТ у роботі. Програма містить: графічне середовище для створення та дослідження геометричних фігур,

графічний калькулятор для побудови графіків функцій та рівнянь з двома змінними; методичні рекомендації для вчителя; методичні рекомендації для учня; настанови користувачу. Вивчення геометрії з використанням *DG* робить цей процес наочним та ефективним, сприяючи впровадженню в практику ідей конструктивізму в навчанні. *DG* дозволяє це зробити через можливості будувати геометричні моделі точно, швидко, наочно, а потім використовуватись для відкриття закономірностей, їх експериментальної перевірки, побудови контр-прикладів, наближеного розв'язку задач тощо. Також *DG* має потужний інструмент макроконструкцій, який дозволяє на практиці реалізовувати ідеї вирівнювальної методики (якщо деяку задачу розв'язано у загальній формі, надалі алгоритм її розв'язування можна використовувати як «чорний ящик», задаючи вхідні параметри побудов і відразу отримуючи побудову). Геометричні примітиви в *DG* можна задавати як за допомогою візуального конструювання, так і за допомогою аналітичного задання – це забезпечує можливість на практиці скористатися всіма перевагами аналітичної геометрії. *Жива математика* – віртуальна математична лабораторія для навчальних досягнень при вивченні планіметрії, стереометрії, алгебри, математичного аналізу. Вона розвиває у людей навички сприйняття математичних об'єктів (фігур, пов'язаних із ними величин, формулювання тверджень і питань тощо) та проведення різних активних дій (вимірювання, порівняння, побудова, спостереження, формування припущень, їх доведення або відхилення і т. д.).

Використання ІКТ не може забезпечити суттєвого педагогічного ефекту без викладача, оскільки ці технології є тільки засобами навчання, ефективність яких залежить від умінь їх використання педагогами для досягнення педагогічних цілей на основі глибокого вивчення можливостей заходів їх використання. Чим вища професійна підготовка викладача, тим більша ефективність використання ІКТ [8]. На сучасному етапі розвитку науки та інформаційних технологій підготовка майбутнього фахівця обов'язково передбачає вагому медіаосвітню підготовку – вміння застосовувати ІКТ в професійній діяльності. Результативне, ефективне застосування нових ІКТ насамперед потребує від студента засвоєння всього обсягу професійних знань, що стосуються цього спеціальності.

Матеріал для занять у курсах математики, фізики, астрономії, хімії, біології, екології, валеології, природознавства та географії вимагає представлення моделей і явищ, розрахунків та перетворень. Такий матеріал важкий для запам'ятовування і не простий для розуміння. Розгляд на заняттях явищ і процесів матеріального світу за допомогою наукових візуалізацій у динаміці допоможе глибше проникнути в суть вивчених людиною законів природи. Можна також використовувати фото і відеоматеріал, отриманий у результаті наукових дослідів і експериментів, графіки та діаграми. Матеріал до таких занять може бути відображений і в навчальних фільмах і в електронних підручниках.

Головне завдання використання ІКТ у процесі вивчення предметів природничо-математичного циклу – підвищити пізнавальний інтерес до вивчення предметів, ефективність їх опанування. Особистість, яка зацікавлена, хоче пізнати матеріал, засвоює його набагато краще, ніж та, що не зацікавлена змістом того, що вивчає. Використання ІКТ вносить істотні зміни у діяльність педагога та розвиток студента як особистості, ставить нові вимоги до професійної майстерності викладання предметів, вимагає чіткої організації та індивідуальної роботи з кожним студентом під час навчального процесу.

Матеріали з досвіду роботи вчителів і викладачів засвідчують, що природничо-математичні дисципліни є саме тими навчальними предметами, що дають багатий матеріал для відпрацювання найрізноманітніших методів і прийомів роботи з інформацією. Викладання предметів природничо-математичного профілю пов'язане з використанням великого обсягу різноманітної інформації, що робить застосування комп'ютерної техніки особливо ефективним, оскільки дозволяє дуже швидко опрацювати цю інформацію і представити її у вигляді таблиць, схем, діаграм, визначити залежність між різними об'єктами і явищами, будовою та функціями. Внаслідок швидкого розвитку комп'ютерних технологій знання у цій сфері швидко старіють. Тому при підготовці фахівців сучасного інформаційного простору необхідно, щоб знання мали творчий та пошуковий характер, оскільки таке

навчання стимулює розвиток пізнавальної активності, сприяє розвитку творчих та розумових здібностей [4].

Оскільки ІКТ розвиваються дуже динамічно, так само мають розвиватися й особливості їхнього професійного застосування.

Отже, використання ІКТ є одним із перспективних напрямів підвищення ефективності підготовки майбутніх фахівців на предметах природничо-математичного профілю. ІКТ покращують процес вивчення природничо-математичних дисциплін, роблять цей процес приємним, успішним, результативним. Використання ІКТ при вивченні природничо-математичних дисциплін викликає підвищений інтерес до матеріалу, який вивчається, розширює діапазон завдань, значно економить час студентів і викладачів.

Таким чином, проблема використання ІКТ у педагогічному процесі набуває все більшої актуальності; високої уваги потребують цілі, напрями, стратегії застосування ІКТ у навчальному процесі та дослідження теоретичних і практичних проблем застосування ІКТ у навчальному процесі.

#### **Список використаних джерел:**

1. Александров Є. Є. Чи замінять мультимедійні технології «крейду та дошку» у ВУЗі? / Є. Є. Александров, К. І. Богатиренко // Інформаційний вісник АНВШ України. – 2004. – № 4 (42). – С. 48–53.
2. Вашик К. Представление исторического знания и новые мультимедийные технологии / К. Вашик. – М. : АИРО-XX, 1999. – 40 с.
3. Єгорова В. В. Розвиток ключових компетентностей науково-педагогічних працівників у системі методичної роботи вищого навчального закладу : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Єгорова Вероніка В'ячеславівна. – К., 2011. – 288 с.
4. Жуковська А. Л. Комп'ютерні технології навчання як запорука якісної освіти у світлі сучасних новітніх інформаційних досягнень / А. Л. Жуковська // Вісник Житомирського державного університету ім. Івана Франка. – Житомир : ЖДУ, 2006. – Вип. 29. – 244 с.
5. Карташова Л. А. Роль веб-технологій у підвищенні ефективності діяльності вчителів загальноосвітніх навчальних закладів / Л. А. Карташова // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2008. – № 5. – С. 19–21.
6. Клемешова Н. В. Мультимедиа как дидактическое средство высшей школы : дисс. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Клемешова Наталья Валентиновна. – Калининград, 1999. – 210 с.
7. Максимова Т. В. Застосування мультимедійних технологій у процесі вивчення іноземної мови / Т. В. Максимова // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. / редкол. : І. А. Зязюн та ін. – К. ; Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2005. – Вип. 7. – С. 389–392.
8. Міщенко О. А. Психолого-педагогічні проблеми мультимедійного навчання / О. А. Міщенко // Імідж сучасного педагога. – 2006. – № 3–4. – С. 102–104.
9. Мультимедійні системи як засоби інтерактивного навчання : посібник / М. І. Жалдак, М. І. Шут, Ю. О. Жук, Н. П. Дементієвська, О. П. Пінчук, О. М. Соколюк, П. К. Соколов / за ред. Ю. О. Жука. – К. : Педагогічна думка, 2012. – 112 с.
10. Олійник Н. Ю. Інформаційно-комунікаційні технології у процесі підготовки майбутніх економістів [електронний ресурс] / Н. Ю. Олійник // Сучасна наука в мережі Internet : матеріали VIII Міжнародної наук.-практ. конф. – Режим доступу : <http://intkonf.org/category/arhiv/1-ruata-vseukrayinska-naukovo-praktichna-internet-konferentsiya-suchasna-nauka-v-merezhi-internet-26-28-lyutogo-2009-roku/pedagogika>.
11. Освітнє середовище для підготовки майбутніх педагогів засобами ІКТ : монографія / Р. С. Гуревич, Г. Б. Гордійчук, Л. Л. Коношевський, О. Л. Коношевський, О. В. Шестопад ; за ред. Р. С. Гуревича. – Вінниця : ФОП Рогальська І. О., 2011. – 348 с.
12. Савченко З. В. Застосування мультимедійних засобів на уроках біології в загальноосвітніх навчальних закладах [електронний ресурс] / З. В. Савченко // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2007. – Вип. 3 (4). – Режим доступу : <http://www.ime.edu.ua.net/em4/emg.html>.
13. Gavalis B. Computers and the EFL Class: Their Advantages and Possible Outcome / B. Gavalis // English Teaching Forum. – Vol. 35. – №4. – 1998. – 64 p.

**Савченко А.В.,**  
студентка факультету української філології 32 групи  
**Науковий керівник:** Бондаренко Т.В.  
Уманський державний педагогічний університет  
імені Павла Григоровича Тичини, м. Умань

### **ДИДАКТИЧНІ МОЖЛИВОСТІ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ЗАСОБІВ**

Головним завданням гуманізації та демократизації освіти в Україні є створення умов для розвитку і самореалізації кожної особистості, формування покоління, яке здатне вчитися протягом усього життя, продуктивно розв'язувати нагальні проблеми сучасності, розвивати цінності громадянського суспільства [1, с. 37].

Мультимедіа-технології посилюють навчально-виховний процес, поліпшують мислення та уяву учнів, збільшують обсяг навчального матеріалу для творчого засвоєння і використання його учнями, формують дослідницькі, пошукові уміння, уміння приймати оптимальні рішення, викликати зацікавленість та позитивне ставлення до навчання, саме вони забезпечують можливості для самостійної та спільної творчої діяльності учителя і учня. Фундаментальність середньої освіти – не лише у формуванні знаннєвої сфери, а й у формуванні ключових компетентностей, які є найважливішим надбанням розвивальної шкільної освіти. Вчитель має спроектувати стратегію організації діяльності школярів з домінуючим акцентом на пізнавальну активність з метою досягнення її найвищого рівня – медіаграмотності.

У всесвітній доповіді ЮНЕСКО (1998 р.) „мультимедіа” розглядають як здатність подавати текстуальні зображення та звук користувачеві [2, с. 12]. Ю. І. Машбиць трактує мультимедіа як багатоканальне середовище, що видає інформацію в різноманітних модальностях [3, с. 56]. Мультимедіа розуміється як сучасна комп'ютерна технологія, що об'єднує в комп'ютерній системі текст, звук, відео, графічні зображення й анімацію. Створюється ефект присутності, що є запорукою успіху зміни всієї системи навчання. Використання мультимедіа сприяє кращому вивченню навчальної інформації на уроках, адже 83 % всієї інформації ми отримуємо за допомогою органів зору, 11 % за допомогою органів слуху, 3,5% - за допомогою запахів, 1,5% - тактильних рецепторів. якщо сприймається лише слухова інформація, то засвоюється 20% матеріалу; якщо інформація отримується лише за допомогою зору, то запам'ятовується до 30% матеріалу. Комбінованого поєднання слухового та зорового каналів інформації забезпечить засвоєння до 60% отриманої інформації [4, с. 110].

Використання мультимедіа сприяє:

1. Посиленню мотивації навчання.
2. Активізації ролі навчальної діяльності.
3. Індивідуалізація процесу навчання, використання основних і допоміжних навчальних впливів, розширення меж самостійної діяльності учнів.
4. Різноманітності форм подання навчального матеріалу та типів навчальних завдань.
5. Формуванню навчального середовища, що створює ефект присутності, шляхом "занурення" учня в уявний світ.
6. Забезпеченню рефлексії.
7. Застосовуванню ігрових прийомів.
8. Швидкому сприйняттю матеріалу.
9. Формуванню навичок аналітичної і дослідницької діяльності.
10. Формуванню комунікативних та інтелектуальних здібностей учнів.

Уроки з використанням мультимедіа потребують певної бази знань, а саме вміти користуватися різними програмами: графічними, flash – анімації, web – редактора, програмами для створення презентацій, програмами для роботи зі звуком та відео тощо. Це дає змогу подати інформацію у формі відео, презентації, web-сторінки з різними роликami. У практиці для унаочнення навчальної бази використовують ресурси Інтернету. Це дозволяє

акумулювати час на навчальні цілі, забезпечує дієвість учбових матеріалів. Мультимедійна інформація має бути чіткою, лаконічною, доступною. Учні вчать аналізувати, висловлювати власну думку, вдосконалюють уміння працювати за комп'ютером. Чітко продумана робота забезпечить урок образністю, унаочненням, розвине уміння працювати у колективі.

Використання елементів мультимедіа-технологій на уроці характеризується тим, що вони здійснюють реалізацію принципів [1, с. 38] :

- системності та послідовності навчання;
- свідомості й активності учнів;
- доступності та науковості;
- зв'язку навчання з життям та теорії з практикою;
- принцип наочності;
- принцип природодоцільності;
- принцип міцності;
- принцип науковості: перетворення цього принципу при мультимедіа навчання отримує більш фундаментальну основу;
- принцип доступності: дана технологія інтегрується з технологією диференційованого навчання і дозволяє одночасно на уроці виводити на монітор або екран різнорівневі завдання, контрольні-тестові завдання, завдання підвищеної складності;
- принцип системності: використання уроків-презентацій дозволяє розробити систему уроків з однієї теми, а також виводячи на екран елементи попередніх уроків, пояснювати нове;
- принцип послідовності: як і на традиційних уроках, навчальний матеріал запам'ятовується в більшому обсязі і міцніше.

Мультимедіа-технології дозволяють користуватися на уроці ілюстративним матеріалом, аудіоматеріалом, ресурсами рідкісних ілюстрацій. Наочність матеріалу сприяє кращому засвоєнню та запам'ятовуванню інформації, яку вчитель хоче донести до дітей, адже задіяні всі канали сприйняття учнів - зоровий, механічний, слуховий і емоційний.

Інтерес до навчання виникає в учнів під час користування Інтернет ресурсами. Мультимедійні презентації актуальні на будь-якому етапі вивчення теми і на будь-якому етапі уроку. Подача навчального матеріалу у вигляді мультимедійної презентації скорочує час навчання.

Використання уроків-презентацій технічно дозволяє неодноразово повертатися до вивченого або матеріалу, що вивчається. Використання навчальних програм дозволяє на одному уроці викликати матеріал попередніх уроків.

Застосування інформаційно-комунікаційних технологій призведе до результатів, а саме:

- вміння опрацьовувати інформацію;
- формування комунікативних здібностей;
- підвищення ступеня наочності;
- посилення мотивації навчання;
- підвищення інтересу до предмета;
- формування творчої активності учнів (Творче самовираження сприяє усвідомленню особистісної ваги, емоційному розкріпаченню, зростанню впевненості у власні сили. У зв'язку з цим все більшої теоретичної і практичної значущості набуває залучення учнів до творчої діяльності, створення необхідних умов для формування творчої активності школярів);
- формування теоретичного, творчого та модульно-рефлексивного мислення учнів.

Отже, використання мультимедіа стимулює в учнів творчу активність, реалізуючи такі компоненти: мотиваційний (стимулювання підвищення емоційності, зміцнення сенсорної чутливості, розвитку, уяви, фантазії); пізнавальний (інформаційний); ментальний (неповторність, індивідуальність); практичний (уміння, навички, самостійна творча



діяльність). Все це сприятиме формуванню і розвитку творчої активності особистості, яка є справжнім творцем історії, оскільки весь шлях, пройдений людством, – це безперервний процес творіння.

#### **Список використаних джерел:**

1. Савченко О.В. Школа має навчати творчості// Педагогічний вісник. – 2011. - №2. – с.37 – 39.
2. Всемирный доклад по образованию, 1998 г.: Учителя, педагогическая деятельность и новые технологии / ЮНЕСКО. – Париж : ЮНЕСКО, 1998. – 175 с.
3. Основи нових інформаційних технологій навчання: посіб. для вчителів / за ред. Ю.І. Машбиця. – К. : ІЗМН, 1997. – 264 с.
4. Костюк Г. С. Психологія програмованого навчання / Г. С. Костюк. – К: Радянська школа, 1973. – 123 с
5. Гонтаровська Н. Організація особистісно орієнтованого виховання учнів в інноваційному освітньому середовищі / Наталія Гонтаровська // Директор школи, ліцею, гімназії. – 2006. – № 4. – С. 58–63.
6. Основи нових інформаційних технологій навчання: Посібник для вчителів/Авторська колегія за ред. Ю. І. Машбиця. – К.: ІЗМН, 2010. – 217с.
7. Котельникова В. И. Компьютерные технологии в преподавании дисциплин общетехнической подготовки: Материалы междунар. науч. -практ. Конф. МГПУ, 4-5 февр. 2003 г. – М.:Эслан.
8. Гнатюк Д. Т Інформаційні технології - перепустка до майбут.: Інформаційні технології в школі // Директор школи. - 2003. - №47. - С. 15-16.
9. Белкин Е. Л. Технические средства обучения / Е.Л. Белкин, В.В. Карпов, П.И. Харанаш. — Ярославль. 2007. - 111 с.

**Ткаченко В.А.,**  
аспірант

Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ

### **WEB-ОРІЄНТОВАНІ ВІДЕОКОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ ОРГАНІЗАЦІЇ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

Розвиток інформаційного суспільства, поява нових інформаційно-комунікаційних технологій та знань у цій галузі обумовлює зростання вимог до організації інформаційної підтримки дослідницької діяльності наукових працівників та викладачів вищих навчальних закладів, зокрема використання WEB-орієнтованих відеоконунікаційних технологій (ВКТ) для підвищення якості навчально-виховного процесу в ВНЗ, створення нових методик проведення дослідницької діяльності науковими працівниками, покращення висвітлення результатів цієї діяльності, введення у повсякденну практичну діяльність новітніх засобів комунікації. Так, використання технології відеотелефонії дозволить підсилити ефект особистої присутності при дистанційному спілкуванні.

У навчально-виховного процесі у ВНЗ найбільш доцільно використання ВТК у дистанційній освіті.

Погоджуємось з В.Ю. Биковим, який у своїй роботі [1] показує ІКТ як один з найважливіших елементів побудови платформи відкритої освіти, що є важливим чинником розвитку освіти. Нами уточнюється, що WEB-орієнтовані ВКТ є частиною ІКТ, функціональні можливості яких дозволяють забезпечити відео-комунікації у реальному часі за допомогою мережі Інтернет. Подібні технології можуть бути використані і для розвитку методів і методик дослідницької діяльності наукових та науково-педагогічних працівників.

*ВКТ* призначені для створення комунікаційних каналів для одного або багатьох клієнтів, що підтримують трансляцію аудіо та відео джерел у реальному часі, а також можуть надавати додаткові послуги, наприклад миттєвих повідомлень. До ВКТ слід віднести такі технології:

відеотелефонія, технологія відеоконференцв'язку, інтернет-телебачення та похідні від цих технологій (гібридні рішення, або спеціалізовані системи частиною яких є ВКТ, та інші).

До *WEB-орієнтованих* ВКТ відносяться: відеотелефонія як сервіс ІМ-клієнтів (ooVoo, ICQ); сервіси відео-чатів як WEB-ресурси (mnogochat.com); Інтернет відеоконференції (Skype, CiscoSpark, BigBlueButton); Інтернет-телебачення. (Ustream, Livestream)

Наведені вище технології об'єднані в одну групу, тому, що можуть бути реалізовані на одній апаратній платформі, та потребують однотипного апаратного забезпечення, відрізняючись тільки програмною реалізацією. Всі вищезазначені технології, так, чи інакше використовують ресурси мережі Інтернет і не можуть функціонувати поза нею.

Проте, існують ВКТ, що не є WEB-орієнтовані. Прикладом таких технологій є відеотелефонія на базі спеціалізованих апаратних терміналів та технологія телеконференцій. Ці системи – закінчений програмно-апаратний комплекс, що може функціонувати поза межами мережі Інтернет.

З розвитком апаратних засобів персональних комп'ютерів, мобільних пристроїв, цифрового телебачення, запровадження концепції розвитку інтернет-технологій WEB 3.0 доступність відеокommунікаційних технологій для наукових та науково-педагогічних працівників значно збільшилася. У своїй дослідницької діяльності наукові та науково-педагогічні працівники можуть використовувати відеотелефонію як засіб повсякденного спілкування, що може замінити традиційний телефон [2]; відеоконференції як засіб наукової дискусії, також як засіб навчання та самонавчання.

Інтернет-телебачення в Україні ще застосовується мало у дослідницької діяльності наукових та науково-педагогічних працівників, та не набуло такої популярності як закордоном.

Використання новітніх апаратних засобів цифрового телебачення дозволить значно підвищити якість відеоматеріалів, як у випадку використання відеоконференцій, так і при організації трансляції Інтернет-телебачення. На прикладі технології Інтернет-телебачення, з використанням цифрової мобільної телевізійної студії можливо створити електронний освітній чи науковий ресурс, що забезпечить пряму трансляцію наукової або освітньої події у мережі Інтернет за вимогами стандартів телебачення високої чіткості.

Зазначені у доповіді WEB-орієнтовані ВКТ, можуть бути використані для створення нових методик оприлюднення та розповсюдження результатів дослідницької діяльності наукових та науково-педагогічних працівників.

#### **Список використаних джерел:**

1. Биков В.Ю. "Відкрите навчальне середовище та сучасні мережні інструменти систем відкритої освіти"/ Биков В.Ю. //Відкрите навчальне середовище та сучасні мережні інструменти систем відкритої освіти Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. (9). стор. 9-16., 2010

2. J. R. Wilcox "Video Communications: The Whole Picture (Cmp Telecom & Networks)" / J. R. Wilcox, D Gibson// Taylor & Francis, 2005, - 506 с.

**Усатюк Я.В.,**

викладач кафедри інформатики та ІКТ

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, м. Умань

### **ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ Й ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ**

Відмінною особливістю сучасної загальної середньої освіти є активна реалізація можливостей інформаційних і комунікаційних технологій (ІКТ) у підвищенні якості методичного та дидактичного забезпечення навчально-виховного процесу, вивленні обдарованості та розвитку особистості учня. У сучасній школі більшість видів навчальної діяльності вимагають від вчителів готовності до застосування засобів ІКТ у своїй

професійній діяльності. У цих умовах одним з пріоритетних напрямів модернізації загальної середньої освіти є широке впровадження засобів ІКТ у процес навчання і виховання, зокрема, використання електронних освітніх ресурсів (ЕОР) як під час проведення уроків, так і у позаурочний час. Барретт Крейг, президент та виконавчий директор корпорації Intel, підкреслює, що всі освітні технології нічого не варті, якщо вчителі не знають, як ними ефективно користуватися. Дива в освіті творять не комп'ютери, а вчителі [3, с.18].

Електронні освітні ресурси (ЕОР) — це навчальні, наукові, інформаційні, довідкові матеріали та засоби, розроблені в електронній формі і представлені на носіях будь-якого типу або розміщені у комп'ютерних мережах, які відтворюються за допомогою електронних цифрових технічних засобів і необхідні для ефективної організації навчально-виховного процесу, в частині, що стосується його наповнення якісними навчально-методичними матеріалами. [2].

Проблемою впровадження інформаційних технологій у навчальний процес займалися такі особи як В.Ю. Биков, А.М. Гуржій, М.І. Жалдак, Т.І. Коваль, В.В.Лещенко, В.М. Панченко, та ін. Велику увагу проектуванню електронних підручників приділяли І.О.Башмаков, Л.Е. Гризун, В.В. Лапінський та ін.

Дуже важливо організувати процес навчання так, щоб дитина активно, з цікавістю і захопленням працювала на уроці, бачила плоди своєї праці і могла їх оцінити. Барретт Крейг, президент та виконавчий директор корпорації Intel, підкреслює, що всі освітні технології нічого не варті, якщо вчителі не знають, як ними ефективно користуватися. Дива в освіті творять не комп'ютери, а вчителі [3, с.18]. Тому, уміння використовувати комп'ютер для вирішення професійних і учбових задач стає обов'язковим компонентом підготовки будь-якого фахівця.

Необхідність пошуку нових організаційних форм і методик навчання зумовлена тим, що виникла потреба в розробці методики, яка відповідає адаптації школи до комп'ютерної епохи. Школа має стати найважливішим фактором формування нових сучасних життєвих установок особистості. Це завдання під силу лише тим учителям, які здатні не тільки "завантажувати" пам'ять учнів, а й формувати їх компетентності. В умовах традиційних форм та методів навчання школярі, отримуючи інформацію пасивно, не вміють самотійно її здобувати, а також застосовувати те, що знають.

Тому, сьогодні у шкільній освіті на перший план висувається завдання створення сприятливих умов для виявлення і розвитку здібностей учнів, задоволення їхніх інтересів та потреб, розвитку навчально-пізнавальної активності та творчої самотійності. І це означає, що в сучасній освіті необхідно застосовувати найновітніші інформаційні технології

Для того щоб використання інформаційних і комунікаційних технологій, зокрема електронних освітніх ресурсів у навчанні було ефективним, вони мають відповідати психолого-педагогічним вимогам. Нажаль не всі ресурси мають цю відповідність. Засоби не відзначаються ефективністю, оскільки в них не враховується специфіка перебігу психічних процесів, психологічні закономірності сприйняття та обробки інформації людиною, вони не оптимізовані відносно здійснення психічних функцій учня. [5, с.45] Це відбувається через недостатню компетентність сучасних вчителів, які займаються проектуванням таких ресурсів.

В. В. Лапінський сформулював основні вимоги до змісту і організації ЕОР:

- ❖ засоби навчання, що є складниками ЕОР, мають проектуватись і створюватись з урахуванням ієрархії розумових дій та операцій суб'єкта навчання;
- ❖ структурування навчального матеріалу та його подання у ЕОР не повинні суперечити вимогам системності знань і систематичності їх викладу;
- ❖ усі складники ЕОР мають органічно вписуватись в навчальний процес, використовуватись в якості засобів колективної і самотійної діяльності учасників цього процесу;
- ❖ програмні засоби необхідно супроводжувати відповідним методичним забезпеченням. [4, с. 23]

Електронний освітній ресурс повинен мати певну структуру, яка включає такі елементи як змістова частина, програмна частина та методична частина. Крім того потрібно приділяти належну увагу дизайну ЕОР. Він має відповідати віку учнів та рівню їхньої освітньої підготовки.

У різних країнах за підтримки держави створюються загальнодоступні національні колекції (бібліотеки) електронних ресурсів. Вони зібрані та діють в скандинавських країнах, країнах південно-східної Азії, Великобританії, Франції, Польщі, США. Такі колекції створюються за державні кошти, на гранти некомерційних гуманітарних фондів. Головна їх особливість – це безкоштовне використання та гарантована якість. У деяких країнах (Норвегія, Естонія, Голландія, Франція, США, Ірландія) державні органи замовляють розробку принципово нових електронних ресурсів, які потім централізовано розповсюджуються в заклади освіти [1].

Для загальноосвітніх навчальних закладів України розроблено понад 132 ЕОР. Якщо проаналізувати тенденцію замовлення ЕОР за державні кошти по роках, то висновки очевидні. Адже, якщо з 2004 по 2010 рік замовлення сягало в межах 25-30 шт., то з 2011 року загальноосвітні навчальні заклади електронні навчальні ресурси не отримували взагалі.

Шкільні бібліотеки забезпечені ЕОР з таких предметів, як математика, історія, зарубіжна література, географія, фізика, англійська мова, українська література, проте вони не охоплюють увесь навчально-виховний процес загальної середньої школи.

ЕОР набувають педагогічної цінності лише в тому випадку, якщо їх легко вписати в навчальний процес, і вони покращують результати навчальної роботи. Проте, деякі з ЕОР створюються без належного науково-теоретичного обґрунтування, без участі психологів та педагогів, виходячи виключно з інтуїції та бачення програмістів, а не з психолого-педагогічних закономірностей процесів навчання та учіння. Такі засоби не відзначаються ефективністю, оскільки в них не враховується специфіка перебігу психічних процесів, психологічні закономірності сприйняття та обробки інформації людиною, вони не оптимізовані відносно здійснення психічних функцій учня [5, с.45].

#### **Список використаних джерел:**

1. Вембер В. П. Інформатизація освіти та проблеми впровадження педагогічних програмних засобів в навчальний процес / В. П. Вембер // Інформаційні технології і засоби навчання [Електронний ресурс]. – 2007. – № 2(3). – Режим доступу : [http : //www.ime.edu-ua.net/em3/emg.html](http://www.ime.edu.ua.net/em3/emg.html) – Заголовок з екрана
2. ДСТУ 3017-95 Видання. Основні види. Терміни та визначення.
3. Інформатизація управління соціальними системами (організаційно-правові питання теорії та практики): навч. посіб. / В. Д. Гавловський, Р. А. Калюжний, В. С. Цимбалюк та ін. – К. : МАУП, 2003. – 332 с.
4. Лапінський В. В. Проблемні аспекти розробки і використання електронного підручника / В. В. Лапінський // Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. – Вип.4. – К.: НПУ, 2001. – С.148 – 154.
5. Проектування експертної навчальної системи : пошук оптимальної реалізації психологічних механізмів навчання / за ред. Ю. І. Машбиця. – К. : Ін-т психології ім. Г.С.Костюка, 2003. – 80 с

### **ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ НА УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ**

У сучасному глобалізованому світі необхідно володіти, окрім рідної, ще хоча б однією іноземною мовою. У такому випадку англійська стає допоміжною як у повсякденному спілкуванні, так і в професійній сфері. Використання інформаційних технологій значно урізноманітнює методи і форми проведення уроку та активізує мотивацію до навчання.

Застосування інтернет-ресурсів у вивченні англійської мови висвітлені у працях таких українських науковців, як І. М. Дичківська [1], Н. М. Коптюг [2], О. П. Токменко [3], С. С. Якименко [4].

Проблема інтеграції інформаційних технологій на сучасному етапі розвитку освіти та її реалізація у навчальному процесі під час вивчення іноземної мови є актуальною, що і зумовлює аналіз способів використання ресурсів всевітньої мережі Інтернет, як допоміжного засобу активізації навчальної діяльності на уроках іноземної мови.

Ми поділяємо погляди відомого українського методиста С. С. Якименка [4, с.2], який досліджує застосування інноваційних технологій в освіті та поділяє їх використання на такі типи, як: проектна робота, застосування комп'ютерних і мультимедійних програм, дистанційні технології, створення презентацій у програмному середовищі Microsoft PowerPoint та використання ресурсів всевітньої мережі Інтернет.

Звертаючись до його досліджень, можна виділити наступні три способи використання ресурсів всевітньої мережі Інтернет для вивчення англійської мови.

Згідно з першим, можливим варіантом, побудова всього уроку здійснюється на основі роботи у мережі Інтернет і полягає у використанні певних освітніх та інформаційних програм. Подібна форма проведення навчального процесу є ефективною для викладу нового матеріалу чи під час вивчення окремих тем. Наприклад: створення віртуальних подорожей у англійськомовні країни, проведення спільних проектів з іншими навчальними закладами, безпосереднє спілкування з носіями мови через різноманітні форуми, конференції, платформи чи програми. Плануючи такий інтерактивний тип уроку, вчителю потрібно чітко окреслити завдання для навчання, розвитку та виховання учнів, а також впевнитись у справності технічного забезпечення та доступі до самої мережі.

Якісно іншим є використання Інтернет-ресурсів як структурного елементу уроку, зокрема: використання електронної пошти (E-mail), яку застосовують під час спілкування з друзями з англійськомовних країн, перегляд відеофільмів англійською мовою, розв'язування тестів, ребусів, кросвордів та різноманітних завдань для закріплення мовленнєвих умінь, знань та навичок школяра. Вчитель може повторно застосовувати окремі види роботи як під час окремого уроку, так і протягом вивчення певної теми або контролю знань учнів.

Останній варіант – це застосування мережі Інтернет у самостійній роботі школярів. Саме у цьому разі використання інтернет-ресурсів є найбільш ефективним засобом у освітніх цілях, адже учень, перш за все, проявляє свою творчість, яка і активізує його для подальшого виконання завдань і вдома, і на уроці. Відповідний такому типові урок включає в себе попередню підготовку домашніх завдань у вигляді проектів, наприклад: презентація про рідне місто чи село, визначну особистість, улюбленого письменника чи музиканта, пошук та підбір відеофільмів та цікавої інформації на запропоновану тематику, написання есе з певного питання. Завдання можуть бути як індивідуальними, так і колективними. Попередньо вчитель надає методичні поради учням щодо виконання цієї роботи, тобто виокремлює основні освітні сайти, з якими будуть працювати учні.

Отже, сучасний урок англійської мови має забезпечити розкриття творчих можливостей учнів та активізувати їх навчальну діяльність. Досягнення позитивного результату можливе за умови застосування комп'ютерних технологій на запропонованих трьох типах уроків, які стимулюють розвиток пізнавального інтересу учнів до вивчення іноземної мови,

пробуджують у них мотивацію, навчають самостійно та критично мислити, бути творчими та активними. Таким чином, використання інтернет-ресурсів при вивченні англійської мови є одним із шляхів підвищення результативності уроку та складовою сучасних інноваційних технологій в освіті.

#### **Список використаних джерел:**

1. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології / І. М. Дичківська. – К.: Академвидав, 2004. – 352 с.
2. Коптюг Н. М. Інтернет-уроки як допоміжний матеріал для вчителів англійської мови/Коптюг Н. М.// Іноземні мови в школі. -2000.-№ 4.- с. 57-59.
3. Токменко О. Інформаційні технології у викладанні іноземних мов: сьогодні і скрізь віки/ О. Токменко // Іноземні мови в навчальних закладах. – 2006. – № 2. – С . 98 – 100.
4. Якименко С. С. //Інноваційні освітні технології у вивченні англійської мови/ Якименко С. С. //Англійська мова та література.-2015.- № 25–26. –С. 2-5.

УДК 330.341.1

**Христенко О.В.,**

к.е.н., доцент кафедри менеджменту і логістики  
Навчально-наукового інституту фінансів, економіки та менеджменту  
Полтавського національного технічного університету  
імені Юрія Кондратюка, м. Полтава

### **ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНЕ ПАРТНЕРСТВО ЯК МЕХАНІЗМ СТИМУЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ РЕГІОНАЛЬНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ**

Регіональна інноваційна інфраструктура є найбільш вагомою підсистемою регіональної інноваційної системи. Кожному регіону притаманні певні особливості процесів стимулювання її розвитку та їх співвідношення із загальнодержавними механізмами має особливо важливе значення.

Одним з основних загальнодержавних механізмів стимулювання розвитку регіональної інноваційної інфраструктури є механізм державно-приватного партнерства, спрямований на досягнення високого рівня конкурентоспроможності вітчизняної продукції на світовому ринку. До шляхів упровадження цього механізму відносять інвестування власних або залучених коштів виконавцями проектів за державними програмами, створення умов для проведення вітчизняними підприємствами спільних з науковими установами та вищими навчальними закладами наукових досліджень, надання державної фінансової підтримки для реалізації інвестиційних проектів державного значення [1]. Механізм державно-приватного партнерства долучає до сфери своєї дії державні замовлення на розроблення найважливіших новітніх технологій за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки [2]. Стимулюючий вплив на розвиток інноваційної інфраструктури мають контракти на державне замовлення, які укладаються з науковими установами та вищими навчальними закладами, бо вони зміцнюють фінансову базу та науковий потенціал цих суб'єктів інноваційної інфраструктури і сприяють більш інтенсивній розробці інновацій та впровадженню їх у виробництво. Невід'ємною складовою даного механізму виступають державні закупівлі високоякісної наукоємної продукції, що випускається інноваційними підприємствами. Маємо підстави віднести до механізму державно-приватного партнерства часткову компенсацію вартості виробництва продукції, визначеного законодавством як один із заходів державної підтримки реалізації середньострокових пріоритетних напрямів інноваційної діяльності [3, ст. 6.3].

Слід відмітити, що в Концепції розвитку національної інноваційної системи, констатуємо невизначеність основних засад державної політики з питань розвитку національної інноваційної системи та зниження рівня ефективності використання технологічного та інноваційного потенціалу національної економіки, серед причин такої

тенденції виділяють відсутність ефективних стимулів до оновлення суб'єктами господарювання основних фондів та здійснення інвестицій у розвиток інноваційного потенціалу. Розв'язання проблеми розвитку національної інноваційної системи за Концепцією потребує державної підтримки інноваційної активності вітчизняних суб'єктів господарювання на всіх стадіях інноваційного процесу, стимулювання попиту на результати наукових досліджень і розробок та здійснення інших ефективних заходів. В Концепції наголошується на необхідності поряд з державною підтримкою інноваційних процесів впровадження ефективного механізму державно-приватного партнерства, стимулювання інвестування власних або залучених коштів виконавцями інноваційних проектів і програм [1].

Водночас вдосконалення механізму державно-приватного партнерства має здійснюватися шляхом внесення регіональними органами влади до центральних органів виконавчої влади обґрунтованих пропозицій щодо розміщення державних замовлень та здійснення державних закупівель продукції, що виробляється в регіоні. Разом з тим, суб'єктам інноваційної інфраструктури належить забезпечувати розробку нових технологій і випуск високоякісної продукції.

Зараз в Україні відбувається процес розробки і прийняття змін до Основного Закону, які спрямовані на децентралізацію влади. Ця реформа дає змогу повернути владу від державного апарату до органів влади, які обираються громадянами країни, забезпечує наближення влади до людей, передачу значного фінансового ресурсу територіальним громадам, можливість більшої відповідальності влади. Завдяки децентралізації відбулося значне зростання місцевих бюджетів. Зокрема, в 6-7-8 разів зросли бюджети розвитку територіальних громад, оскільки частина податків була переведена до місцевого бюджету та відтепер місцевий голова, маючи фінансовий ресурс відповідає за використання кожної копійки. Частка місцевих бюджетів вже досягла майже 50%. Це дає можливість місцевій громаді самостійно планувати напрямки свого функціонування та розвитку [4].

Як результат ця реформа буде мати соціально-економічний ефект й змінить систему економіки нашої держави. Із завершенням процесу децентралізації запроваджуються нові механізми реалізації влади на місцях, а тому реалізація механізму державно-приватного партнерства переміститься головним чином до органів місцевого самоврядування і забезпечить успіх реформ у галузі освіти, охорони здоров'я, соціальної політики тощо.

Представники об'єднаних територіальних громад мають створювати умови для розвитку малого та середнього бізнесу на своїх територіях та шукати шляхи для залучення інвестицій, оскільки це в підсумку примножуватиме доходи як місцевих, так і державного бюджетів. Водночас, в рамках даної реформи передбачається продовження мораторію на перевірки малого та середнього бізнесу [5].

#### **Список використаних джерел:**

1. Концепція розвитку національної інноваційної системи, схвалена розпорядженням Кабінетом Міністрів України 17 червня 2009 року № 680-р [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>.

2. Рекомендації парламентських слухань на тему: «Стратегія інноваційного розвитку України на 2010-2020 роки в умовах глобалізаційних викликів», затверджені постановою Верховної Ради України від 21.10.2010 за № 2632-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>.

3. Закон України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» від 08.09.2011 р. за № 3715-VI (із змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>.

4. Президент про децентралізацію: Наше завдання – наблизити владу до простої людини [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.president.gov.ua/news/prezident-pro-decentralizaciyu-nashe-zavdannya-nabliziti-vla-44350>.

5. Можливості розвитку малого та середнього бізнесу в громадах, формування інвестклімату примножуватимуть доходи місцевих і державного бюджетів, - Президент [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://decentralization.gov.ua/news/7742>.

УДК 378:796-051

**Швидкий В.О.,**

викладач

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, м. Умань

## **ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ**

Сучасні вимоги, які ставить суспільство перед вчителем фізичної культури, потребують створення і використання різних нових способів і форм підготовки майбутніх вчителів, які б в повній мірі відповідали цим потребам. Інформаційні технології є найбільш важливою складовою процесу використання інформаційних ресурсів суспільства.

Р. Клопов наголошує нині процес інформатизації освіти набуває актуальності на тлі світової тенденції інформатизації суспільства. Пріоритетність цього напрямку серед інших у суспільному житті незаперечна, оскільки в освітній сфері формуються соціальні, психологічні, загальнокультурні та професійні передумови цього процесу в суспільстві [1, с. 73].

Інформатизація та бурхливий розвиток інформаційних технологій спричинили популяризацію комп'ютерних технологій. Тому виникає необхідність підготовки такого сучасного фахівця в галузі фізичного виховання, який би зміг на високому рівні володіти, користуватися і застосовувати новітні інформаційні технології в процесі своєї трудової діяльності. На розвиток професійних якостей учителя в сучасних умовах впливає процес інформатизації системи освіти та запровадження нових інформаційних технологій у навчальний процес.

Інформаційні технології міцно увійшли в сферу діяльності фахівців з фізичної культури. Застосування їх здійснюється як на простому рівні - ведення діловодства, створення бази даних, так і на рівні, де потрібні спеціальні знання і вміння - біомеханічний аналіз техніки руху спортсмена, проектування тактичних схем ведення спортивної боротьби, аналіз функціонального стану спортсменів, оцінка адаптаційних можливостей людини до фізичного навантаження. (В.А. Бессонов, Ю.В. Брежнев, А.А. Зайцев, С.В. Сазонов та ін.). Спілкування фахівців з фізичної культури (тренерів, викладачів, менеджерів, фахівців в області рекреаційної діяльності), обмін інформацією, участь в конкурсах, подача заявок все частіше здійснюється з використанням Інтернету. Разом з тим, аналіз літератури з проблеми підготовки фахівців з фізичної культури вказує на недостатність застосування сучасних інформаційних технологій в процесі викладання дисциплін спеціалізацій (Л.Н. Акулова, Ю.Д. Железняк, П.К. Петров, А.В. Самсонова, А.І. Федоров та ін.).

Використання у викладанні навчальних дисциплін нових інформаційних технологій є одним з напрямів інформатизації освіти і, разом з тим, сприяє формуванню інформаційної культури як складової частини професійної культури фахівця, формуванню таких професійно значущих якостей, як професійна компетентність, мобільність, гнучкість, самостійність. Інформаційні технології відкривають доступ до інформації, тобто дають зовсім нові можливості для знаходження професійних знань, творчості. Використання в навчальному процесі інформаційно-комунікаційних технологій сприяють його інтенсифікації. Творче використання інформаційних технологій у викладанні навчальних дисциплін ґрунтується на інтеграції педагогічних і інформаційних технологій [2].

При підготовці вчителів, які будуть використовувати комп'ютери у своїй професійній діяльності, слід робити акцент не на інформатику, а на педагогіку, слід ознайомити їх з методикою навчання і реальними потребами школи. Необхідно навчати студентів головним



чином користуванню апаратурою та основам програмування з глибоким аналізом можливостей комп'ютерів в практиці навчання фізичної культури.

Незважаючи на високий освітній потенціал, інформаційні технології ще не знайшли широкого застосування у вищій освіті в сфері фізичної культури. В даний час про необхідність інформатизації вищої школи свідчить той факт, що одним з головних показників державної акредитації, визначальним статус вищого навчального закладу, є показник «інформатизація вузу» - наявність засобів обчислювальної техніки і застосування їх в навчальному процесі, в науковій діяльності, в управлінні вузу.

Інформатизація педагогічної освіти повинна бути спрямована на досягнення двох основних цілей:

— перша як найбільш пріоритетна зараз і на найближчу перспективу підготовки вчителів фізичної культури для подальшої професійної діяльності в умовах інформатизації суспільства;

- друга підвищення рівня підготовленості вчителів за допомогою вдосконалення технології навчання на основі використання сучасних інформаційних і комунікаційних технологій.

Перша мета повинна досягатися сучасним підходом до змісту педагогічної освіти, передбачає вивчення інформаційних технологій як засобу пред'явлення, обробки і засвоєння інформації.

Знання даних технологій, вміле їх використовування створюють реальні можливості для включення в підготовку вчителя фізичної культури принципово нового змісту, раніше недоступного для застосування в про-процесі навчання. До недавнього часу, коли вміння використовувати інформаційні технології в професійній діяльності не були настільки важливим фактором підготовки фахівця, інформаційна підготовка в ВНЗ і на факультетах фізичного виховання зводилася до прослуховування невеликого, мало професійно орієнтованого курсу типу «Інформатика», найчастіше без наявності матеріально-технічної бази, що вже не відповідає вимогам сьогодення.

Досягнення другої мети практично нерозривно пов'язане з першою. Принципове рішення завдання покращення рівня підготовки фахівців за допомогою вдосконалення технології навчання на основі використання сучасних інформаційних і комунікаційних технологій криється не стільки в області технічних можливостей сучасних технологій, скільки у відсутності науково-методичного забезпечення використання цих досягнень.

Слід вказати, що використання інформаційних технологій в навчальному процесі дає можливість вивчати на якісно новому рівні навчальні дисципліни циклу професійної та практичної підготовки. Виходячи з цього для майбутніх вчителів фізичної культури комп'ютер стає засобом навчально-пізнавальної та науково-дослідної діяльності, ефективним інструментом оптимізації процесу навчання у ВНЗ.

С. Єрмаков, фахівець у галузі фізичного виховання спорту наголошує, що підготовка спеціалістів у сфері фізичної культури передбачає наявність певного інформаційного забезпечення освітнього процесу. Від його якості залежить в цілому і рівень підготовки студентів. Тому поряд з традиційними джерелами інформаційного забезпечення, такими як бібліотеки, засоби масової інформації, видання, що розповсюджуються через торгівельну мережу або за підпискою, привертають увагу можливості одержання відомостей з мережі Інтернет. Такий підхід С. Єрмакова є актуальним для фахової підготовки майбутніх вчителів фізичної культури в сучасній фізкультурній освіті в Україні. [3]

Вже зараз окреслюються основні напрямки використання сучасних інформаційно-комунікативних технологій в професійній діяльності вчителів фізичної культури. До них можна віднести:

- формування умінь і навичок роботи на персональному комп'ютері.
- створення і використання програм контролю і самоконтролю знань з різних спортивно-педагогічних дисциплін;

- використання інформаційних технологій в організації і проведенні наукових досліджень;
- моделювання комп'ютерних змагань, тактичних дій та педагогічного процесу;
- організацію дистанційного навчання.
- навчальні мультимедійні системи;

Зміст основних компонентів інформаційної підготовки повинні бути побудовані таким чином, щоб вони могли служити базою для формування основ інформаційної культури майбутніх вчителів фізичної культури.

Тому, застосування комп'ютерних програм в організації фізичної самопідготовки студентів дозволяє не тільки підвищити рівень їх загальної фізичної підготовленості і ефективно розвивати відстаючі фізичні якості, а й підвищити зацікавленість, усвідомленість, систематичність самостійних занять

Аналіз питання показує, що, незважаючи на значні потенційні можливості сучасних інформаційних технологій в системі фізкультурної освіти, ще не знайшли належного застосування. Для вирішення поставлених завдань необхідно:

- розробити педагогічну концепцію підготовки вчителів фізичної культури в умовах використання сучасних інформаційних і комунікаційних технологій;
- цілеспрямовано вирішувати питання, пов'язані з оснащенням педагогічних закладів з факультетами фізичного виховання відповідними технічними засобами комунікаціями.
- проводити подальші наукові дослідження з метою вивчення можливостей сучасних інформаційних і комунікаційних технологій в підготовці вчителів фізичної культури.

Взаємопов'язані думки провідних фахівців у галузі фізичного виховання, а саме застосування інформаційних технологій у підготовці майбутніх вчителів фізичної культури, С. Єрмакова Р. Клопова, дають підстави стверджувати, що у галузі знань „Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини” відбувається освітня інформаційна революція, удосконалюється процес фахової підготовки із застосуванням інформаційних технологій, що у свою чергу робить майбутніх вчителів фізичної культури в сучасній фізкультурній освіті в Україні конкурентно-спроможними на ринку праці, який здатен ефективно використовувати інформаційно-комунікаційні технології у майбутній професійній діяльності.

Посилаючись на наукові доробки В. Ашаніна [4] та В. Білокура [5], які вказують на те, що удосконалення інформаційного забезпечення навчального процесу та наукових досліджень галузі фізичної культури і спорту неможливе без застосування інноваційних засобів інформування, а інформатизація у ВНЗ фізкультурного профілю передбачає вдосконалення форм і методів організації навчального процесу, упровадження сучасних комп'ютерних технологій, доводить, що систематизація наукових інформаційних ресурсів у вищих навчальних закладах фізкультурного профілю здійснюється переважно за системним та предметним принципами і відображається у традиційній формі довідкових інформаційних джерел, які продовжують виконувати основні посередницькі функції під час пошуку інформації [6]. Такі думки вчених, І. Свістельник, В. Ашаніна, В. Білокура актуалізують необхідність професійного розвитку майбутніх вчителів фізичної культури із застосуванням інформаційних технологій в професійній підготовці.

Таким чином застосування інформаційних технологій у навчальному процесі майбутніх вчителів фізичної культури, дозволить не тільки покращити рівень їх загальної фізичної підготовленості і ефективно розвивати відстаючі фізичні якості, а й підвищити зацікавленість, усвідомленість, систематичність самостійних занять.

Інформаційні технології вимагають від фахівців даної галузі підвищення їх загальної комунікативної та інформаційної культури, знань та вмінь застосовувати ці технології в професійній діяльності.

#### **Список використаних джерел:**

1. Клопов Р.В. Професійна підготовка майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту із застосуванням інформаційних технологій: теорія і практика: [монографія] / Роман

Вікторівч Клопов, за ред. С. О. Сисоєвої – Запоріжжя: Вид-во Запорізького національного університету, 2010. – 386 с.

2. Щербак О. Підготовка педагогів професійного навчання до творчого використання інформаційно-комунікаційних технологій / О. Щербак // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: зб. наукових праць. – Київ-Вінниця, 2006. – С. 14-20.

3. Єрмаков С. С. Наукові інформаційні аспекти фізкультурної освіти / С. С. Єрмаков // Актуальні проблеми фізкультурної освіти : матеріали II електронної наукової конференції (18 травня 2008 р. м. Харків) / Харьк. нац. пед. ун-т. Г. С. Сковороди. – Харків „ОВС”, 2006. С. 3 – 6.

4. Ашанін В.С. Стан і перспективи інформатизації освіти у вузах фізичної культури / В.С. Ашанін // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2000. – № 19. – С. 20 – 26.

5. Білокур В.Є. Інформаційне забезпечення фізичного виховання у вищих навчальних закладах // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2002. – № 3. – С. 95 – 99.

6. Свістельник І.Р. Застосування інформаційних технологій у вищій фізкультурній освіті / І.Р. Свістельник: [http://www.rusnauka.com/NIO/Sport/svistel\\_nik%20.doc.htm](http://www.rusnauka.com/NIO/Sport/svistel_nik%20.doc.htm).

УДК 37:004.378:005.921.1-022.324-021

**Яцишин А.В.,**

к.пед.н., с.н.с., провідний науковий співробітник,

Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ,

**Новицька Т.Л.**

науковий співробітник,

Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ,

**Весельська Ю.А.,**

молодший науковий співробітник,

Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ,

**Вербельчук Б.М.,**

молодший науковий співробітник,

Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ

## **ВИКОРИСТАННЯ СТАТИСТИЧНИХ ЗВІТІВ GOOGLE ANALYTICS ДЛЯ РОЗБУДОВИ ІМІДЖУ НАУКОВОЇ УСТАНОВИ**

**Постановка проблеми.** Успішність сучасної організації значною мірою залежить від її іміджу. Позитивний імідж організації безпосередньо впливає на її ринкові позиції. А досягнення стійкого позитивного іміджу в умовах сучасної конкуренції формує атмосферу особливої прихильності і довіри до організації, створюючи для неї низку додаткових переваг [11]. Для наукових установ формування позитивного іміджу є важливим з метою забезпечення їм державної підтримки і фінансування наукових досліджень. У роботі [8] зазначено, що імідж для будь-якої організації є опосередкованим індикатором ефективності її діяльності. Позитивна репутація вимагає цілеспрямованої систематичної роботи. Важливим є створення ефективної системи управління процесом формування та підтримки іміджу, що потребує постійного оцінювання та впровадження комплексу заходів з виведення іміджу на якісно новий рівень [8]. А тому, актуальними і сучасними засобами для розбудови іміджу наукової установи, вважаємо застосування інформаційно-комунікаційних технологій і зокрема системи Google Analytics.

**Аналіз останніх досліджень.** У публікаціях Верещака О.Ю. [11], Колосовської І.І. [8-9], Насікан Н.І. [11], Карпенко Ю.М. [6], Карпенко Н.Л. [6] та ін. розглянуто різні аспекти та рекомендації щодо формування позитивного іміджу організації. Особливості здійснення

моніторингових досліджень із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій досліджували: Биков В.Ю. [1], Борисова Т.В. [14], Лупаренко Л.А. [1], Спірін О.М. [1], Шевченко Т.Є. [14] та ін., зокрема застосування системи Google Analytics розглянуто у роботах Іванової С.М. [5], Кільченко А.В. [5; 7; 10], Новицької Н.С. [13], Шиненка М.А. [10; 15] та ін.

Наявність якісних статистичних даних щодо розповсюдження і використання наукових результатів педагогічних досліджень має важливе значення, як для наукового співтовариства, так і для управління науковою установою. Аналітичну систему Google Analytics можливо застосовувати для здійснення моніторингу інформаційних ресурсів, що розміщені в науковій Електронній бібліотеці Національної академії педагогічних наук НАПН України (НАПН України), адже за допомогою даної системи здійснюється формування звітів за різними показниками, що відображають наскільки добре використовуються інформаційні ресурси Електронній бібліотеці НАПН України. Проте малодослідженим є питання доцільності використання системи Google Analytics для розбудови іміджу наукової установи, це і визначає актуальність і доцільність здійснення даного дослідження.

**Мета публікації** – розглянути особливості формування статистичних звітів системи Google Analytics і використання їх для розбудови іміджу наукової установи.

**Виклад основного матеріалу.** Нині, наукова спільнота ще замало застосовує інформаційно-комунікаційні технології для моніторингу: розповсюдження і використання результатів наукових досліджень (публікації, інформаційні ресурси та ін.), а це призводить до неадекватних статистичних даних щодо поширення наукових публікацій. Це призводить до: 1) заниження показників і впливовості внеску не тільки окремих вчених, а і цілих дослідницьких колективів; 2) нівелювання іміджу наукової установи.

Колосовська І.І. наголошує, що як і будь-яка управлінська система, система управління процесом формування іміджу включає суб'єкт (організація), об'єкт управління (групи впливу) та зворотний зв'язок. Практика роботи з окремими об'єктами впливу вимагає використання відповідних засобів дії на формування іміджу, що класифікуються, як: комунікаційні, організаційні, психологічні та мотиваційні. Будь-яка організація, що дбає про позитивний імідж в очах громадськості, намагається найефективніше використати можливості розповсюдження відомостей про свою діяльність застосовуючи різні засоби, а саме:

- забезпечення публікацій (виступів) у ЗМІ керівників або інших відповідальних осіб;
- підготовка та проведення теле- і радіопередач;
- проведення прес-конференцій, організація інтерв'ю з керівниками;
- випуск і розповсюдження прес-релізів, бюлетенів, оглядів, інформаційних збірників, експрес-інформації;
- формування архівів інформації про діяльність установи;
- розміщення WEB-сторінок в Інтернеті про організацію та її діяльність;
- інші форми поширення офіційної інформації, що не суперечать чинному законодавству [8].

Із розвитком ринкових механізмів і підвищенням ролі суспільної думки проблеми формування іміджу організації набувають дедалі вагомішого значення. Успіх діяльності організації залежить від ставлення до неї партнерів, споживачів і суспільства загалом. Створення іміджу здебільшого відбувається за допомогою системи методів, які перебувають у комунікативній площині, а відтак серед великої кількості характерних ознак вони пов'язані між собою, перш за все спрямованістю на керування масовою свідомістю. Також, концепцію іміджу організації можливо розглядати на основі того, як остання сприймається людьми в соціальному сенсі, як впливовий суб'єкт суспільства. Імідж необхідний для організації, щоб люди усвідомлювали й оцінювали її роль в економічному і соціальному житті конкретної місцевості або країни загалом [9].

Погоджуємося із думкою висловленою у роботі [11] про те, що особливістю філософії компанії є акцентування уваги на відмінностях від її конкурентів, підкреслення своєрідності

сенсу життєдіяльності організації, що і дозволить сформувати унікальний імідж організації. Для поширення позитивної інформації про організацію, стимулювання взаємодій всередині колективу використовуються різні канали і засоби, а саме: організація особистих зустрічей керівництва компанії зі співробітниками, випуск внутрішньої газети, проведення загальних зборів і брифінгів. Крім того, формуванню позитивного внутрішнього іміджу сприяють: організація заходів для спільного проведення неробочого часу; створення атмосфери позитивного змагання, стимулювання взаємоповаги, взаємодопомоги і довіри, надання психологічної допомоги; забезпечення підвищення кваліфікації працівників; подання відомостей про історію організації, її досягнення, залучення працівників до інноваційних проектів, заохочення їх ініціативи [11].

У роботі [9] визначено, що для успішного управління процесом формування іміджу організації необхідна певна система критеріїв і показників, що дозволяють постійно оцінювати результативність та ефективність її діяльності. Ефективність формування іміджу організації рекомендується визначати за допомогою таких критеріїв:

- показники оцінки іміджу (якісні: мета, структура, зміст, виконавці, технології запровадження, соціальна ефективність; кількісні: витрати, терміни, результати, економічна ефективність);

- методи оцінки іміджу (профіль сприйняття, метод семантичного диференціалу);

- характеристики іміджу (аудиторія сприйняття; комплекс якостей, що сприймаються та вимірюються; вагомість і значення оцінок якостей);

- тривалість існування; стійкість; рівень позитивності чи негативності; відповідність ідеалу) [9].

З огляду на роботи [8; 9; 11] опишемо кілька етапів процесу формування іміджу організації.

По-перше – аналіз ситуації; є початковим кроком будь-якого управлінського процесу, що включає аналіз ситуації і виявлення проблем, що є важливими для формування іміджу, а також визначення різних точок зору і цільових груп; це аналітична функція організації.

По-друге – планування заходів; розробка і ухвалення рішень щодо програм роботи з різними цільовими групами, визначення цілей, змісту практичних кроків, стратегії і тактики комунікації зі створення внутрішнього і зовнішнього іміджу організації.

По-третє – дія і комунікація; здійснюється реалізація програми дій і комунікацій, спрямованої на досягнення конкретних змін у визначених попередньо цільових групах задля досягнення поставленої раніше мети.

По-четверте – оцінка програми формування іміджу; відбувається оцінювання підготовки, процесу реалізації та досягнутих результатів програми формування іміджу, її моніторинг; у процесі реалізації програми, потрібно постійно коригувати етапи з урахуванням зворотної інформації про те, що спрацьовує, а що ні [8].

Перший крок в управлінському процесі, що розпочинається з діагностики, є відправним. Поділ на етапи формування іміджу є умовним, оскільки даний має бути безперервним, циклічним, також, потрібно постійно реагувати на умови та події, що відбуваються у суспільстві. Ефективність планування значною мірою обумовлюється здатністю тих, хто розробляє план, стратегічно мислити, тобто передбачати і формулювати параметри бажаного стану речей у майбутньому, визначати, які сили і чинники сприятимуть або перешкоджатимуть просуванню вперед та обирати стратегію наближення до поставленої мети. Після з'ясування проблем іміджу, виявлення за допомогою збору даних й аналітичної роботи слабких місць, резервів і можливостей перед керівництвом установи постає завдання розробити стратегію побудови позитивного іміджу з використанням передусім реально існуючих можливостей і резервів [8]. Тому, вважаємо, що система Google Analytics є одним із тих допоміжних і сучасних засобів, що сприятиме здійсненню ефективного моніторингу інформаційних ресурсів, що розміщені в науковій Електронній бібліотеці НАПН України, оскільки, ці статистичні звіти за різними показниками відображають наскільки цікавими і

корисними є інформаційні ресурси Електронної бібліотеки НАПН України (результати наукових досліджень – публікації і розробки працівників НАПН України).

Нині, у нашому суспільстві різко зросли обсяги наявних інформресурсів. Зазвичай, вони структуруються в тематичні бази, що пов'язані із соціальними інформаційними комунікаціями, хоча й не входять до їх складу. А під соціальними інформаційними комунікаціями розуміються комунікації, призначені для забезпечення суспільно значущою інформацією всіх елементів соціальної структури суспільства, налагодження загальносуспільних інформаційних обмінів в інтересах існування й розвитку суспільства. Розвиваючи активні форми обслуговування користувачів, і дискантні зокрема, у систему сучасних соціальних інформаційних комунікацій дедалі більшою мірою входять бібліотечні, архівні установи, різні за призначенням інформаційно-аналітичні центри. За допомогою Інтернету на соціальні інформаційні комунікації в суспільстві дедалі більшою мірою здійснює вплив глобальний інформаційний простір. Передбачаємо, що у найближчі роки вітчизняна структура соціальних інформаційних комунікацій відповідно до глобальних закономірностей зазнає серйозних впливів і згідно зі структурною перебудовою суспільства – значних змін [4].

Дійсно, у сучасних умовах інформацію/відомості визначається як основний ресурс майбутнього. З появою інформаційно-комунікаційних технологій здобутки науковців, дослідників, вчених почали з'являтися відразу в електронній формі. Статті, монографії, підручники, посібники, дисертації, автореферати, журнали, доповіді, тези, статистичні дані, презентації, графічні дані та ін., в електронній формі, є матеріалами зберігання електронних бібліотек і депозитаріїв, головна перевага яких є надання відкритого доступу до сховища інформаційних ресурсів. Постійно зростаючий обсяг інформаційних ресурсів, в електронному вигляді, вимагає від розробників електронних бібліотек нових рішень для управління даними і надання доступу до них. В той же час, під «управлінням інформаційними ресурсами» будемо розуміти комплекс дій, спрямованих на створення умов для цілеспрямованого, оперативного використання сукупності документів у інформаційних системах або сукупності інформаційних продуктів певного призначення [13].

Наголосимо, що будь-які дані, відомості чи інформація, що організація (ВНЗ, наукова установа) надсилає у зовнішнє та внутрішнє середовище, є фактично іміджевою. Репутація, яку має університет у свідомості представників громадськості, є прямим наслідком усієї його діяльності. Зазначимо, що імідж є все ж таки образом, що перебуває у свідомості людей, і він не є постійною ознакою організації. Причина в тому, що представники різних груп громадськості можуть володіти різною інформацією, мають різний досвід, різні переконання та знання. Інтернет-імідж будь-якого наукового закладу у світі оцінюється за допомогою рейтингу «Webometrics Ranking of World's Universities». Цей рейтинг укладено на підставі аналізу не освітньої діяльності університету загалом, а саме презентації вишу в Інтернеті [6].

Наразі, констатуємо, що завдяки Електронній бібліотеці НАПН України суттєво покращилося представлення результатів наукових досліджень працівників установ НАПН України в інформаційному просторі у відкритому доступі. Крім вільного доступу до результатів наукових досліджень, в Електронній бібліотеці НАПН України є розділ статистики, за допомогою якого можливо виконати оперативний зріз даних щодо використання інформаційних ресурсів розміщених науковими та науково-педагогічними працівниками. Формування статистичних звітів Електронної бібліотеки НАПН України є важливим для моніторингу інформаційно-дослідницької діяльності наукових та науково-педагогічних працівників, для оцінювання власних здобутків та результативності апробації результатів наукових досліджень. Дослідник може відстежити динаміку використання наукових праць, з якою частотою цікавляться результатами наукових досліджень, а отже оцінити на скільки актуальною є проблема над якою він працює, або працюють його колеги [12].

В Інституті інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України періодично формуються статистичні звіти із застосуванням аналітичної система Google Analytics. Google Analytics, є потужним інструментом відстеження аналітики сайтів, електронних бібліотек,

блогів та інших ресурсів Інтернет будь-якого розміру та формату. Цей інструмент від компанії Google дає змогу збирати, переглядати і аналізувати різноманітні дані про відвідуваності веб-сайтів [2]. Із тринадцяти показників Google Analytics згруповано три категорії: 1) використання контенту та частоти доступу: звіти про вміст сайту (Site Content Reports); показник відмов (Bounce Rate); кількості завантажень (Download Counts); взаємодія / час (Engagement/Time); перегляди сторінок (Page views); сесії (Sessions); 2) показники аудиторії (Audience Metrics): місцеположення (Location); режим доступу (Mode of Access); тип мережі (Network Domain); користувачі (Users); 3) навігаційні показники (Navigational Metrics): шлях через сайт (Path Through the Site); реферальні переходи (Referral Traffic); пошукові терміни (Search Terms). Google Analytics є надзвичайно зручним інструментом для збору статистичних даних з і простим у використанні. Наприклад, кожна платформа електронних бібліотек по-різному структурує свій зміст, і ця структура впливає на формування веб-аналітики. Таким чином, щоб мати можливість ідентифікувати колекції чи контент, доступ до яких здійснюється в Google Analytics, необхідно вивчити та документувати шаблони URL-адрес. URL-адреси можуть мати кілька варіантів, які мають доступ до одного і того ж контенту або колекції. Наприклад, деякі URL-адреси можуть містити рядки літер або цифр, які вказують попередні кліки та контрольні точки, ідентифікатори сеансу або пошукові терміни. Єдиний спосіб з'ясувати, скільки разів певний елемент (ресурс) був доступний, - це знати всі варіанти URL-адреси, доступні для цього елемента, і підрахувати кількість доступу для всіх варіантів цього елемента.

Розглянемо особливості застосування аналітичної системи Google Analytics для складання статистичних звітів, на прикладі роботи Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, у якому цю систему застосовують як засіб моніторингу у трьох напрямках, а саме щодо використання: інформаційних ресурсів Електронної бібліотеки НАПН України; використання журналу «Інформаційні технології і засоби навчання»; використання веб-ресурсу «Сайт Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України».

Отже, моніторинг використання веб-ресурсів за допомогою Google Analytics здійснюється за такими показниками [3; 7; 10; 15]:

1. Огляд відвідувачів сайту: сеанси; користувачі; перегляди сторінок; число сторінок за сеанс; середня тривалість перебування на сайті; показник відмов; нові сеанси.
2. Демографія відвідувачів сайту: мова; місце розташування.
3. Поведінка відвідувачів на сайті: нові відвідувачі сайту і ті, що повернулися; періодичність і час з останнього сеансу; активність відвідувачів.
4. Технології відвідування сайту: веб-переглядач; операційна система; мережа.
5. Мобільні пристрої: мобільний трафік; інформація про мобільний пристрій; країна; місто; операційна система.
6. Трафік сайту електронної бібліотеки: огляд трафіку; канали; пошуковий трафік; трафік переходів.

Опишемо кілька, із зазначених показників детальніше:

*Використання контенту та частоти доступу.* Визначення «використання контенту та частоти доступу» є пов'язаними метриками, що вказують на успішність веб-сайту. Показники використання контенту показують, як часто користувачі повертаються на сайт, скільки часу витрачають на конкретні сторінки та як вони переходять на сайт. Розуміння частоти та типу використання веб-сайту є основою для розуміння того, які ресурси є цінними для аудиторії. Частота доступу (Access counts) – це кількість разів, коли URL-адреси веб-сайту відкриваються браузером або пошуковою системою. Наприклад, якщо кількість доступу з минулого року зросла, тоді це означає, що веб-сайт або охоплює широкую аудиторію або глибше взаємодіє з наявною аудиторією. Доступ до ресурсів має різні значення для різних членів спільноти користувачів, наприклад: для деяких користувачів доступ до ресурсу це перегляд запису метаданих з переглядом або без перегляду ескізу ресурсу; для

інших, це перегляд будь-якого вмісту ресурсу або частини вмісту ресурсу; для інших, доступ визначається завантаженням всього вмісту ресурсу.

Звіти про вміст сайту надають інформацію про доступ до сайту за URL-адресою. Якщо доступ до контенту складається з веб-сторінок, Google Analytics може забезпечити підрахунок доступу до вказаної URL-адреси з однієї IP-адреси протягом певного періоду часу. Це називається переглядами сторінок в Google Analytics. Перегляди сторінок сайту одного користувача протягом певного періоду часу називаються сеансами.

Кількість завантажень («Download Counts»). Кількість завантажень показує кількість завантажень певного ресурсу. У рекомендаціях членів DLF AIG пропонується, щоб для підрахунку завантажень враховувалися різні типи завантажень, як наприклад завантаження файлів ресурсів так і описів цих ресурсів. Кодекс практики COUNTER допомагає бібліотекарям демонструвати цінність електронних ресурсів, полегшуючи облік і звітність статистики використання ресурсів в Інтернеті в послідовному та достовірному вигляді. Реалізація Кодексу практики допомагає видавцям та постачальникам підтримувати своїх бібліотечних клієнтів та надавати статистичні дані, які можна порівняти зі своїми конкурентами. Для відстеження кількості доступу, визначеного як завантаження в GoogleAnalytics, потрібно встановити додаткову функцію, що має назву «відстеження подій» («eventtracking»), що відправляє додаткову інформацію про поведінку та взаємодію користувачів із елементами веб-сайту. Відстеження подій встановлюється на кожне посилання, для якого потрібен збір даних, для події задаються категорії, дії та мітки (наприклад: ім'я колекції, «завантаження», унікальний ідентифікатор об'єкта чи ім'я), які використовуються для організації та класифікації подій у звітах.

«Перегляди сторінок» підраховують кількість разів, коли користувач відкриває певну URL-адресу у браузері. Показник «перегляди сторінок» демонструє, які ресурси в ЕБ переглядаються більше, а які менш часто. Новий перегляд сторінки записується кожного разу, коли користувач завантажує веб-сторінку; якщо користувач натискає перезавантаження, це вважається додатковим переглядом сторінки; якщо користувач переходить на іншу сторінку, а потім повертається на початкову сторінку, це повернення фіксується як інший перегляд сторінки. Унікальні перегляди сторінок об'єднують перегляди сторінок, створені одним і тим самим користувачем протягом одного сеансу, тому вони свідчать про кількість сеансів, під час яких ця сторінка переглядалася один чи кілька разів.

*Місцезаписання.* Визначення місцезаписання вказує географічний регіон, з якого починається сеанс. У системі Google Analytics є різний рівень деталізації інформації про місцезаписання, зокрема континент, країна, регіон і місто. Перегляд даних про місцезаписання є відмінним способом визначити, чи досягли інформаційні ресурси цільової аудиторії та виявити нових користувачів інформаційних ресурсів. Розуміння географічного складу аудиторії також, може допомогти науковим установам приймати рішення щодо технологій та вмісту інформаційних ресурсів..

*Режим доступу.* Google Analytics надає дані про технології (браузер, операційну систему) та пристрої, які користувачі використовують під час доступу до сайту. Інформація про браузер та операційну систему може використовуватися як індикатор доступу до колекції, і допомагає визначати пріоритети тестування та веб-розробки. Якщо Google Analytics показує низькі показники доступу з мобільних пристроїв, це часто є показником того, що сайт неприйнятний для мобільних пристроїв. Можна адаптувати сайт для кращого використання на мобільних пристроях або не використовувати певний хостинг для сайтів.

У Google Analytics телефони та планшети вважаються мобільними пристроями. Google Analytics показує інформацію для всіх трьох типів пристроїв: персонального комп'ютера, телефону та планшету. Це хороша інформація для порівняння відсотка користувачів, які відвідують веб-сайт, використовуючи мобільні пристрої та персональні комп'ютери. Google Analytics дає можливість переглянути різні бренди та моделі пристроїв, що використовуються для доступу до сайту.



*Користувачі.* Користувацька статистика відображає розмір аудиторії веб-сайту. Вона також може допомогти визначити скільки з'явилося нових користувачів на сайті протягом визначених періодів часу. Це дозволяє науковій установі відслідковувати повернення користувачів, та допомогти зрозуміти причину повернення. І може означати, що сайт є корисним, переконливим або навпаки. В Google Analytics, окрім базових показників щодо збирання даних, є можливість сформувати додаткові статистичні звіти. Наприклад, за допомогою регулярних виразів, ввівши додатковий параметр фільтру, можна сформувати статистичний звіт переглянутих сторінок Електронної бібліотеки НАПН України користувачами за певний період без використання Електронної бібліотеки редактором чи адміністратором, тобто без службового трафіку, що відображено на рис. 1.

Отже, за період вересень-жовтень 2017 р. переглянуті сторінки Електронної бібліотеки НАПН України користувачами за даними системи Google Analytics становила 7225 (від загальної кількості: 66,73 %).

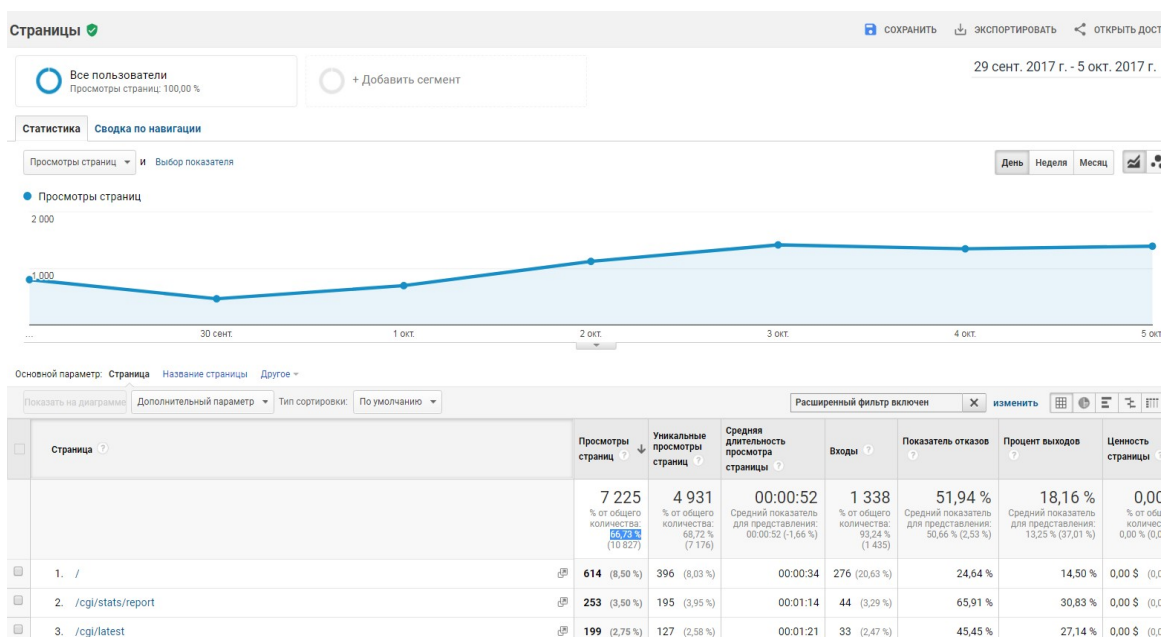


Рис. 1. Кількість переглянутих сторінок Електронної бібліотеки НАПН України користувачами за вересень-жовтень 2017 р. із застосуванням статистичних даних Google Analytics

Розглянемо статистичний звіт за 2016 р. переглянутих сторінок Електронної бібліотеки НАПН України користувачами за країнами за даними системи Google Analytics, що подано на рис. 2.

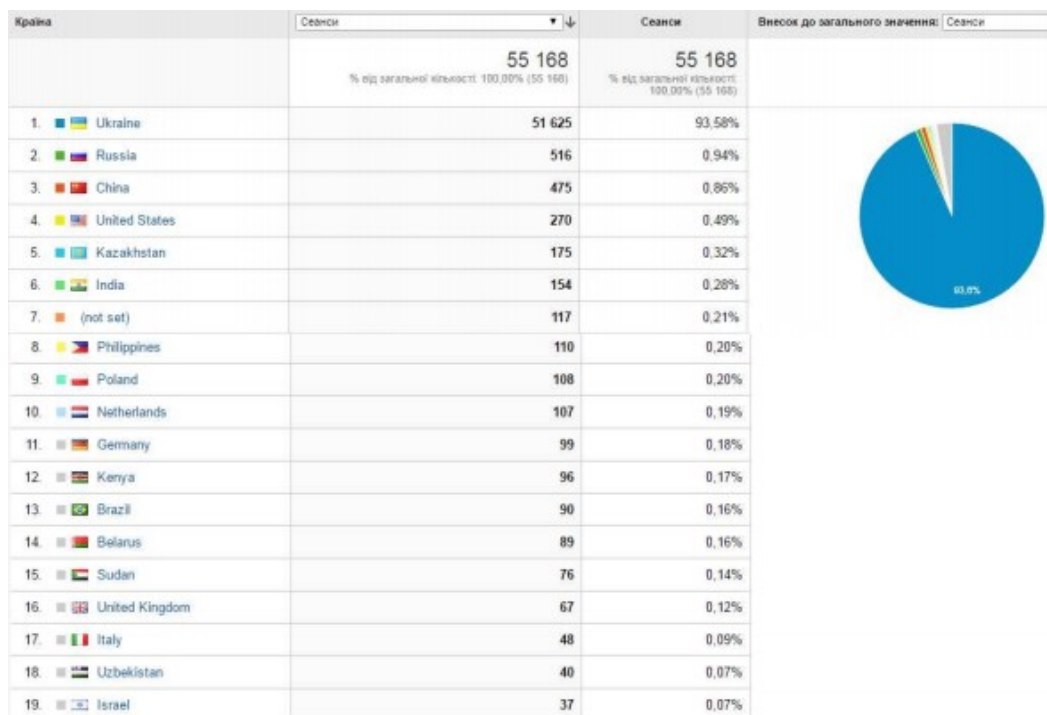


Рис. 2. Статистичний звіт за 2016 р. переглянутих сторінок Електронної бібліотеки НАПН України користувачами за країнами за даними системи Google Analytics

На рис. 3, подано статистичний звіт за 2016 р. переглянутих сторінок Електронної бібліотеки НАПН України користувачами, які проживають у певному населеному пункті (місто) за даними системи Google Analytics.

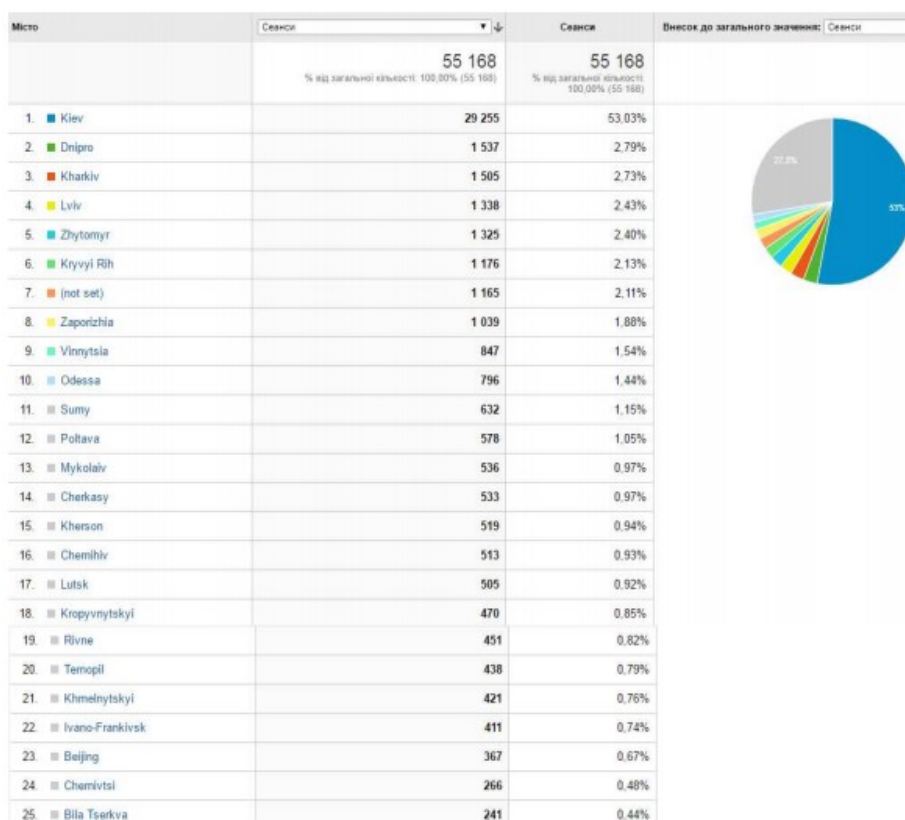


Рис. 3. Статистичний звіт за 2016 р. переглянутих сторінок Електронної бібліотеки НАПН України користувачами за назвою населеного пункту за даними системи Google Analytics

Статистичний звіт за 2016 р. переглянутих сторінок Електронної бібліотеки НАПН України користувачами за назвою континенту за даними системи Google Analytics, подано на рис. 4.



Рис. 4. Статистичний звіт за 2016 р. переглянутих сторінок Електронної бібліотеки НАПН України користувачами за назвою континенту за даними системи Google Analytics

На рис. 5, зображено графік та діаграма перегляду (за віком і статтю) Електронної бібліотеки НАПН України за період 2015-2017 роки.

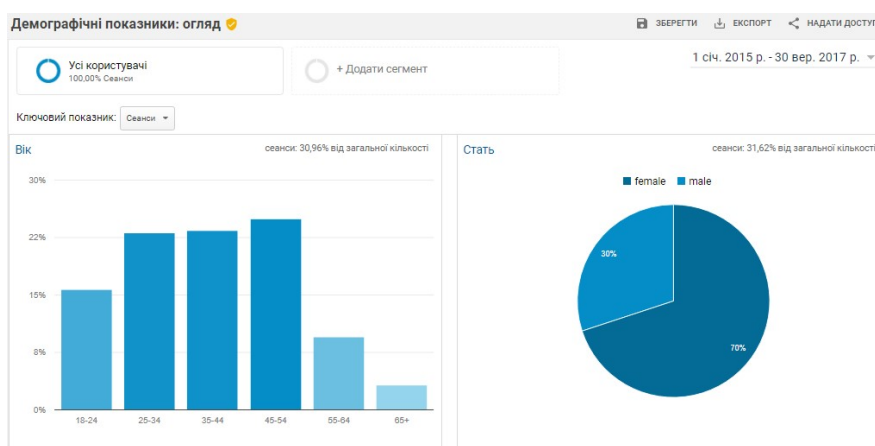


Рис. 5. Графік та діаграма перегляду (за віком та статтю) Електронної бібліотеки НАПН України за період 2015-2017 роки за Google Analytics

Отже, за даними моніторингу використання ресурсів Електронного наукового фахового видання «Інформаційні технології і засоби навчання» із застосуванням системи Google Analytics за 2015-2017 рр. отримано такі відомості: відбулося біля 13 тисяч відвідувань більше 6 тисячами користувачів зі 118 країн світу (рис. 6) і переглянуто сайт журналу більше 52 тисяч разів, з них 9,7 тисяч осіб – з України, 0,6 тисяч осіб – з Росії, 0,4 тисяч осіб – з Філіппін, 0,33 тисяч осіб – з США, 0,24 тисяч осіб – з Індії, 0,2 тисяч осіб – з Індонезії; 0,1 тисяч осіб – з Великобританії, що показано на рис. 6.

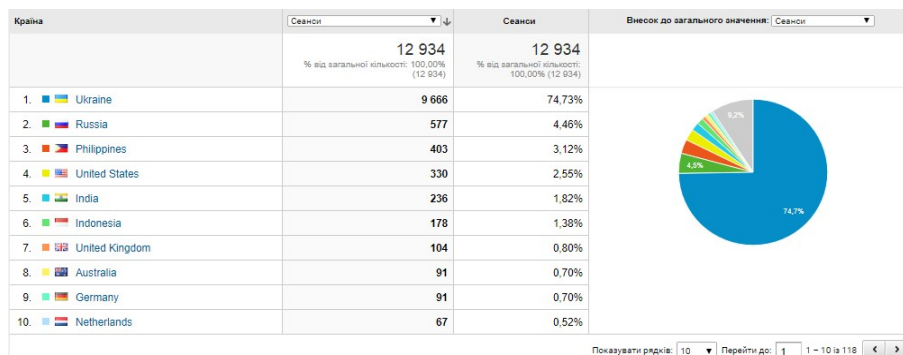


Рис. 6. Статистика використання за країнами Електронного наукового фахового видання «Інформаційні технології і засоби навчання» за 2015-2017 роки за Google Analytics

На рис. 7 показано графік переглядів сторінок офіційного сайту Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України за період з квітня 2016 р. по вересень 2017 р. із використанням системи Google Analytics.

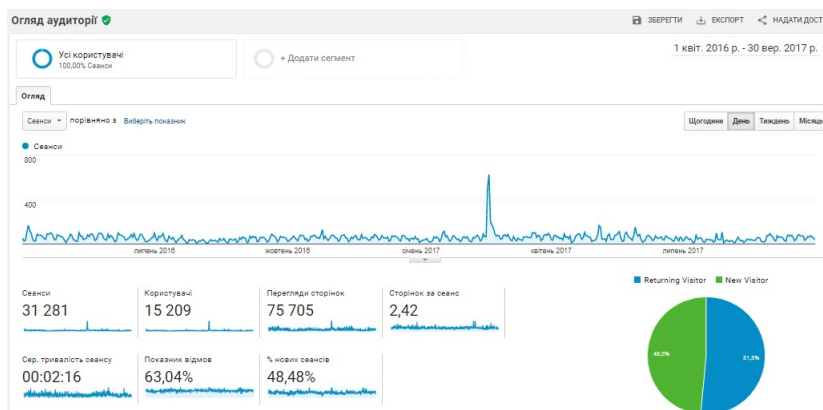


Рис. 7. Графік перегляду сторінок сайту Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України з квітня 2016 р. по вересень 2017 р. за Google Analytics

Погоджуємося із твердженням наведеним у роботі [11] про те, що формування позитивного іміджу організації – це складний і багатоаспектний процес, якому на практиці відповідають різні підходи і методики. Саме комбінування різних підходів і методик є резервом для удосконалення та забезпечує досягнення стійкого позитивного іміджу організації. Керівникам сучасної організації варто чітко усвідомлювати, яким на сьогодні має бути імідж організації та відповідно до цього обирати актуальні і конкретні способи його підтримки та розвитку [11].

**Висновки.** Отже, у даному дослідженні було розглянуто особливості формування статистичних звітів системи Google Analytics (на прикладі використання сайту Електронної бібліотеки НАПН України; використання веб-ресурсу «Сайт Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України»; сайту Електронного наукового фахового видання «Інформаційні технології і засоби навчання»).

В Інституті інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України вже понад три роки проводяться семінари-тренінги для наукових і науково-педагогічних працівників, щодо різних аспектів використання електронних бібліотека для самоархівування наукових публікацій і навчальних матеріалів, щодо створення профілів у міжнародних наукометричних базах, щодо соціальних сервісів Google, і зокрема Google Analytics, для формувати не тільки персонального іміджу, а і з метою розбудови позитивний імідж наукової установи чи ВНЗ.

Вважаємо, що система Google Analytics є одним із тих допоміжних і сучасних засобів, що сприятиме здійсненню ефективного моніторингу сайтів з інформаційними ресурсами, оскільки, ці статистичні звіти за різними показниками (за країнами, за користувачами, за частотою доступу, за віковими ознаками та ін.) відображають наскільки цікавими і корисними є інформаційні ресурси (результати наукових досліджень – публікації і розробки працівників НАПН України). Отримані статистичні дані, із застосуванням аналітичної системи Google Analytics, і їх інтерпретація допоможуть керівникам наукових установ здійснити планування і реалізацію низки заходів щодо подальшої розбудови іміджу наукової установи.

**Перспективи подальших досліджень.** Цікавими для подальших наукових розвідок є дослідження використання електронних відкритих систем для формування персонального іміджу вченого.

#### Список використаних джерел:

1. Биков В.Ю. Відкриті web-орієнтовані системи моніторингу впровадження результатів науково-педагогічних досліджень / Биков В.Ю., Спірін О.М., Лупаренко Л. А. // Теорія і практика управління соціальними системами. – 2014. – № 1. – С. 3-25.

2. Використання електронних відкритих систем для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень: короткий термінологічний словник [Електронний ресурс] / Упоряд.: Спірін О.М., Іванова С.М., Яцишин А.В., Кільченко А.В. та ін.; – К.: ІТЗН НАПН України, 2017. – 67 с. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua>.
3. Використання електронних систем відкритого доступу для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень [Електронний ресурс] / Спірін О.М., Яцишин А.В., Іванова С.М., Кільченко А.В., Лупаренко Л.А. // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2016. – №5 (55). – С. 136-174. – Режим доступу: <https://journal.iitta.gov.ua>.
4. Горовий В. Соціальні інформаційні комунікації, їх наповнення і ресурс / Горовий В. / НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського; наук. ред. Л. А. Дубровіна. – К., 2010. – 230 с.
5. Іванова С.М. Моніторинг використання веб-ресурсу «Електронна бібліотека НАПН України» за допомогою GoogleAnalytics за 2012-2015 рр./ Іванова С.М., Кільченко А.В. // III Міжнародна науково-практична конференція «Інформаційні технології в освіті, науці і техніці» (ІТОНТ-2016), (12-14 травня 2016 р., Черкаси). – Черкаси: ЧДТУ, 2016. – С. 99-100.
6. Карпенко Ю.М. Імідж вищого навчального закладу: основні складові та проблеми формування / Карпенко Ю.М., Карпенко Н.Л. // Науковий вісник Полісся. – 2015. – № 1 (1). – С. 118-124.
7. Кільченко А.В. Особливості проведення моніторингу електронної бібліотеки НАПН України / Кільченко А.В. // Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у виробництві та освіті: стан, досягнення, перспективи розвитку. – 2016. – Черкаси: Черкаський національний університет ім. Богдана Хмельницького. – С. 145-146.
8. Колосовська І.І. Імідж організації: технологія створення і процес управління / Колосовська І.І. // Наукові записки: наук.-техн. зб. – 2010. – № 1. – С. 166-172.
9. Колосовська І.І. Сучасні підходи до формування іміджу організації / Колосовська І.І. // Наукові записки: наук.-техн. зб. – 2006. – № 2. – С. 72-76.
10. Моніторинг використання веб-ресурсу "Електронна бібліотека НАПН України" за допомогою Google Analytics : звіт за 2016 рік [Електронний ресурс] / М.А.Шиненко, Ю.А.Лабжинський, А.В.Кільченко. – К. : ІТЗН НАПН України, 2017. – 36 с. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua>.
11. Насікан Н.І. Основні підходи до формування іміджу сучасної організації / Насікан Н.І., Верещака О.Ю. // Молодий вчений. – 2015. – № 11 (26). – С.73-76.
12. Новицька Т.Л. Оцінювання особистих вкладів науково-педагогічних працівників у розвитку науки засобами статистичних звітів електронної бібліотеки / Новицька Т.Л. / Науково-практична конференція «Мультимедійні технології в освіті та інших сферах діяльності». – К.: НАУ, 2017.
13. Новицька Т.Л. Управління інформаційними ресурсами електронної бібліотеки/ Новицька Т.Л., Левченко Я.С. // Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. – К.: ІТЗН НАПН України, 2014. – С. 107-109. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua>.
14. Шевченко Т.Є. Ефективність і оцінка якості функціонування електронного каталога бібліотеки ВНЗ [Електронний ресурс] / Шевченко Т.Є., Борисова Т.В. // Вимірювання в бібліотеках: оцінка ефективності та якості роботи: Інтернет-конференція, (6–10 червня 2017 р.). – Харків: НБ ХНУРЕ. - Режим доступу: <http://openarchive.nure.ua/handle/document/3652>.
15. Шиненко М.А. Застосування Google Analytics як засобу моніторингу використання мережі електронних бібліотек [Електронний ресурс] / Шиненко М.А. // Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України: матеріали конф. – К.: Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, 2015. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua>.

**Яцишин А.В.,**

к.пед.н., с.н.с.,

Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ,

**Філатова О.В.,**

м.н.с.

Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ,

**Климчук Д.М.,**

молодший науковий співробітник,

Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ

### **МОНІТОРИНГ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ВЛАСНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ СТАТИСТИЧНИХ СЕРВІСІВ ЕЛЕКТРОННИХ БІБЛІОТЕК**

У роботі зазначено [7], що академічна спільнота далеко не завжди здатна вірно ідентифікувати авторство наукових публікацій, відтак часто внесок у загальну наукову скарбничку людства як окремих дослідників, так і цілих установ, може бути применшеним, чи взагалі проігнорованим. Підтримуємо заклик зроблений у публікації [7]: «Прагнете ефективно представити власні наукові публікації, знайти нових колег, відкрити нові можливості для фінансування, дізнатись свої наукометричні показники? – Розпочніть розбудовувати свій віртуальний профіль науковця просто зараз!».

Першочергово розглянемо визначення поняття «моніторинг», що представлено у короткому термінологічному словнику, отже під «*моніторингом упровадження результатів науково-дослідних робіт*» розуміють регулярне відстеження його перебігу шляхом збирання, опрацювання, зберігання та подання відомостей щодо кількісних і якісних показників оприлюднення, розповсюдження та використання продукції, підготовленої в межах таких робіт [1, с.29], під «*розповсюдженням наукових результатів*» будемо розуміти завантаження електронних версій наукових публікацій в Електронну бібліотеку НАПН України.

Свої наукові роботи (статті, монографії, посібники, збірники матеріалів конференцій, навчальний матеріал, дисертації, автореферати, аудіозаписи різних наукових заходів, електронні презентації та тези доповідей тощо) працівники Національної академії педагогічних наук України (НАПН України) розміщують (самоархівують) в Електронній бібліотеці НАПН України (<http://lib.iitta.gov.ua/view/divisions/divisions>). Під «*самоархівуванням*» розуміється розміщення автором безкоштовного примірника електронного документу у всесвітній мережі з метою забезпечення відкритого доступу до нього. Переважно, цей термін відноситься до самоархівування статей наукових рецензованих журналів та матеріалів конференцій, а також дисертацій, результатів наукових досліджень та ін. в інституційному репозитарії для підвищення його доступності, використання та цитування. Самоархівування є одним із двох методів для забезпечення відкритого доступу [1, с.37].

Дійсно, розміщення публікації в Електронній бібліотеці НАПН України вплинуло на поширення результатів психолого-педагогічних досліджень та забезпечення відкритого доступу до них громадськості. Також, збільшилась кількість цитувань публікацій працівників НАПН України, що засвідчують кількісні показники наукометричної бази даних Google Scholar. Автори публікацій розміщених в Електронній бібліотеці НАПН України вже відчули помітні вигоди, проте, розробники програмного забезпечення і зокрема платформи EPrints на якій функціонує Електронна бібліотека НАПН України постійно удосконалюють різні її сервіси, зокрема статистичні. І тому, автори теж мають підвищувати свою компетентність щодо користування сервісами електронної бібліотеки. У раді публікацій [2; 6] вже були описані рекомендації, щодо застосування статистичних сервісів електронної бібліотеки розробленої на платформі EPrints, у роботах [3; 4; 5] теж подані рекомендації, проте вони вже стосуються використання удосконаленого статистичного модулю IRStats2.

Новицька Т.Л. зазначає, що крім вільного доступу до результатів наукових досліджень, в Електронній бібліотеці НАПН України знаходиться розділ статистики, за допомогою якого можливо виконати оперативний зріз (моніторинг) використання інформаційних ресурсів, що є результатами досліджень науково-педагогічних працівників. Формування статистичних звітів електронної бібліотеки є важливим для моніторингу та інформаційно-аналітичної підтримки діяльності наукових та науково-педагогічних працівників, для оцінювання власних здобутків та результативності апробації результатів наукових досліджень. Науковці можуть відстежити динаміку використання публікацій, з якою частотою цікавляться результатами наукових досліджень, а отже оцінити на скільки актуальною є проблема над якою він працює, або працюють його колеги [5].

Розглянемо та коротко опишемо основні напрями складання статистичних звітів, про які йдеться в методичних рекомендаціях «Використання статистичного модуля IRStats2» [4]. Підготовлені та адресовані науковим і науково-педагогічним працівникам, аспірантам, докторантам і всім, хто цікавиться проблемами використання сервісів електронних бібліотек, а саме статистикою електронної бібліотеки, створеної на платформі EPrints. Вони складаються зі кількох розділів, висновків, словника основних термінів і списку літератури. У рекомендаціях описано етапи побудови статистичного звіту «За всіма ресурсами», що складається з діаграми залежності кількості ресурсів щоквартального та щомісячного завантаження, загального огляду завантажень, а також таблиці рейтингу ресурсів електронної бібліотеки за кількістю завантажень та рейтингу авторів за кількістю завантажень їх інформаційних ресурсів. Детально описані наступні статистичні звіти електронної бібліотеки за: автором, типом ресурсу, класифікатором, підрозділом наукової установи, науковою темою, номером ресурсу, також, можна сформувати ці звіти за певним терміном (за будь-яку кількість днів, тижнів, місяців або років). Модуль електронної бібліотеки IRStats2 формує збірні, основні та загальні види статистичних звітів. Описані загальні статистичні звіти, до яких належать «Порівняння за роками», «Зведений статистичний звіт», «Мапа завантажень. Список джерел. Використані браузері». Схематично відображаються регіони, з яких робилось завантаження ресурсів з Електронної Бібліотеки НАПН України. Відображаються таблиці «Рейтинг авторів за кількістю завантажень», «Рейтинг ресурсів за кількістю завантажень». Електронна бібліотека НАПН України завдяки вбудованому статистичному модулю IRStats2, дозволяє поєднувати кілька видів і типів статистичних звітів, статистичні дані можна підраховувати точно і зручно, адже формують як загальні так і вузько направлені статистичні звіти [4].

Будь кому, доступні сервіси Електронної бібліотеки НАПН України такі як: «Про це сховище», «Останні внесення», «Перегляд сховища», «Пошук у сховищі», «Правила сховища», «Статистика електронної бібліотеки», що є на головній її сторінці і подані на рис. 1. Для того, щоб ознайомитись із статистикою використання інформаційних ресурсів – публікацій, що завантажені до електронної бібліотеки необхідно перейти за посиланням «Статистика електронної бібліотеки». На сторінці «Статистичні звіти електронної бібліотеки» відображаються статистичні дані «За всіма ресурсами», що формуються автоматично, і постійно оновлюються системою відповідно на момент відкриття сторінки звіту «За всіма ресурсами» [4] (рис.2.).

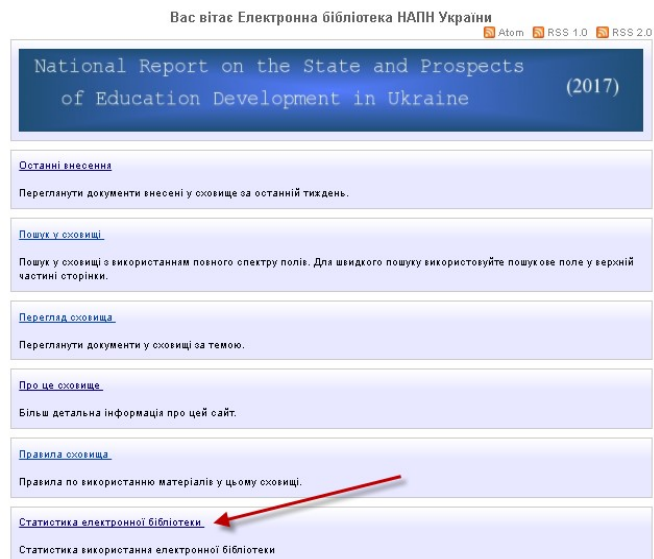


Рис. 1. Головна сторінка Електронної бібліотеки НАПН України  
Статистичні звіти електронної бібліотеки

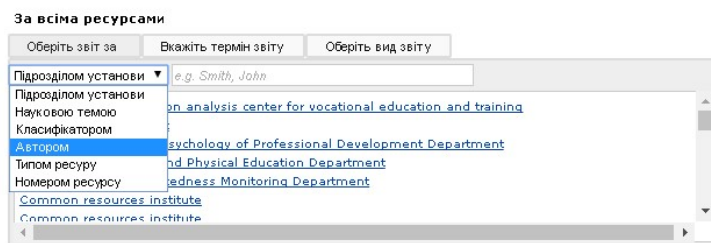


Рис. 2. Сторінка статистики Електронної бібліотеки НАПН України

До прикладу сформуємо статистичний звіт за «автором Яцишин А.В.», що подано на рис.3. Зі сформованого статистичного звіту за автором показано: кількість завантажень ресурсів цього автора за роками і місяцями всього – 6334, в якому році та місяці було найбільше або найменше завантажень його ресурсів – у жовтні 2017 році – 237 завантажень, це можна побачити, якщо навести курсором миші на стовпчик діаграми, тоді відобразяться місяць, рік і кількість завантажень ресурсів, кількість завантажень окремо по кожному ресурсу (натиснувши на назву можна перейти на карточку ресурсу) – стаття була завантажена 404 разів, це видно із «Рейтингу ресурсів за кількістю завантажень».

Статистика

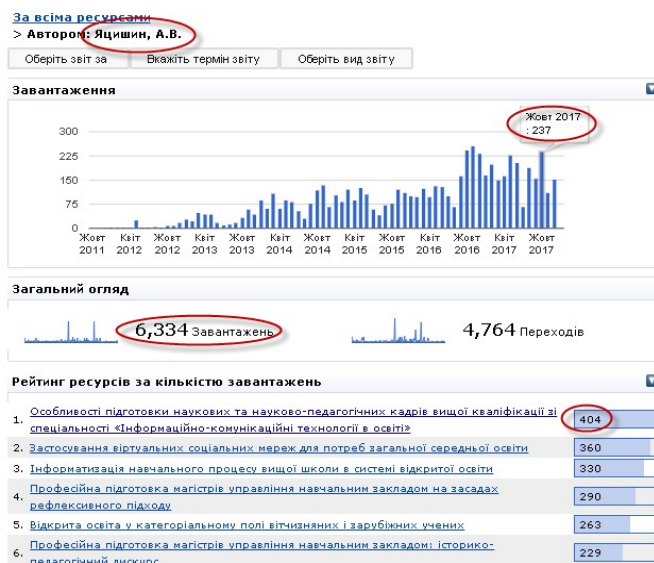


Рис. 3. Перегляд за «автором Яцишин А.В.» за всі роки



До прикладу сформуємо детальніший статистичний звіт, а саме щодо мапи завантажень за «автором Яцишин А.В.», що подано на рис.4. Зі сформованого статистичного звіту за всіма ресурсами бачимо, що з Франції відбулося 310 завантажень інформаційних ресурсів автора Яцишин А.В., це можна побачити, якщо навести курсором миші країну, тоді відобразяться кількість завантажень із цієї країни. Звісно найбільше завантажень було з України, проте з інших країни теж зацікавилися ресурсами цього автора, тобто завантажили ресурси, зокрема: Китай – 224 завантаження, Німеччина – 260 завантажень, США – 94 завантажень, Росія – 202 завантаження, Великобританія – 19 завантажень, Болгарія та Польща – 6 завантажень тощо.

Мапа завантажень. Список джерел. Використані браузери

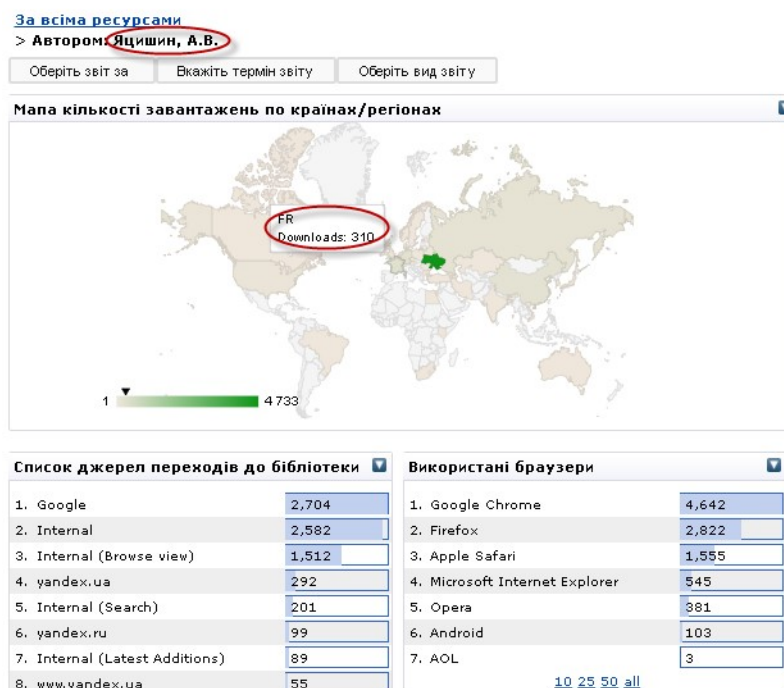


Рис. 4. Мапа завантажень ресурсів за «автором Яцишин А.В.» за всі роки

**Висновки:** Отже, констатуємо, що нині для наукових, науково-педагогічних працівників, аспірантів і докторантів важливим є розповсюдження власних наукових результатів і представлення їх у відкритому доступі, і саме самоархівування наукових публікацій до електронних бібліотек є оптимальним і вимушеним заходом, оскільки широка громадськість зможе ознайомитися із отриманими науковими результатами, пришвидшується кількість часу між опублікування наукових результатів і подальшими їх використанням, шляхом цитування їх іншими авторами. Також, статистичні сервіси електронних бібліотек сприяють у здійсненні постійного моніторингу розповсюдження наукових публікацій і визначення, які із публікацій є «популярними», а які не користуються попитом. Тому, вважаємо, що дослідники мають постійно здійснювати моніторинг власних наукових публікацій, що є важливим елементом розбудови власного наукового іміджу та іміджу установи у якій працює чи навчається дослідник.

#### Список використаних джерел:

1. Використання електронних відкритих систем для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень: короткий термінологічний словник / Упоряд.: Спірін О.М., Іванова С.М., Яцишин А.В., Кільченко А.В. та ін.; – К.: ІТЗН НАПН України, 2017. – 67 с.
2. Електронні бібліотечні інформаційні системи наукових і навчальних закладів: монографія / [Спірін О.М., Іванова С.М., Новицький О.В. та ін.]; за наук. ред. проф. В.Ю. Бикова, О.М. Спіріна. – К. : Педагогічна думка, 2012. – 176 с.
3. Модель інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень на основі електронних систем відкритого доступу / Спірін О.М., Іванова С.М., Яцишин А.В.,

Кільченко А.В., Лупаренко Л.А. // Інформаційні технології і засоби навчання. – К.: ПТЗН НАПН України, 2017. – № 3 (59). – С. 134-154.

4. Новицька Т.Л. Використання статистичного модуля IRStats2 електронної бібліотеки Національної академії педагогічних наук України: методичні рекомендації / Новицька Т.Л.; за наук. ред. к. пед. н. С.М. Іванової. – К.: ПТЗН НАПН України, 2016. – 40 с.

5. Новицька Т.Л. Оцінювання особистих вкладів науково-педагогічних працівників у розвитку науки засобами статистичних звітів електронної бібліотеки / Науково-практична конференція «Мультимедійні технології в освіті та інших сферах діяльності» НАУ. 2017. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/708895>.

6. Створення та технічна підтримка електронної бібліотеки установи НАПН України: методичні рекомендації / [Іванова С.М., Спірін О.М., Яцишин А.В., Савченко З.В., Ткаченко В.А.]; за наук. ред. проф. О. М. Спіріна. – К. : ПТЗН НАПН України, 2014. – 58 с.

7. Ярошенко Т. Наукова комунікація в цифрову епоху: з точки зору дослідників, видавців, бібліотекарів / Т. Ярошенко, Т. Борисова // Вісник Книжкової палати. – 2015. – № 4. – С. 44-49.

### СЕКЦІЯ 3.

## СУЧАСНІ ЗАСОБИ НАВЧАННЯ: ПРОБЛЕМИ ПРОЕКТУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ НА ВСІХ РІВНЯХ ОСВІТИ

УДК 004.4:330.16+331.214

Антонюк Д.С.,

аспірант кафедри прикладної математики та інформатики  
Житомирський державний університет імені Івана Франка, м. Житомир

### ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕМАТИЧНОГО ЕКОНОМІЧНОГО ТРЕНІНГУ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРОГРАМНО-ІМІТАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ ЕКОНОМІЧНОГО СПРЯМУВАННЯ

**Вступ.** Окремі теми та концепції в галузі економіки мають безпосереднє практичне вираження в процесі професійної діяльності фахівця та в рамках сфери застосування персональної фінансової грамотності в побутовому житті людини. Ефективним засобом організації навчального процесу для усвідомлення проблемної ситуації, набуття знань, умінь та навичок ефективної поведінки в такій ситуації є практичне заняття у формі тренінгу з використанням програмно-імітаційних комплексів економічного спрямування (бізнес-симуляторів).

Можливості використання симуляторів економічного спрямування у процесі організації тренінгів досліджували та обґрунтовували К. Елдріч (С. Aldrich) [1], С.О. Мотуз [2], в Україні дану тему досліджували П. Г. Банщикова та В. Я. Паздрій [3].

**Мета роботи.** Відзначимо проблему комунікації справедливої оцінки якості роботи персоналу організації до суб'єкта прийняття рішення задля визначення рівня справедливої фінансової винагороди кожного співробітника. В даній ситуації суб'єкт прийняття рішення щодо рівня фінансової винагороди в умовах недостатності даних має тенденцію призначати фінансову винагороду на рівні ближчому до середнього по ринку або в даній організації. Така ситуація є бажаною для працівників, реальна якість роботи яких нижча за середню і небажаною для співробітників з продуктивністю більшою за середню. Результатом стає тенденція до звільнення найбільш ефективних та перспективних працівників і зменшення конкурентоспроможності даної організації. Метою даної роботи є обґрунтування доцільності використання програмно-імітаційних комплексів економічного спрямування у процесі опрацювання теми «Ринки з асиметричною інформацією» на прикладі проблеми

забезпечення процесу оцінки персоналу безпосередніми менеджерами та колегами. Завданнями даного процесу є:

- справедливе винагородження роботи персоналу організації;
- стимулювання професіонального розвитку кожного фахівця;
- збереження найбільш продуктивних працівників організації.

**Виклад основного матеріалу.** Дослідження ринків з асиметричними даними набули поширення в останні 50 років. Під асиметричністю даних розуміють нерівномірний розподіл знань про товар між сторонами угоди. Зазвичай, продавець знає більше, ніж покупець про справжню якість товару. Іноді можлива і зворотня ситуація. Вперше дана ознака певних ринків була відзначена Кеннетом Ерроу в 1963 році. Значного розвитку дослідження ринків з асиметричними відомостями набули в роботах Джорджа Акерлофа [4]. Зокрема ним було запропоновано математичну модель такого ринку. Автором було відмічено, що на такому ринку середня ціна товару має тенденцію до зниження навіть для товарів ідеальної якості. В екстремальних випадках розвитку ситуації можливе повне зникнення такого ринку. В роботах Майкла Спенса розглядався ринок пошуку роботи працівниками. Було запропоновано теорію сигналізування. За припущенням Спенса, наприклад, успішне закінчення вищого навчального закладу є надійним сигналом щодо спроможності людини до навчання.

У процесі дослідження проблеми використання програмно-імітаційних комплексів економічного спрямування та практичної діяльності автором було запропоновано наступні гіпотези:

щодо достатнього рівня тотожності характеристик та проблематики ринку автомобілів, що були у використанні, описаного в роботах Акерлофа (“Ринок лемонів”; в роботах використовуються наступні назви: “лемони” – автомобілі паганої якості, “апельсини”-автомобілі гарної якості) та ситуацією оцінки ефективності роботи персоналу організації задля визначення справедливого рівня фінансової винагороди;

щодо ефективності використання симуляції “MarketForLemons” з каталогу програмно-імітаційного комплексу Moblab [5] для візуалізації проблематики ринків із асиметричною інформацією та проведення навчального експерименту зі студентами.

На рис. 1 відображено вигляд сторінки прийняття рішення щодо ціни, яку покупець готовий заплатити за автомобіль.



Рис. 1. Сторінка прийняття рішення щодо ціни, яку покупець готовий заплатити за автомобіль

Розглянемо ситуацію проведення практичного заняття в формі тренінгу для студентів, що одночасно є працівниками організацій, або приймають участь у виконанні практичного проекту в групах. Практичний досвід показує недостатню готовність безпосередніх керівників та співробітників надавати негативну оцінку професіоналізму та продуктивності підлеглих та колег. В такій ситуації відбувається спроба уникнути потенційного конфлікту з

колегою та відповідальності щодо дій адміністративного та фінансового характеру щодо колеги. Помилково враховується позитивний ефект надання змоги колезі виправитись самостійно, але не враховується ефект, притаманний ринкам з асиметричною інформацією щодо усереднення фінансової винагороди та тенденції до звільнення кращих (в даному випадку - недооцінених) працівників.

З метою запобігання суб'єктивізації сприйняття економічної концепції пропонується розпочати заняття з проведення навчального експерименту в рамках симуляції механізму функціонування ринку автомобілів, що були у ваикористанні. В даному разі студенти приймають участь в ігровому навчальному експерименті, метою якого є максимізація власної вигоди у процесі купівлі-продажу автомобіля. Таке проектування умов проведення навчального експерименту забезпечує достатньо повну відсутність суб'єктивних відчуттів щодо об'єкту взаємодії та орієнтацію на досягнення однозначно вимірюваного позитивного результату у вигляді продажу автомобіля за ціною не нижче його реальної вартості, або купівлі за ціною не вище такої вартості.

У процесі проведення навчального експерименту для студентів візуалізуються характеристики притаманні ринкам з асиметричними відомостями. Зокрема, потенційна не вигідність продажу автомобіля, реальна вартість якого є вищою за середню вартість на ринку та тенденція щодо зникнення таких автомобілів з ринку і вимушеної переплати за автомобілі, якість яких є нижчою за середню на ринку.

Після завершення експерименту пропонується обговорити зі студентами особливості функціонування ринків з асиметричними відомостями, а також шляхи покращення механізмів роботи таких соціально-економічних систем. Одним із таких шляхів є зменшення асиметричності даних шляхом забезпечення покращення інформування про якість товару обох сторін угоди.

Наступним етапом заняття має бути проведення аналогії на ситуацію з визначенням справедливої фінансової та інших типів винагород співробітникам організації. Зменшення асиметричності даних шляхом забезпечення покращення інформування суб'єкта прийняття рішення щодо винагородження про якість роботи кожного співробітника, відповідно, є засобом підвищення ефективності функціонування даної соціально-економічної системи. Логічним, а, іноді, і єдиним шляхом забезпечення справедливого рівня персональної винагороди кожного співробітника є надання всебічних та найбільш повних відомостей щодо продуктивності та якості праці таких працівників їх безпосередніми менеджерами та колегами. Окремого висвітлення викладачем потребує екстремальний прояв неефективності функціонування організаційного механізму в даній ситуації у вигляді звільнення найбільш ефективних та перспективних працівників з причини заниженої оцінки їх вкладу в досягнення результатів діяльності колективу та неможливістю виправлення ситуації в майбутньому.

Таким чином, завдяки створенню неупередженого середовища проведення навчального експеримента, візуалізації, залученості студентів до процесу пізнання економічної концепції, прийому проведення аналогії з проблемною життєвою ситуацією досягається засвоєння теоретичних та прикладних знань концепції ринків з асиметричними даними та обґрунтування необхідності отримання умінь та навичок надання об'єктивних відомостей щодо продуктивності колег в рамках організації.

**Висновки.** В результаті проведеного дослідження обґрунтовано доцільність використання програмно-імітаційного комплексу економічного спрямування в процесі опрацювання теми «Ринки з асиметричною інформацією» на прикладі проблеми забезпечення процесу оцінки персоналу. Підтверджено гіпотези щодо достатнього рівня тотожності характеристик та проблематики ринку автомобілів, що були у використанні та ситуацією оцінки ефективності роботи персоналу організації задля визначення справедливого рівня фінансової винагороди, а також щодо ефективності використання симуляції “MarketForLemons” з каталогу програмно-імітаційного комплексу Moblab для візуалізації проблематики ринків із асиметричними даними та проведення навчального

експерименту в аудиторії. Подальшого дослідження потребує визначення доцільності розробки спеціалізованої симуляції обґрунтування провідного значення комунікації справедливої оцінки якості роботи персоналу організації.

#### **Список використаних джерел:**

1. C. Aldrich, *Learning by Doing: A Comprehensive Guide to Simulations, Computer Games, and Pedagogy in E-Learning and Other Educational Experiences*, San Francisco: Pfeiffer, A Wiley Imprint, 2005. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://eu.wiley.com/WileyCDA/WileyTitle/productCd-0787977357.html>.
2. С. А. Мотуз, “Комплексное использование биржевых симуляторов как наиболее эффективное направление их применения”, *Управление экономическими системами*, №12, с.49, 2013.
3. П. Г. Баншиков, О. В. Грищенко, та В. Я. Паздрій, “Моделювання ринкового середовища компаній у навчально-тренінгових технологіях (на прикладі бізнес-симуляції «ViAI+»)", *Проблеми освіти: МОН України Інститут інноваційних технологій і змісту освіти*, №65, 2011.
4. Akerlof, George A. “The Market for “Lemons”: Quality Uncertainty and the Market Mechanism.” *The Quarterly Journal of Economics*. no. 3 (1970): 488-500.
5. Market For Lemons – MobLab [Electronic Resource] – Mode of access : URL:<https://www.moblab.com/games/market-lemons-game>.

УДК [81'243 : 378.14] : 005.342 (045)

**Баланова Т.В.**,  
викладач кафедри іноземних мов,  
Уманський державний педагогічний  
університет імені Павла Тичини, м. Умань

### **ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК НЕВІД'ЄМНА СКЛАДОВА ВИКЛАДАННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ**

Підвищення якості професійної підготовки майбутнього фахівця, відповідно до сучасних вимог, спрямованих на реалізацію положень Болонської декларації, потребує впровадження і використання в навчально-виховному процесі інноваційних технологій навчання, як нової моделі організації навчального процесу [1].

Сучасний стан міжнародних зав'язків України в різноманітних сферах діяльності, її інтеграція у європейський та світовий простір, нові політичні, соціально-економічні та культурні реалії потребують певних трансформацій у галузі навчання іноземних мов, статус яких у нашій країні має тенденцію до постійного зростання.

Відповідно до Державного стандарту базової і повної середньої освіти, Концепції іншомовної освіти, основне завдання вивчення іноземної мови в загальноосвітніх навчальних закладах полягає у забезпеченні оволодіння студентами вміннями та навичками спілкування в усній та писемній формах відповідно до мотивів, цілей і соціальних норм мовленнєвої поведінки в типових сферах і ситуаціях, у формуванні в студентів комунікативної компетенції. Якість освіти необхідно наблизити до вимог і стандартів, напрацьованих європейською спільнотою [4, с. 89].

Освіта належить до найважливіших складових державної політики України. Держава виходить з того, що освіта – це стратегічний ресурс соціально-економічного, культурного і духовного розвитку суспільства, поліпшення добробуту людей, забезпечення національних інтересів, зміцнення міжнародного авторитету й формування позитивного іміджу держави, створення умов для самореалізації кожної особистості [3, с. 76].

З огляду на визначені пріоритети, найважливішим для держави є виховання людини інноваційного типу мислення та культури, проектування освітнього простору з урахуванням інноваційного розвитку освіти, запитів особистості, потреб суспільства і держави. Якісна

освіта є необхідною умовою забезпечення сталого демократичного розвитку суспільства, консолідації усіх його інституцій, гуманізації суспільно-економічних відносин, формування нових життєвих орієнтирів особистості [3, с. 76].

На етапі оптимізації процесу навчання іноземним мовам, завдання викладача полягає в тому, щоб створити умови практичного опанування мови кожним студентом, вибрати такі методи навчання, які б дозволили кожній особистості проявити свою активність і творчість. Завдання викладача – активізація пізнавальної діяльності студента в процесі вивчення іноземної мови.

Сучасні педагогічні технології такі, як навчання у співпраці, проектна методика, використання нових інформаційних технологій, Інтернет-ресурсів допомагають реалізувати особистісно-орієнтований підхід у навчанні, забезпечують індивідуалізацію і диференціацію навчання з урахуванням здібностей студентів, їх рівня знань.

Форми роботи з комп'ютерними навчальними програмами на заняттях з іноземної мови включають: вивчення та поповнення словникового запасу; відпрацювання вимови; удосконалення діалогічного та монологічного мовлення; покращення писемного мовлення; удосконалення знань з граматики; виховання гуманності [3, с. 77].

Можливості використання Інтернет-ресурсів величезні. Глобальна мережа Інтернет створює умови для здобуття будь-якої необхідної студентам і викладачам інформації, що знаходиться в будь-якій точці земної кулі: народознавчий матеріал, новини з життя молоді, статті з газет і журналів, перегляд фільмів іноземними мовами, пошук електронних підручників, можливість спілкування з однолітками-іноземцями.

Використання різноманітних сучасних інтернет-ресурсів та інтернет-технологій може суттєво допомогти у формуванні вмінь і навичок розмовної мови, а також у навчанні лексики й граматики, забезпечуючи справжню зацікавленість і, отже, ефективність. Більше того, Інтернет розвиває навички, важливі не тільки для іноземної мови. Це, насамперед, пов'язане з розумовими операціями: аналізу, синтезу, абстрагування, ідентифікації, порівняння, зіставлення, вербального прогнозування та інше. Таким чином, навички і вміння, сформовані за допомогою Інтернет-технологій, виходять за межі іншомовної компетенції навіть у рамках мовного аспекту. Інтернет розвиває соціальні і психологічні якості студентів: зростає їхня впевненість у собі і їхній здатності працювати в колективі; створює сприятливу для навчання атмосферу, виступаючи як засіб інтерактивного підходу [2, с. 84-87].

Підводячи підсумки дослідження, необхідно зазначити, що саме завдяки використанню та впровадженню інноваційних технологій у початковий процес можна активізувати та підвищити мотивацію студентів до вивчення іноземної мови, а також вирішити низку дидактичних завдань.

#### **Список використаних джерел:**

1. Баланова Т. В. Застосування технології «Mind Map» на заняттях з англійської мови / Т. В. Баланова // Трансформації в українській освіті і наукових дослідженнях: світовий контекст : матеріали Міжнародної наукової конференції (25-26 травня 2017 р.). – Умань: ВПЦ «Візаві», 2017– Ч 1. – С. 13-17.
2. Бовтенко М. А. Компьютерная лингводидактика : учеб. пос. / М. А. Бовтенко. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2009. – 234 с.
3. Войтік О. О. Сучасні підходи до використання інноваційних технологій у навчанні іноземним мовам у вищих навчальних закладах / О. О. Войтік // Педагогічний дискурс. – 2012. – Вип. 12. – С. 75-78.
4. Меркулова Л. Інновації у викладанні предмета «Іноземна мова» на засадах компетентнісного підходу та в умовах модернізації освіти / Л. Меркулова // Нова педагогічна думка. – 2016. – № 4. – С. 89-94.

## ВИКОРИСТАННЯ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ ДЛЯ ЗАЛУЧЕННЯ БАТЬКІВ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ НЕФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ ДІТЕЙ ТА МОЛОДІ

Відповідальність за здобуття дитиною освіти несуть батьки, вони ж – є першими вихователями та вчителями дитини. Законом України «Про освіту» (редакція від 05.09.2017 року) передбачено право дитини на здобуття освіти впродовж життя, яке вона реалізує шляхом формальної, неформальної та інформальної освіти [2].

Варто зазначити, що в Україні дитиною вважається особа, яка не досягла вісімнадцятирічного віку. До того часу участь дитини у будь-яких заходах чи громадських об'єднаннях можлива лише за згодою батьків. Також, зазначимо, що участь дитини у неформальній освітній діяльності базується на принципах добровільності та самостійного вибору. Тому залучення батьків до організації неформальної освіти дітей та молоді є актуальною проблемою.

Результати наших попередніх досліджень довели, що сучасні діти та молодь мають високий інтерес до участі у віртуальних спільнотах, пошуку необхідних даних за допомогою соціальних мереж, спілкування із однолітками та дорослими за допомогою Інтернет-месенджерів (наприклад Skype), чатів та особистих повідомлень у соціальних мережах. Також, за результатами дослідження деякі діти у віці десяти років, за згодою батьків, мають та ведуть свій аккаунт у соціальних мережах, ведуть відео-блоги на особистому YouTube каналі тощо [1].

Враховуючи отримані результати дослідження, педагогічній спільноті та всім суб'єктам освітньої діяльності варто крім сайтів установи, які зазвичай мають на меті формальну презентацію закладу (чи об'єднання, організації тощо), створювати віртуальні спільноти та сторінки у популярних серед дітей та молоді соціальних мережах. Що дозволить розповсюдити інформацію про освітні пропозиції серед більшої кількості дітей та молоді, створити спільноту однодумців, цікаво та вчасно розказати широкому загалу про заходи, що заплановані.

До того ж, створення віртуальної спільноти вашого освітнього закладу (об'єднання, організації) у соціальній мережі дозволить отримати широку аудиторію батьків, які цікавляться організацією освітньої діяльності та дозвілля своїх дітей. Зауважимо, що сучасні батьки об'єднуються у віртуальні спільноти, де крім іншого обговорюють цікаві освітні пропозиції та проекти; діляться враженнями щодо заходів, які відвідали; запитують поради; пересилають одне одному корисні посилання; поширюють вподобані сторінки організацій та закладів; шукають спеціалістів.

Наведемо наступні дані: група у соціальній мережі Facebook «Київські хоумскулери /анскулери/сімейні та альтернативні школи» налічує більше десяти тисяч учасників; група Батьки-Тьютори/Unschooling/ Навчання без школи» – більше п'ятисот учасників; «Семейное (домашнее) образование в Украине» – більше ніж сімсот учасників і так далі. Тобто, спостерігається стійкий інтерес батьків до організації освітньої діяльності їх дітей; пошуку різноманітних освітніх пропозицій; залучення до освіти дітей більшого кола спеціалістів.

Організована нами віртуальна спільнота громадської організації «Ресурсний центр для дітей та підлітків «Чародім», на даний час налічує майже чотири тисячі учасників. Спільнота створена для висвітлення результатів діяльності організації, поширення інформації про освітні пропозиції, заходи та зустрічі з різними спеціалістами та цікавими людьми; об'єднання однодумців.

Крім разових зустрічей, заходів та лекцій в ГО «Ресурсний центр для дітей та підлітків «Чародім» працюють постійні групи, а саме: «Новуси» – група дітей до шести років; «Медіуси» – група дітей від шести до десяти (дванадцяти) років; «Студіуси» – група дітей від одинадцяти (дванадцяти) років і старше; «Творча майстерня» – різновікова група від

шести років. Кожна з груп має свого педагога-тьютора, працює за своїм груповим планом та має свій розклад. Діти, як і батьки мають рині права в групі. Наприклад, пропозиція будь-якого члена групи (батьки, дитина, педагог) виноситься на голосування і простою більшістю голосів приймається рішення.

Для підтримання зв'язку між членами групи створені групові чати у соціальній мережі Facebook, де проводяться on-line наради з батьками; обмін думками; надання пропозицій щодо освітньої діяльності групи; повідомлення щодо присутності на зустрічі тощо. Позитивним є те, що у більшості учасників групи є мобільний Інтернет, це допомагає швидко вирішувати питання щодо організації освітнього процесу, отримати думку всіх учасників не витрачаючи часу на очікування, своєчасно реагувати на зміни тощо.

Нижче бачимо приклад обговорення заняття, та присутності на ньому членів групи (рис. 1). В даному чаті спілкуються педагог-тьютор та батьки. Окремо створено чат для дітей.

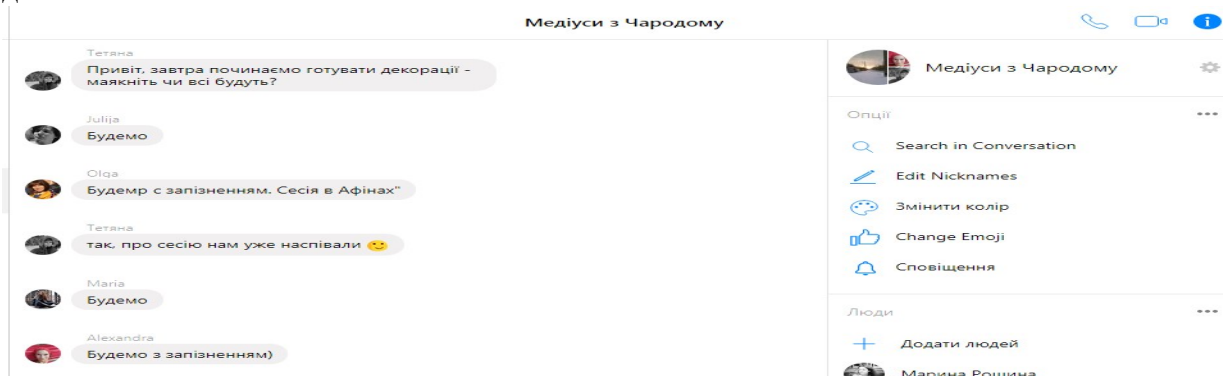


Рис. 1. Планування заняття в чаті для батьків та педагога-тьютора.

Також створено окремий чат для педагогів-тьюторів та інших лекторів (рис. 2). Так, на рисунку 2 надано приклад планування педагогами та лекторами «Фестивалю емоцій», що проходив під егідою ЮНІСЕФ по всьому світі.

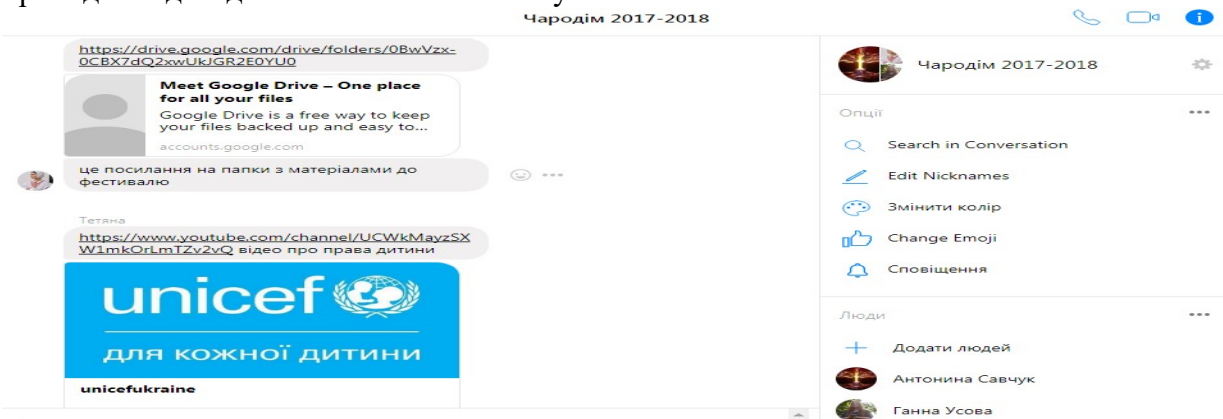


Рис. 2. Обговорення «Фестивалю емоцій».

Завдяки можливості ділитись посиланнями, відмічати людей у дописах, робити перепости у інших групах та на особистих сторінках створюється розгалужена спільнота, зацікавлених у організації дитячої освітньої та дозвілєвої діяльності, що включає батьків, педагогів, спеціалістів, майстрів, діячів, психологів та інших. Полегшується пошук спеціалістів і однодумців.

#### Список використаних джерел:

1. Барладим В.М. Соціальні мережі в неформальній освіті молоді / Барладим В.М. // Проблеми освіти: Наук.-метод. зб. / Інститут інноваційних технологій і змісту освіти МОН України. – К., 2015. – Вип. 83. част. 2 – 224 с.
2. Закон України «Про освіту» [Електронне ресурс] URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.



## МЕТОД ПРОЕКТІВ НА УРОКАХ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ЯК ОДИН ІЗ СУЧАСНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Для успішної реалізації цілей навчання необхідно шукати нові засоби і методи їх втілення у процесі уроку. Використання комп'ютера з його можливостями і буде одним із таких засобів. Мультимедійна форма презентації інформації під час уроку є однією з найактуальніших на сьогоднішній час. Особливість її в тому, що вона може бути використана на різних етапах навчання. Презентація допомагає уникнути формального підходу і сприяє підвищенню рівня взаємодії між вчителем та учнем, викладачем і студентом.

Одним із способів реалізації презентації під час вивчення іноземної мови є метод проектів. Він дозволяє студентам проявити не лише свій творчий потенціал, а вчить самостійності. Метод проектів – освітня технологія, спрямована на здобуття учнями знань у тісному зв'язку з реальною життєвою практикою, формування в них специфічних умінь і навичок завдяки системній організації проблемно-орієнтованого навчального пошуку[4]. Проектна методика передбачає як індивідуальну так і групову форму виконання. Студенти не лише можуть обмінюватися думками, а й допомогти одне одному у розподіленні обов'язків, пошукові інформації, перевірки один одного, редагуванні та представленні фінальної роботи. Метод проектів перетворює підсумковий уроки на цікавий, оригінальний, незаангажований процес втілення ідей і використання та закріплення знань та умінь на практиці. Це розширює творчі межі студентів і дозволяє реалізовувати комунікативну ціль навчання. Студенти не лише вчать шукати, обробляти інформацію, а й творчо підходити до виконання завдань. Вони не лише вчать самі, а й вчать своїх колег. Під час створення проектних робіт розвивається креативне мислення, що є невід'ємною складовою сучасної людини, яка живе в еру інформації.

Застосування проектною методикою є найрезультативнішим у профільній освіті, оскільки сутність цієї методики відповідає основним психолого-педагогічним особливостям студента, його мотивам та потребам і дозволяє найповніше розкрити його особистість. Це, перш за все, обумовлено: 1) проблемним характером проектною діяльності, її інтерактивністю: в основі проектною методикою лежить практично та теоретично значуща проблема, пов'язана з реальним життям, вирішення якої вимагає від учасників знань не лише певного одного навчального предмета, але й інших; 2) автономним характером проектною діяльності: проектна методика передбачає усунення прямої залежності учня від вчителя шляхом самоорганізації та можливості прояву власної ініціативи в процесі активно-пізнавальною розумовою діяльності [5, с.141].

Реалізація завдань проекту вимагає від студента певного часу, але це дозволяє вирішити певні завдання:

- студенти вчать самостійно реалізовувати свій творчий потенціал та шукати, аналізувати інформацію з різних джерел;
- формується відповідальність за роботу в групі для реалізації кінцевої мети – створення проекту;
- формуються аналітичні вміння та удосконалюються знання із теми;
- студенти взаємодіють і з викладачем, який не лише оцінює результат, а й консультує під час виконання;
- студенти удосконалюють свої ораторські здібності, адже проект важливо не лише створити, а й правильно представити;
- підвищується мотивація та інтерес студентів.

У процесі організації проектів викладач повинен чітко усвідомлювати мету і завдання для того, щоб правильно скоординувати студентів. Найважливішою складовою планування є постановка проблеми для виконання проектної роботи. Вона повинна бути не лише цікавою для студентів, а й надавати можливості для розвитку творчого потенціалу і реалізації та закріпленні мовного матеріалу з теми. Для вирішення цієї проблеми можна надавати для вибору декілька тем, або ж формувати тему загально чи більш конкретно. Цей вибір залежить від цілей, які перед собою ставить викладач. Проект має бути завершальним етапом вивченої теми. Студенти мають вільно володіти активними лексичними одиницями та граматичними структурами з теми, що дозволить їм активно висловлювати свої думки. Після представлення проектів можна запропонувати їх обговорення і залучити студентів до виставлення оцінок.

Цей метод має ряд позитивних особливостей:

- дозволяє підтримати розумний баланс між теоретичними знаннями та їх реалізацією у практичній діяльності;
- забезпечує реалізацію поставлених цілей та завдань;
- сприяє виявленню та реалізації творчого потенціалу студентів;
- формує вміння працювати не лише самостійно, а й у групі;
- розвиває комунікабельність, бажання допомогти іншим;
- удосконалюються вміння студентів орієнтуватися в інформаційному просторі;

Отже, метод проектів є новою педагогічною технологією навчання іноземної мови, який співвідноситься з основними завданнями сучасної вищої освіти.

#### **Список використаних джерел**

1. Арванітопуло Е. Г. Педагогічні основи використання проектної методики у навчанні іноземних мов // Теоретичні питання освіти та виховання: збірник наукових праць. - Вип. 13. - К. : КДЛУ, 2000. - С. 21 - 23.

2. Батуніна В. П. Мультимедійна презентація як сучасний засіб навчання: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: [www.slavdpu.dn.ua/fizmatzbirnyk/2010/p150-152.pdf](http://www.slavdpu.dn.ua/fizmatzbirnyk/2010/p150-152.pdf). – Назва з екрану.

3. Використання методу проектів на уроках англійської мови: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://www.nmc.od.ua/wp-content/uploads/2013/10/Oliynik.pdf> – Назва з екрану.

4. Інформаційні технології та електроніка: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://it-el.kpbl.org.ua/index.php/proektna-robota>. – Назва з екрану.

5. Полонська Т. К. Теоретичні основи проектної методики навчання іноземної мови у профільній школі: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: [file:///C:/Users/%D0%9C%D0%B8%D1%88%D0%B0/Downloads/znppo\\_2011\\_9\\_27.pdf](file:///C:/Users/%D0%9C%D0%B8%D1%88%D0%B0/Downloads/znppo_2011_9_27.pdf) – Назва з екрану.

УДК 378.096:004.738.5

**Вакалюк Т.А.,**

к.пед.н., доцент,

доцент кафедри прикладної математики та інформатики  
Житомирський державний університет імені Івана Франка, м. Житомир

#### **ПРОЕКТУВАННЯ ХМАРО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ ІНФОРМАТИКИ: ЕТАП АНАЛІЗУ**

Завдяки зростанню популярності використання хмарних технологій, для усіх навчальних закладів з'являється багато можливостей управління навчально-виховним процесом. Одним з головних питань управління ВНЗ є підвищення рівня навчально-методичної роботи конкретного навчального закладу.

Освітня платформа на основі хмаро орієнтованих технологій дозволяла б ефективно застосовувати наявні ресурси ВНЗ, а студентам надавалася б можливість використовувати сучасні технології на практиці.

Створення та використання хмаро орієнтованого навчального середовища для підготовки бакалаврів інформатики забезпечить безперечні переваги, що описані нами в роботах [6; 9].

При проектуванні ХОНС для підготовки бакалаврів інформатики слід провести аналіз у декількох аспектах: педагогічного, психологічного та технологічного.

При цьому, *педагогічний аспект* складають цілі та зміст навчання, засоби навчання, методи навчання та власне досвід. Цілі навчання та зміст навчання бакалаврів інформатики описані у роботі [7].

Досвід навчання бакалаврів інформатики дає змогу зробити висновок, що засоби та методи навчання у підготовці бакалаврів інформатики використовуються як традиційні, так і хмаро орієнтовані [**Ошибка! Неизвестный аргумент ключа.;** **Ошибка! Неизвестный аргумент ключа.**], а також виокремити критерії та показники добору засобів навчання бакалаврів інформатики [14].

*Психологічний аспект* етапу аналізу у проектуванні хмаро орієнтованого навчального середовища для підготовки бакалаврів інформатики передбачає врахування особливостей юнацького віку, а також очікування, що власне очікується від функціонування спроектованого ХОНС.

#### **Особливості юнацького віку**

Період навчання студентів у ВНЗ – період пізньої юності (з психологічної точки зору). Саме в цей період свого максимуму досягають такі процеси, як мислення, увага, сприймання, пам'ять тощо [13, с. 275].

На думку більшості науковців, саме цей період є найсприятливішим для власне професійної підготовки. Студенти першого курсу відповідають юнацькому віку, а студенти старших курсів – дорослому. Саме тому в навчальному процесі вищих навчальних закладах необхідно враховувати особливості не лише юнацького віку, а й дорослого. Внаслідок чого, важливим в освітньому процесі є дотримання викладачами принципів співпраці, взаємодії, а також поваги, адже в період навчання студент переходить від юнака до дорослого [13, с. 278].

У цей період важливого значення набуває формування адекватної самооцінки студента, в чому йому може допомогти викладач, організовуючи такі форми роботи, де студенти змогли б показати себе з кращої сторони перед іншими (групові проекти, захист курсових робіт тощо).

Також період пізньої юності характеризується активним розвитком спеціальних здібностей особистості [12, с. 285]. У даний період студенти мають справу з різними компонентами їхньої майбутньої професії. Саме тому важливу роль у формуванні особистості як спеціаліста відіграють різні форми спілкування під час різних форм роботи (групові проекти, педагогічна практика, виконання та захист курсових і дипломних проектів тощо).

Юноші даного вікового періоду не завжди вміють свідомо та раціонально регулювати власною діяльністю [13, с. 288]. Внаслідок чого, студенти досить часто не вміють спланувати власний час, можуть відкладати виконання робіт на пізніше, а іноді і на останній момент. Саме тому викладачу необхідно керувати навчальною діяльністю таких студентів.

Попередній аналіз психологічних особливостей студентів дає змогу зробити висновок, що для того, щоб створити умови для самостійного вирішення студентом навчальних проблем, викладачу потрібно використовувати у навчально-виховному процесі різні методи навчання: дискусії, ігрові вправи, спільні проекти, лекції, обговорення тощо.

Психолого-педагогічні дослідження показують, що не всі студенти першого курсу мають сформовані такі важливі для навчання у ВНЗ риси особистості, як:

- вміння конспектувати;
- вміння працювати з довідниками, словниками, першоджерелами тощо;

- навички самостійної роботи;
- уміння правильно та продуктивно розподіляти свій час;
- уміння контролювати свою діяльність;
- уміння оцінювати власну діяльність та себе в цілому;
- розуміння власних індивідуальних особливостей тощо [12, с. 282].

На старших курсах студенте вперше знайомляться з особливостями обраної спеціальності під час проходження практики, а також при написанні дипломної роботи.

Варто зазначити, що власне процес управління навчанням у даному віковому періоді передбачає, що викладачі будуть відноситись до студентів як до дорослих, які, в свою чергу, мають нести відповідальність за власні вчинки та поведінку. Також в даний період важливим є заохочення та залучення студентів до освітнього процесу, створення умов для прояву ініціативності, самостійності, творчості, активності, організаційності тощо. При цьому мотивування варто проводити різноманітними способами: зацікавлення, переконання, дискусія тощо. Залучення ж студентів до навчально-виховного процесу варто здійснювати з використанням різних методів навчання (дискусії, обговорення, спільні проекти тощо).

*Технологічний аспект* було поділено на дві складові досвід та власне вибір хмарної платформи. Досвід проектування та використання хмаро орієнтованого навчального середовища було досліджено як вітчизняному просторі [11], так і у зарубіжному [2; 5; 11]. Вибір хмарної платформи передбачає аналіз існуючих платформ [1; 8] та виділення критеріїв добору таких платформ [3].

Проведений аналіз дає змогу зробити висновок, що для студентів важливо, щоб спроектоване хмаро орієнтоване середовище містило можливість виконання спільних проектів, була наявність наукової складової, а також воно передбачало усі методи та форми роботи, що необхідні саме для підготовки бакалаврів інформатики [4; 7; 10]: вивчення декількох мов програмування, автоматична перевірка розв'язків тощо.

#### **Список використаних джерел:**

1. Вакалюк Т. А. Вибір хмарної платформи для проектування хмаро орієнтованого навчального середовища для підготовки бакалаврів інформатики / Т. А. Вакалюк // Наукові записки. – Випуск 8. – Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Частина 3. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В.Винниченка, 2015. – С. 3–7.
2. Вакалюк Т. А. Зарубіжний досвід розвитку хмаро орієнтованого навчального середовища вищого навчального закладу / Т. А. Вакалюк // Наукові записки. – Випуск 11. – Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Частина 2. – Кропивницький: РВВ КДПУ ім. В.Винниченка, 2017. – 220 с. – С. 16-23.
3. Вакалюк Т. А. Критерії добору хмаро орієнтованої системи підтримки навчання як складової хмаро орієнтованого навчального середовища для підготовки бакалаврів інформатики / Т. А. Вакалюк // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка : науковий журнал. Педагогічні науки / [гол. ред. П. Ю. Саух, відп. ред. Н. А. Сейко]. – Житомир : Вид-во Житомирського держ. ун-ту імені І. Франка, 2017. – Вип.4 (90). – 156 с. – С. 27–32.
4. Вакалюк Т. А. Модель хмаро орієнтованої системи підтримки навчання бакалаврів інформатики [Електронний ресурс] / Т. А. Вакалюк // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2016. – № 6 (56). – С. 64-76. – Режим доступу до журн.: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1415/1098>.
5. Вакалюк Т. А. Модельне подання хмарної архітектури для університетів: погляд зарубіжних учених / Т. А. Вакалюк // Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету. Серія: Педагогіка. – № 1 (18). – Мелітополь, 2017. – 286 с. – С. 18-25.
6. Вакалюк Т. А. Необхідність створення хмаро орієнтованого навчального середовища для підготовки бакалаврів інформатики / Т. А. Вакалюк // Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України: Матеріали наукової конференції. – Київ : ІТЗН НАПН України, 2014. – С. 9-11.

7. Вакалюк Т. А. Особливості та специфіка підготовки бакалаврів інформатики / Т. А. Вакалюк // Проблеми підготовки сучасного вчителя: збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини / [ред. кол.: Безлюдний О. І. (гол. ред.) та ін.]. – Умань : ВПЦ Візаві, 2017. – Випуск 16. – 319 с. – С. 28-35.

8. Вакалюк Т. А. Переваги використання хмарної LMS NEO перед іншими аналогами при проектуванні хмаро орієнтованого середовища навчання для підготовки бакалаврів інформатики / Т. А. Вакалюк // Сборник материалов XII Международной конференции "Стратегия качества в промышленности и образовании" (30 мая - 2 июня 2016 г., Варна, Болгария). – Международный научный журнал Acta Universitatis Pontica Euxinus – Специальный выпуск. – Днепропетровск, Варна. – 2016. – С. 505-510.

9. Вакалюк Т. А. Перспективи використання хмаро орієнтованого навчального середовища у підготовці бакалаврів інформатики / Т. А. Вакалюк // Матеріали доповідей на науково-практичного семінару "Хмарні технології в сучасному університеті" (ХТСУ-2015): Черкаси, 24 березня 2015 р. – Черкаси: ЧДТУ, 2015. – С. 5-6.

10. Вакалюк Т. А. Структурно-функціональна модель хмаро орієнтованого навчального середовища для підготовки бакалаврів інформатики [Електронний ресурс] / Т. А. Вакалюк // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2017. – № 3 (59). – С. 51-61. – Режим доступу до журн.: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1674/1190>.

11. Вакалюк Т. А. Теоретичні підходи до проектування хмаро орієнтованого навчального середовища у вітчизняній та зарубіжній літературі / Т. А. Вакалюк // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць / Редрада. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2015. – № 17 (24). – С. 90-94.

12. Вікова та педагогічна психологія: навч. посіб. / [О. В. Скрипченко, Л. В. Долинська, З. В. Огороднійчук та ін.] – [2-ге вид.] – К.: Каравела, 2007. – 344 с.

13. Савчин М. В. Вікова психологія: навч. посіб. / М. В. Савчин, Л. П. Василенко. – К.: Академвидав, 2006. – 360 с. – (Альма-матер).

14. Спірін О. М. Критерії добору відкритих Web-орієнтованих технологій навчання основ програмування майбутніх учителів інформатики / О. М. Спірін, Т. А. Вакалюк // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2017. – № 4 (60). – С. 275-287. – Режим доступу до журн.: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1815/1229>.

УДК 378:147:51:044.9

**Вдовичин Т.Я.,**

к.пед.н., старший викладач

кафедри інформатики та інформаційних систем

Дрогобицького державного педагогічного університету

імені Івана Франка, м. Дрогобич

## **ПЕРЕВАГИ ТА РИЗИКИ ВИКОРИСТАННЯ МЕРЕЖНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВІДКРИТИХ СИСТЕМ У ВНЗ**

Відкрита освіта, як окрема категорія, виникла давно, але найбільш інтенсивного розвитку набула в умовах розвитку інформаційного суспільства. Особливості використання ІКТ в умовах модернізації сучасної освіти, інформатизації навчального процесу, з метою забезпечення підготовки висококваліфікованих фахівців у ВНЗ України, дають поштовх до формування «тенденцій сучасного етапу розвитку освітнього процесу: системи неперервної освіти впродовж життя; єдиного інформаційного простору; синтезу засобів і методів традиційного навчання з ІКТ; активного впровадження нових засобів і методів навчання, які орієнтовані на ІКТ; створення системи випереджувального навчання» [1, с. 19].

Системі відкритої освіти властиві принципи, що розкриваються у можливості прояву суб'єктом своєї волі, в незалежності, у відсутності обмежень і утисків. У вищій освіті, це «політика доступності», а саме свобода у:

- а) вступі до ВНЗ;
- б) плануванні навчання, складання індивідуальної програми шляхом комбінування курсів;
- в) виборі часу і темпів навчання, відсутності термінів;
- г) виборі місця навчання;
- д) виборі викладача, який найбільшою мірою потенційно відповідає потребам особистості [2, с. 14-17].

В.Ю. Биков визначив основні принципи будови систем відкритої освіти:

- свободи вибору студентів та викладачів;
- гнучкості, інваріантності, екстериторіальності, інтернаціоналізації та гуманізації навчання;
- незалежності навчання в часі;
- еквівалентності сертифікатів про освіту;
- стартового рівня знань;
- пріоритетності педагогічного підходу;
- досконалості будови навчального середовища;
- економічної привабливості;
- несуперечності, легітимності, престижності;
- маркетингу освітніх послуг;
- системності створення і розвитку відкритої освіти [3]. «Системи відкритої освіти нині активно розвиваються і впроваджуються в освітню практику, їх основні принципи базуються на ринкових відносинах навчальних закладів і їх випускників, на ринок освітніх послуг і праці, а тому передбачають їхню конкуренцію на цьому ринку» [4, с. 48–58].

Сучасні інформаційні технології не можливо уявити без використання персонального комп'ютера й телекомунікаційних засобів, а відомості, що накопичуються на одному пристрої, доступні, насамперед, користувачу, який за ним працює. Проте, нині є можливість розповсюдження цих відомостей за допомогою мережних технологій. Вони утворюють об'єднання технології збору, зберігання, передавання й опрацювання даних або відомостей.

Можливість побудови відкритого освітнього середовища базується на використанні наукового, навчально-методичного забезпечення та інтеграції університетських комп'ютерних телекомунікаційних мереж [5]. Застосування у навчальному процесі та освітньому менеджменті мережних технологій відкритих систем має позитивний вплив на реформування різних сфер освітньої діяльності. Це впливатиме на відповідність системи освіти вимогам часу, на її ефективність та якість, модернізацію, відповідність міжнародним стандартам.

Впровадження МТВС є перспективним, ефективним, зручним, якісним, адже сприяє отриманню позитивних результатів за короткий проміжок часу, моделюванню різноманітних ситуацій, доступу до навчальних матеріалів, обміну досвідом та матеріалами. Візуалізація, освітній контент, широкий спектр аудіо та відео матеріалів належать до потужного арсеналу інструментів відкритої освіти.

Використання МТВС надає можливість для прояву особистої думки, вибору свого життєвого шляху, побудови власної кар'єри. Забезпечення свободи для такого вибору – означає надання людині можливості отримувати освіту без зовнішніх обмежень. У відкритій системі освіти реальну можливість навчатися повинні мати громадяни, у яких є труднощі в отриманні освіти або які не мали раніше базової чи професійної освіти: молодь з функціональними обмеженнями, випускники спеціальних шкіл, безробітні та інші категорії, які потребують соціального захисту [6, с. 14].

### ***Мережні технології відкритих систем забезпечують:***

- простоту у спілкуванні і співпраці всіх учасників навчального процесу;
- створення соціальних спільнот;
- колективне спілкування й обмін досвідом;
- впровадження особистісно-орієнтованих технологій навчання;
- докорінної зміни ролі викладача з основного джерела отримання знань до фасилітатора навчального процесу [7].

За наявності сучасних комп'ютерних технологій та Інтернету процес навчання студентів в умовах використання МТВС стає зручним та доступнішим. Адже навчання відбувається у вільний час, у комфортних для студента умовах – вдома чи на роботі. У студентів з'являється можливість контролювати здобуті знання, гнучкого графіку складання іспитів.

Завдяки МТВС учасники навчально-виховного процесу мають можливості самі одержувати необхідні знання, вільно користуючись практично необмеженими за обсягом інформаційними ресурсами, сучасними ІКТ. Інформаційні ресурси — бази даних і знань, комп'ютерні, в тому числі мультимедіа, системи навчального призначення, відео- та аудіо записи, електронні бібліотеки, разом з традиційними підручниками і методичними посібниками, утворюють інформаційно-ресурсне забезпечення відкритої освіти, доступне широкій аудиторії користувачів [3].

Характерною рисою МТВС є інформаційна доступність, тобто вільний доступ студентів до бази даних, електронних бібліотек, електронних каталогів та інших інформаційних ресурсів, а саме: до навчальних книг, довідників, електронних навчально-методичних посібників, комп'ютерних навчальних систем, навчально-інформаційних аудіо- та відеоматеріалів, лабораторних практикумів, тренажерів тощо.

Використовуючи МТВС, студенти мають додаткову можливість спілкуватися зі своїми колегами та викладачами. Це означає, що за допомогою МТВС створюються можливості поєднання індивідуального навчання з груповим, долати простір і час. Так утверджуються і принципи відкритої освіти, а саме: «свобода у часі» та «свобода у просторі».

### ***Інтеграція МТВС у навчально-виховний процес характеризується:***

- гнучкістю (викладання матеріалу курсу з урахуванням підготовки, здібностей студентів);
- актуальністю (можливістю упровадження новітніх педагогічних, психологічних, методичних розробок);
- зручністю (навчання у зручний час, у певному місці, здобуття освіти без відриву від основної роботи, відсутність обмежень у часі для засвоєння матеріалу);
- модульністю (розбиття матеріалу на окремі функціонально завершені теми, які вивчаються у міру засвоєння і відповідають здібностям окремого студента або групи загалом);
- економічною ефективністю (метод навчання дешевший, ніж традиційні, завдяки ефективному використанню навчальних приміщень, полегшеному коригуванню електронних навчальних матеріалів та мультидоступу до них);
- можливістю одночасного використання великого обсягу навчальної інформації будь-якою кількістю студентів;
- інтерактивністю (активне спілкування між студентами групи і викладачем, що значно посилює мотивацію до навчання, поліпшує засвоєння матеріалу);
- можливістю контролю якості навчання (передбачають проведення дискусій, чатів, використання самоконтролю, відсутність психологічних бар'єрів);
- відсутністю географічних кордонів для здобуття освіти.

Відомо, що нині інформаційне суспільство перетворюється в мережне, яке наповнене різномірною інформацією, обсяг якої не зменшується, а зростає. Глобальна мережа повністю заповнила сучасне життя, яке вже не можливо уявити без комп'ютера, планшета, мобільного телефону тощо. В епоху Інтернету суб'єкти залучаються до таких видів діяльності та процесів комунікації, які ніде більше неможливі: соціальні мережі, форуми,

чати, блоги тощо. Як бачимо, мережні технології повністю супроводжують життя сучасної людини (навчання, виховання, управління тощо), тим більше це стосується МТВС.

Поряд із перевагами МТВС, існують ризики їх використання, які створюють:

- небезпеку при роботі в Інтернеті;
- несанкціонований доступ до даних;
- порушення законних обмежень на поширенні інформації;
- вплив недостовірної, неякісної інформації на особистість;
- маніпулювання свідомістю людини тощо.

Зростає залежність людини від безпеки інформаційної сфери суспільства, збільшується кількість загроз для інформаційних систем, ускладнюються завдання їхнього захисту, знімаються заборони і обмеження морально-етичного характеру, відсутність цензура і т.д.

При використанні МТВС дуже важливим фактором є уміння протистояти негативним інформаційним впливам та маніпуляціям (загрози від «хакерських атак», доступ до персональних даних, зникнення чи зупинка у роботі того чи іншого web-ресурсу через політику його засновника). Варто наголосити також на тому, що всі учасники навчально-виховного процесу з використанням МТВС повинні дотримуватись принципу академічної доброчесності. Плагіат, списування, несанкціоноване використання чужих напрацювань є неприйнятним і жодним чином не толерується в суспільстві.

#### ***Найбільші дестабілізуючі чинники при використанні МТВС:***

##### ***1) необмежений пошук інформації:***

- інформація з урахуванням прямих і прихованих впливів;
- інформація чи пропаганда;
- інформаційне «сміття»;
- використання слів з явно позитивним чи негативним забарвленням;

##### ***2) проблеми електронного листування (спами; віруси);***

##### ***3) інтернет-афери:***

- «дорослий» контент;
- азартні ігри;
- он-лайн насилля;
- кіберзлочинність;
- розголошення реальних імен, адрес, даних про місця роботи, паролі;
- «хакерські атаки»;

##### ***4) соціальні мережі:***

- маніпулювання свідомістю людини;
- залежність від віртуальної реальності;
- образа, емпатія, провокація, іронія та зневажливе ставлення до співрозмовника;

##### ***5) ресурси Інтернету:***

- прихована реклама;
- сайти з суперечливими або неправдивими твердженнями;
- відсутність цензури;
- зняття заборон і обмежень соціального плану;
- агресивне медіасередовище;

##### ***б) персональні дані:***

- псевдонауковість, тобто надання деяким рекламним статтям вигляду наукових, де вказуються неіснуючі установи, несправжні імена вчених;
- порушення авторських прав;
- крадіжки та шахрайство;
- плагіат;
- списування.

Слід виробити стратегію, яка б спонукала студентів до формування і розвитку навичок оцінювання інформації. Тобто, потрібен системний підхід щодо реалізації безпеки використання МТВС, що забезпечуватиме формування:



- «медіаімунітету», тобто здатності протистояти агресії у віртуальному середовищі, умінні обирати потрібну інформацію;
- критичного мислення, як механізму, що забезпечує свідоме, осмислене, адекватне та різнобічне сприйняття та споживання інформації;
- творчості для самовираження особистості, покращення якості мережної комунікації тощо.

Отже, невід'ємною складовою щодо використання МТВС є адекватне сприйняття, оцінка та критичне осмислення інформації, а також ідентифікація загроз на основі морально-етичних та культурних цінностей.

Як відомо, побудова відкритого навчального середовища передбачає цілеспрямоване використання в навчально-виховному процесі засобів, технологій та інформаційних ресурсів глобального освітнього простору, що утворюють освітньо-просторову компоненту навчального середовища [3]. Глобальний освітній простір впливає на процес і результати навчання, виховання людини в освітньому закладі, при цьому носить і негативний характер, маючи «нескоординований з певними навчальними цілями і неконтрольований з боку системи освіти вплив» [3, с. 60].

Навчальне середовище з використання МТВС є необмеженим щодо чисельності користувачів, обсягу ресурсів і кількості студентів, що можуть бути залучені. До особливостей такого середовища відносяться розумне обмеження доступу студентів до електронних інформаційних ресурсів і засобів масового інформування, піднесення в студентів (стимулюючи його навчальну діяльність) і втрата інтересу до навчання (знижуючи ефективність навчально-виховного процесу). «Тому інформаційні ресурси відкритого НС ... мають бути попередньо «відфільтрованими» щодо педагогічних уподобань викладача, освітньої політики і цінностей суспільства» [3, с. 4].

Відкрите навчальне середовище є потенційно необмеженим щодо обсягів ресурсів, що можуть бути застосовані в навчально-виховному процесі та чисельності користувачів, які можуть використовувати його засоби і технології. Важливими факторами у відкритих педагогічних системах виступають фільтрація отриманої інформації, захист персональних даних, авторське право, толерантні взаємовідносини учасників.

З проведеного аналізу зроблено висновок, що використання МТВС у навчанні студентів ВНЗ має як переваги, так і ризики. Ця проблема потребує подальшої уваги та розробки теоретико-методологічної основи.

#### **Список використаних джерел:**

1. Гуревич Р. С. Інформаційно-комунікаційні технології в професійній освіті / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія, М. М. Козяр ; за ред. член-кор. НАПН України Гуревича Р. С. – Львів. – 2012. – 506 с.
2. Солдаткин В. И. Проблемы создания информационно-образовательной среды открытого образования (По материалам выступления) / В. И. Солдаткин // Университетское управление: практика и анализ. - 2001. – № 4(19). – С. 14-17.
3. Биков В.Ю. Модели организационных систем открытой освіти : монографія / В.Ю. Биков. – К. : Атіка, 2008. – 684 с.
4. Кремень В. Г. Стратегія інноваційного розвитку України / В. Г. Кремень // Педагогічна газета. – 2009. – лип. (№ 7). – С. 3.
5. Новые технологии и формы обучения (По материалам: «Высшее образование в России») – 2009 – Выпуск № 12. – Режим доступа : [www.nwpi.ru](http://www.nwpi.ru). – дата доступа 10.03.13.
6. Смирнов С. И. Открытая система профессионального образования как системообразующий фактор современной организации практикоориентированного образования / С. И. Смирнов, Д. В. Чаплыгин // Проблемы и перспективы СПО, 2007. – № 11. – С. 12-15.
7. Співаковський О. В. Побудова ІКТ інфраструктури ВНЗ: проблеми та шляхи вирішення [Електронний ресурс] / О. В. Співаковський, М. О. Вінник, Ю. Г. Тарасіч // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2014. – № 1 (39). – С. 99-116. – Режим доступу: [http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt-/article/view/996#.Uzz8sfl\\_t1Z](http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt-/article/view/996#.Uzz8sfl_t1Z)

**Волошина Т.В.,**  
старший викладач кафедри інформаційних і дистанційних технологій  
Національний університет біоресурсів і  
природокористування України, м. Київ

### **ІКТ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ САМООСВІТНЬОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

На сьогодні набуває актуальності концепція навчання протягом усього життя (lifelong learning), у зв'язку з розвитком інформаційних технологій та нових вимог сучасного ринку праці. Розвиток сучасної вищої освіти пов'язаний з переходом до практичної реалізації нової освітньої парадигми, яка спрямована на створення цілісної системи безперервної освіти, розширення сфери самоосвітньої діяльності студентів. Важливою умовою для цього є залучення до процесу пізнання інформаційно-комунікаційних технологій, які дають можливість формувати та розвивати самоосвітню компетентність, навички самоорганізації та самоосвіти у майбутніх фахівців.

**Проблема дослідження.** Сучасний ІТ-ринок праці потребує конкурентоспроможних фахівців з розвиненими професійними та особистісними навичками, що є необхідністю для постійного розвитку та вдосконалення у майбутніх фахівців. Проблема формування та розвитку самоосвітньої компетентності студентів ще під час навчання в університеті є актуальною, зокрема, для майбутніх ІТ-фахівців, оскільки їх професійне зростання в майбутньому буде залежати саме від вміння організувати процес власного саморозвитку, наявності інтересу та розуміння потреби постійного покращення власного рівня теоретичних знань та практичних вмінь, вдосконалення та розвитку особистісних навичок. У зв'язку з цим, виникає необхідність пошуку ефективних інформаційно-комунікаційних технологій для формування самоосвітньої компетентності майбутніх ІТ-фахівців.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблему формування самоосвітньої компетентності досліджували Л. Білоусова [4], Н. Бухлова [7], Н. Воропай [9], Р. Гуревич [11], Л. Євсюкова [13], С. Касіянець [15, 16], І. Мося [20], Santa Striguna [3].

Л. Білоусова, О. Кисельова [5], Н. Довмантович [12], О. Овчарук [21], Н. Коваленко [17], Ю. Пришупа [23], І. Зимня [14] розглядають самоосвітню компетентність, як здатність особистості здійснювати ефективну самоосвітню діяльність. І. Преображенська [21], О. Фоміна [26], І. Хворостенко [27], О. Чеботарьова [28] трактують самоосвітню компетентність, як інтегративну особистісну властивість, що виявляється в його здатності до постановки мети та завдань самоосвітньої діяльності.

Організацію самоосвітньої діяльності в умовах інформатизації суспільства та використання інформаційних технологій у якості засобу самоосвіти розглянуто у наукових дослідженнях: Л. Білоусової [5], С. Боднар [6], Н. Воропай [9], О. Кисельової [5], О. Копил [18], Г. Лебедь [19], О. Федоренко [24], О. Чеботарьової [28], О. Щолок [29] та інших.

На думку О. Федоренко [24], найбільш успішно самоосвітню компетентність можна формувати, використовуючи інформаційно-комунікаційні технології, оскільки на сьогоднішній день існує велика кількість нових технічних засобів із колосальними навчальними ресурсами, які принципово впливають на організацію навчального процесу, розширюючи його можливості. Нові технічні, інформаційні, поліграфічні, аудіовізуальні засоби стають у наш час невід'ємним компонентом освітнього процесу, вносячи в нього специфіку у вигляді неподільності методів і засобів.

На думку Н. Воропай [9], інформаційно-комунікаційне педагогічне середовище сприяє виникненню, розвитку інформаційної освітньої взаємодії між суб'єктами навчального процесу та засобами інформаційних технологій, у процесі якої в студентів формуються мотиви, потреби, ціннісні орієнтації щодо самостійного збагачення професійних знань, самоосвітні вміння і навички, що в сукупності утворюють самоосвітню компетентність. На думку науковця [9], основними перевагами використання інформаційно-комунікаційних

технологій у процесі самоосвіти студентів є: можливість студента визначати власний темп і рівень виконуваних завдань; можливість інтегрування логічного й образного способів засвоєння інформації; активізація самостійної роботи студентів за рахунок посилення наочності й залучення студентів до розробки матеріалів і презентацій; інтерактивна взаємодія (при дистанційному навчанні); гнучкість і інтеграція різних типів мультимедійної навчальної інформації.

У своїй праці Г. Лебедь [19] зазначає, що з розвитком інформаційно-комунікаційних технологій, створення у вищих навчальних закладах інформаційного освітнього середовища, застосування дистанційного і віртуального навчання збільшуються можливості для розвитку самоосвітньої компетентності фахівців, зокрема технічного профілю. Дослідниця вказує, що у формування самоосвітньої компетентності широко впроваджуються електронні засоби, комп'ютерні мережі, сервіси мережі Інтернет, застосовуються програми інтерактивного навчання, тренажери для формування і закріплення професійних умінь і навичок. Важливим складником забезпечення процесу формування самоосвітньої компетентності є застосування в роботі викладачів вищих навчальних закладів модульно-розвивальних завдань для самостійної навчальної роботи студентів, проектної технології навчання, використання сучасних програмних засобів і методів роботи з інформацією, що розміщена в мережі Інтернет (тематичні Веб-сайти, освітні Веб-портали і Веб-квести – проблемне завдання з елементами рольової гри).

С. Боднар розглядає проблему формування самоосвітньої компетентності, яка безпосередньо пов'язана з розвитком новітніх інформаційних технологій. Ефективне використання студентами світового інформаційного потенціалу є визначальним чинником зближення вітчизняної та європейської вищої освіти, яка і характеризується більшою мірою тенденціями до самоосвіти [6].

**Метою статті** є визначити ефективні ІКТ засоби, які доцільно використовувати в процесі навчання студентів ІТ-фаху закладу вищої освіти для формування їх самоосвітньої компетентності.

**Виклад основного матеріалу.** На даний час доступна велика кількість ІКТ для підготовки майбутніх фахівців з інформаційних технологій. Це і ресурси, і сервіси, і програмне забезпечення для практичного навчання, і системи автоматизованої перевірки, і сервіси для колективної розробки додатків, колективної роботи. Для розвитку компонентів самоосвітньої компетентності важливе значення має вміння студента працювати над освоєнням нових технологій, що можливо завдяки сучасним відкритим онлайн курсам, набувати практичних навичок, завдяки наявності великої кількості середовищ для програмування та автоматичної перевірки коду, виконувати самостійні дослідження з фундаментальних та прикладних аспектів використання інформаційних технологій, працюючи в команді.

Для формування самоосвітньої компетентності майбутніх фахівців з інформаційних технологій доцільно використовувати ресурси та платформи для самостійного вивчення теоретичного матеріалу. Однією з таких платформ є Moodle, яка орієнтована на організацію взаємодії між викладачем та студентами за допомогою електронного навчального курсу у якому можна розмістити різні типи навчальних ресурсів (урок, книга, презентація) для самостійного опрацювання студентами теоретичного матеріалу. Додатковими ресурсами для освоєння нових технологій програмування, управління даними є онлайн академії (Microsoft Imagine Academy, Cisco Networking Academy, Microsoft Virtual Academy) та MOOCs (Coursera, Khan Academy, Prometheus, Udemy, Codecademy, edX). Такі ресурси сприяють мотивації студентів до поглиблення знань з дисциплін професійного спрямування та здатності до вирішення практичних завдань зі сфери інформаційних технологій [1]. На основі наукових досліджень та власного практичного досвіду основними критеріями добору онлайн академій та MOOCs є: широке охоплення онлайн курсами дисциплін професійного спрямування навчального плану підготовки фахівців ІТ галузі; можливість отримання сертифікату про проходження (з подальшою професійною сертифікацією); ергономічність

(візуально-аудіальне подання навчального матеріалу, структурованість); різні види контролю знань; можливість використання на мобільних пристроях.

Застосування автоматизованих систем таких як: ejudge, e-olymp, algotester та практичних курсів (codecademy.com, threehouse, codeavangers.com, programmr.com) при підготовці IT-фахівців дозволяє вдосконалювати у студентів практичні навички з програмування завдяки багаторазовому виконанню задач, формує самомотивацію, розвиває внутрішню потребу у самоосвіті, мотивує студента розподіляти та планувати час навчальної діяльності, вибрати оптимальні шляхи для досягнення цілей, визначати послідовності та тривалості етапів діяльності. Критерієм вибору автоматизованих систем з програмування є автоматизована перевірка завдань, підтримка різних мов програмування, багатозадачність та розвиток soft skills.

Для розвитку професійних та особистісних навичок студентів варто використовувати групові роботи. Для налагодження комунікації та колаборації між студентами використовуються хмарні сервіси Microsoft Office 365 чи G Suite [2, 10]. Основним критерієм вибору хмарних сервісів для колективної роботи є забезпеченість закладом освіти студентами акаунтів, функціональні можливості.

На основі аналізу літературних джерел з питань застосування ІКТ для розвитку самоосвітньої компетентності робимо висновок, що для розвитку самоосвітньої компетентності використовують ІКТ, які базуються на веб-технологіях.

В процесі дослідження було висунуто гіпотезу про те, що використання комплексу ІКТ засобів, а саме: ресурсів для освоєння навчального матеріалу (ЕНК на базі платформи Moodle, онлайн академій, MOOCs), автоматизованих систем для перевірки коду та сервісів Microsoft Office 365 або ж G Suite для виконання проектів в процесі формального та неформального навчання студентів закладу вищої освіти ефективно впливає на формування їх самоосвітньої компетентності.

Дослідження здійснювалося впродовж 4 років в процесі навчання студентів 1 курсу факультету інформаційних технологій Національного університету біоресурсів і природокористування України (НУБіП України). Було доведено, що усі групи, які на різних етапах брали участь у експериментальному дослідженні були гомогенними.

Протягом кожного наступного навчального року змінювалось сукупність використання засобів ІКТ в процесі підготовки студентів IT-фаху, зокрема:

- 2013-2014 н.р. – використання електронний навчальний курс (ЕНК) на базі платформи Moodle;
- 2014-2015 н.р. – доповнення е-навчальних ресурсів ЕНК онлайн курсами технологічних платформ (Microsoft Imagine Academy, Cisco Academy, Prometheus та ін.);
- 2015-2016 н.р. – доповнення е-навчального середовища, яке складається з ЕНК та зовнішніх онлайн курсів системою автоматизованої перевірки задач з програмування;
- 2016-2017 н.р. – доповнення е-навчального середовища інструментами Microsoft office 365, G Suite для організації проектної роботи студентами 1 курсу.

Для проведення вимірювань досягнення студентами певного рівня самоосвітньої компетентності було розроблено опитувальники на основі визначених індикаторів самоосвітньої компетентності, за якими студенти, які отримали середній бал від 1 до 62 мають низький рівень самоосвітньої компетентності, від 63 до 87 – середній, відповідно 88 та 100 – високий.

За результатами дослідження, 45 % студентів, які використовували у навчальному процесі лише внутрішні ресурси академічної хмари, а саме, електронні навчальні курси з дисциплін на базі платформи Moodle, демонструють низький рівень самоосвітньої компетентності; 41 % студентів показують середній рівень та відповідно 14 % студентів – високий.

В процесі навчання 35 % студентів, які використовували ЕНК із додатковими онлайн курсами технологічних платформ демонструють низький рівень самоосвітньої

компетентності; 43 % – середній рівень та 22 % студентів показують високий рівень самоосвітньої компетентності.

27 % студентів, які навчалися з використанням ЕНК з інтегрованими онлайн курсами та доповненими автоматизованою системою перевірки задач з програмування показали низький рівень самоосвітньої компетентності; 41 % демонструють середній рівень та 32 % студентів – високий рівень самоосвітньої компетентності.

15 % студентів, які в процесі вивчення дисциплін професійного спрямування використовували ЕНК, онлайн академії, MOOCs, автоматизовані системи перевірки, сайти з програмування та сервіси Microsoft office 365, G Suite для організації проектної роботи демонструють низький рівень самоосвітньої компетентності, 37 % – середній рівень та 48 % показують високий рівень.

Аналіз результатів дослідження свідчить про динаміку зростання рівня самоосвітньої компетентності студентів залежно від використання комплексу ІКТ засобів (рис. 1). Зокрема, кількість студентів з низьким рівнем зменшилася на – 30 %, з середнім зросла – 4 %, з високим зросла на – 34 %.

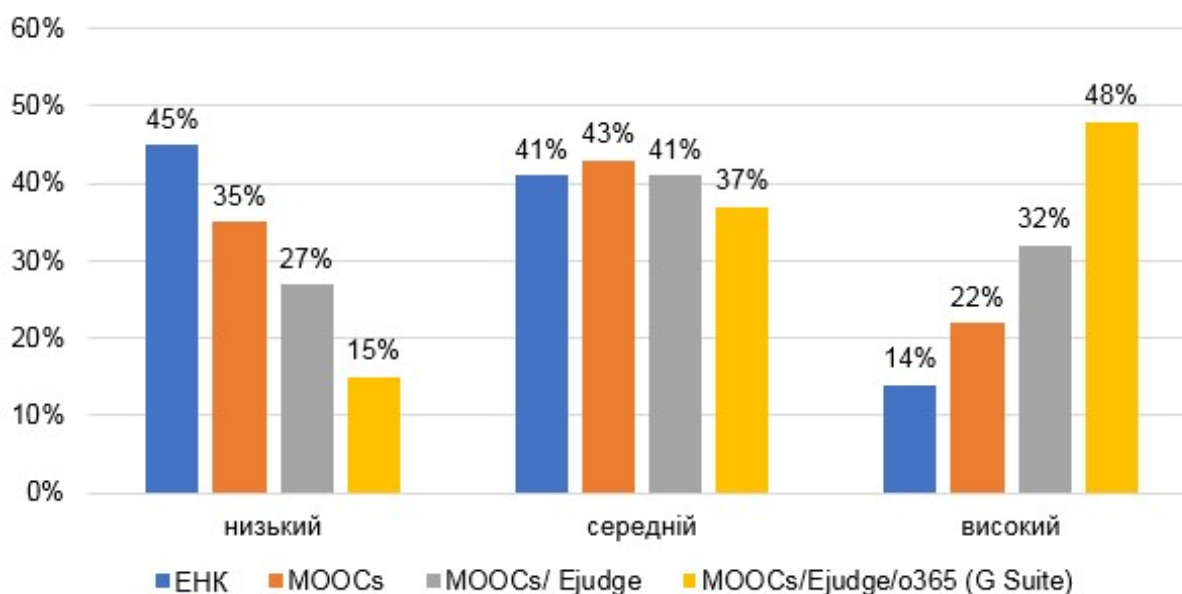


Рис. 1. Кластеризована діаграма залежності рівня самоосвітньої компетенції від використання комплексу ІКТ засобів

Таким чином, наведені результати експериментального дослідження свідчать про позитивний ефект використання комплексу ІКТ засобів в процесі навчання на рівень самоосвітньої компетентності майбутніх фахівців з інформаційних технологій.

#### Список використаних джерел:

1. O. Glazunova, T. Voloshyna, N. Dorosh, “Development of professional and soft skills of future IT specialists in cooperation with leading IT companies”, *Information Technologies and Learning Tools*, vol. 60, no. 4, pp. 141-154, 2017. <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1697>
2. O. Glazunova, O. Kuzminska, T. Voloshyna, T. Sayapina, V. Korolchuk, “E-environment based on Microsoft Sharepoint for the organization of group project work of students at higher education institutions”, *Information Technologies and Learning Tools*, vol. 62, no. 6, pp. 98-113, 2017. <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1837>
3. S. Striguna, Essence of Self-Education Competence in Pedagogy. *Society. Integration. Education*, vol. I, pp. 405-414. doi: 10.17770/sie2015vol1.308
4. Л. Білоусова, О. Кисельова, “Компетентність самоосвіти в сучасних умовах”, *Інформаційні технології і засоби навчання*, № 1, вип. 27, лютий. 2012. <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/614/479>

5. Л. Білоусова, О. Кисельова, “Технологія формування у майбутніх педагогів компетентності самоосвіти з використанням потенціалу інформаційно-навчального середовища”, *Інформаційні технології в освіті*, випуск III, с. 11-20, 2009.
6. С. Боднар, “Формування самоосвітньої компетентності студентів економічних спеціальностей у процесі вивчення іноземної мови”. <http://pedagogica.tnpu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/11/19.pdf>
7. Н. Бухлова, О. Танічева, “Особливості формування самоосвітньої компетентності учнів”, *Педагогічна скарбниця Донеччини*, № 2, с. 33 – 35, 2004.
8. Б. Вовк, “Педагогічні умови формування самоосвітньої компетентності майбутніх викладачів практичного навчання ПТНЗ”. <http://ped-ejournal.cdu.edu.ua/article/view/1165/1223>
9. Н. Воропай, “Формування самоосвітньої компетентності у майбутніх учителів початкових класів засобами інформаційно- комунікаційних технологій”, автореф. дис. канд. пед. наук : 13.00.04, Херсон. держ. ун-т, Херсон, 2011.
10. О. Глазунова, О. Кузьмінська, Т. Волошина, Т. Саяпіна, В. Корольчук, “Хмарні сервіси Microsoft та Google: організація групової проектної роботи студентів ВНЗ”, *Електронне наукове видання “Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету”*, с. 199-211.  
<http://openedu.kubg.edu.ua/journal/index.php/openedu/article/view/84#.WmNulfl1-t8>
11. Р. Гуревич, “Формування самоосвітньої компетентності майбутніх фахівців на основі освітньої та професійної діяльності”, *Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи*, вип. 5, с. 39-44, 2012.
12. Н. Довмантович, “Самоосвітня компетентність майбутніх фахівців у педагогічній теорії”, *Педагогічний процес: теорія і практика*, випуск 3, с. 18–22, 2014.
13. Л. Євсюкова, “Формування самоосвітньої компетенції-необхідна умова якісної підготовки майбутніх фахівців безпеки життєдіяльності”, *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, вип. 30, с. 351-355, 2012.
14. И. Зимняя, “Ключевые компетентности – новая парадигма результата образования, *Высшее образование*, № 5, с. 34-42, 2003.
15. С. Касіянець, “Роль самоосвітньої компетентності у процесі професійної підготовки майбутніх економістів”, *Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»: Тематичний випуск «Вища освіта України в контексті інтеграції до європейського освітнього простору»*, додаток 1 до вип. 31, том II (44), с. 442-455, 2012.
16. С. Касіянець, “Формування самоосвітньої компетентності майбутніх економістів у процесі професійної підготовки”, автореф. дис. канд. пед. наук : 13.00.04, Київ, 2017.
17. Н. Коваленко, “Формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи сільської місцевості”, автореф. дис... канд. пед. наук : 13.00.09, Суми, 2009.
18. О. Копил, “Педагогічні умови використання інформаційно- комунікаційних технологій при формуванні самоосвітньої компетентності”, *Гуманізація навчально-виховного процесу*, вип. LIX, С. 108–113, 2012.
19. Г. Лебедь, “Інтенсифікація навчального процесі як необхідна умова розвитку самоосвітньої компетентності майбутніх фахівців технічного профілю”, *Інформаційні технології в освіті, науці та виробництві*, вип. 4(9), с. 180 – 186, 2014.
20. І. Мося, “Формування самоосвітньої компетентності майбутніх кваліфікованих робітників: монографія”. Київ, Вид-во Ін-ту проф.-техн. освіти НАПН України, 2013.
21. О. Овчарук, “Компетентності як ключ до оновлення змісту освіти”, *Стратегія реформування освіти в Україні: Рекомендації з освітньої політики*, с. 13 –41, 2003.
22. И. Преображенская, “Формирование самообразовательной компетентности студентов художественно-графических специальностей (на материале дисциплин информационного цикла)”, дис. канд. пед. наук: 13.00.08, Воронеж, 2008.

23. Ю. Пришупа, "Формування самоосвітньої компетентності майбутніх інженерів-будівельників у процесі професійної підготовки", дис. на здобуття ступеня кан. пед. наук : 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти, Київ, 2016.

24. О. Федоренко, "Чинники формування самоосвітньої компетентності майбутнього вчителя засобами інформаційно-комунікаційних технологій", *Вісник Житомирського державного університету. Педагогічні науки*, випуск 1, №73, с. 155-158, 2014.

25. О. Федоренко, Г. Зима, "Використання комп'ютерних технологій для формування самоосвітньої компетентності майбутніх учителів технологій у історичному аспекті". Режим доступу: [http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/2016/N1-2\(33-34\)/7.PDF](http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/2016/N1-2(33-34)/7.PDF)

26. Е. Фомина, "Формирование самообразовательной компетентности студентов на основе применения модульной технологи (на примере средних профессиональных учебных заведений)", автореф. дис. канд. пед. наук: спец. 13.00.08, Волгоград, 2007.

27. І. Хворостенко, "Розвиток самоосвітньої компетентності як психолого-педагогічна проблема", *Нова педагогічна думка*, № 3, с. 137-141, 2013. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npd\\_2013\\_3\\_42](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npd_2013_3_42).

28. Е. Чеботарева, "Развитие самообразовательной компетентности студентов в процессе проектной деятельности", *Вестник Тамбовского университета им. Г.Р. Державина. Серия «Гуманитарные науки»*, №5 (73), с. 121-125, 2009.

29. О. Щолок, "Інформаційно-навчальне середовище як чинник формування компетентності в майбутнього фахівця у процесі самоосвіти", *Збірник наукових праць. Педагогічні науки*, вип. 43, с. 366-370, 2006.

УДК 378.096:004.738.5

Гаврилюк О.Д.,  
аспірант

Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ

### **НЕОБХІДНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ХМАРО ОРІЄНТОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ СТАТИСТИКИ**

Розвиток нових інформаційних технологій та їх інтеграція практично у всі сфери життєдіяльності людини обумовлює потребу оновлення та зміни системи освіти, як загальноосвітньої, так і вищої. Стрімкий розвиток хмарних, мобільних технологій породжує необхідність оновлення системи освіти та запровадження нових технологій навчання з метою покращення якості здобутої освіти майбутнього фахівця, збільшення ефективності навчального процесу [1].

Завдання, цілі та напрями щодо розвитку інформаційного суспільства в Україні полягають у запровадженні інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в навчально-виховній, освітній, та науковий процес в цілому.

Інтерактивність, інтенсифікація процесу навчання, зворотний зв'язок – вагомий перелік переваг даних технологій, що зумовлюють необхідність їх застосування у різних галузях людської діяльності, насамперед у тих, що тісно пов'язані з освітою та професійною підготовкою, а саме підготовкою майбутніх бакалаврів статистики в класичному університеті.

Інформатизації навчально-виховного процесу у своїх працях приділяють увагу В. Ю. Биков, Т. А. Вакалюк, М. І. Жалдак, Ю. М. Кулюткін, В. В. Лапінський, С. Г. Литвинова, М. В. Попель, М. В. Рассовицька, С. О. Семеріков, О. М. Спирін, А. М. Стрюк, М. П. Шишкіна та ін. Питанням використання хмарних технологій в освіті присвятили свої праці такі вчені, як Е. І. Аблялімова, Т. А. Вакалюк, В. Ю. Дубницький, С. Г. Литвинова, Л. М. Меджитова, М. В. Попель, М. В. Рассовицька, З. С. Сейдаметова, С. Н. Сейтвелієва, Ю. В. Триус, В. М. Франчук, М. П. Шишкіна та ін.

Тенденції розвитку хмарних технологій розглянуто у працях Н. В. Моїсеєнко, О. М. Туравініної, М. П. Шишкіної та ін. Створенню та використанню хмаро орієнтованого навчального середовища приділяли увагу у своїх роботах Т. А. Вакалюк, С. Г. Литвинова, М. В. Попель, М. В. Рассовицька, А. М. Стрюк, М. П. Шишкіна та ін.

Проблемам пов'язаних із застосування методів математичної статистики в педагогічних дослідженнях присвятили свої дослідження А. А. Греков, В. І. Загв'язінський, Н. В. Кузьміна, Є. А. Мамчур, В. С. Стюпін, В. С. Швирьов та інші. Питання національної демографічної статистики широко представлені у роботах С. Г. Стеценка. Л. Фридман приділів увагу в своїх роботах питанням застосування математико-статистичних засобів у сфері психолого-педагогічної науки.

Проблеми методології статистичного оцінювання соціально-економічного розвитку є предметом досліджень багатьох учених, таких як: В. Андрійчук, О. Білорус, А. Головач, В. Єлейко, О. Кулинич, І. Лукінов, В. Михайлов, Р. Моторин, В. Новицький, О. Осауленко, А. Поручник, А. Ревенко, О. Янковий та інші.

Питанням розвитку державної статистики, забезпечення держави та суспільства статистичних даних, відкритості даних багато уваги приділено у роботах В. С. Журавського, А. Ф. Мельника, Ф. Нанопулоса, Н. Р. Нижник, О. Г. Осауленка, В. Н. Старовського та ін.

Значимість проблеми інформатизації розглядається у цілій низці законодавчих освітніх документів та концепцій, особлива їм увага приділена у Законі України "Про вищу освіту" та Національній доктрині розвитку освіти. В тексті Національної доктрині розвитку освіти означено мету та пріоритетно-перспективні напрями розвитку освіти, а саме "постійне підвищення якості освіти, оновлення її змісту та форм організації навчально-виховного процесу; розвиток системи безперервної освіти та навчання протягом життя; запровадження освітніх інновацій, інформаційних технологій" [4]. Крім того, у Національній доповіді про стан і перспективи розвитку освіти в Україні зазначається, що наступний етап інформатизації освіти буде охарактеризований використанням інноваційних інформаційних і телекомунікаційних технологій, засобів мультимедійних технологій і систем віртуальної реальності, а також філософським осмисленням процесу інформатизації освіти та його соціальними наслідками [5, с. 159-163].

Значимими досягненнями стали утворення комп'ютерно-технологічної платформи відкритої освіти на всіх рівнях, що ґрунтується на використанні технологій хмарних обчислень; комплексне оновлення педагогічних технологій, методичного забезпечення та змісту дистанційного та електронного навчання на основі використання ІКТ; введення нових форм організації освітнього процесу, форм та методів навчання на базі хмаро орієнтованих технологій, технологій Веб 2.0 та сервісів електронних соціальних мереж [5, с. 159-163].

Наступні кроки щодо інформатизації освіти та освітнього процесу в цілому рекомендовано здійснювати на базі обґрунтованих здобутків науково-технічного прогресу та психолого-педагогічних досліджень, активно запроваджувати їх в освітній простір, що ґрунтується та побудований на принципі "людиноцентризму", організації рівноправного доступу для здобуття якісної сучасної освіти, використання принципів відкритого навчального середовища, використання ІКТ в навчальному процесі, створення умов для плідної співпраці між загальноосвітніми навчальними закладами, науково-дослідними установами та об'єктами підприємницької діяльності з метою надати освіту на якісному рівні, сприяти формуванню організації співпраці та розвивати її подальший розвиток [5, с.159-163].

Крім того, провідний етап оновлення змісту освіти й узгодження його з потребами сьогодення, об'єднання з європейським та світовим освітнім простором полягає в направленні навчальних освітніх програм на здобуття ключових компетентностей та на створення дієвих та результативних засобів їх запровадження [6; с.13-42].

Як зазначає Спірін О. М., "зміна освітньої парадигми, зумовлена потребами розвитку суспільства й особистості з трансформацією переконань, утвердженням нових цінностей, широким запровадженням інформаційно-комунікаційних технологій, зміщує акценти освіти з



принципу адаптивності на принцип компетентності фахівців. Це вимагає перенесення відповідних акцентів у підходах до проектування ступеневої підготовки та організації навчального процесу у вищих закладах – на перший план у розробці стандартів вищої освіти, упровадженні сучасних професійно-освітніх технологій виходить категорія "компетентність" [12; с. 201].

Провідним напрямом розвитку інформатизації освіти є застосування новітніх комп'ютерних технологій, зокрема й хмарних. Загальна доступність, інтенсифікований процес навчання, наявність зворотного зв'язку – вагомими перевагами даних технологій, що зумовлюють потребу їх запровадження у різних галузях людської діяльності, особливо у тих, що пов'язані з освітою та професійною підготовкою майбутніх фахівців. Останнім часом істотно збільшилось число різнопланових досліджень, предметом яких є використання хмаро орієнтованих технологій у навчальному процесі.

Значимість та потреба у впровадженні хмаро орієнтованих технологій навчання аргументовано міжнародними експертами та вченими. Хмаро орієнтовані технології реалізуються у всіх можливих сферах діяльності людини, крім того несуть потужний позитивний вплив на освітні процеси, адже відкриваються перспективи застосування і використання нових методів викладання й навчання у навчальних закладах різних освітніх рівнів.

Варто зазначити, що статистика як самостійна наука пройшла складний шлях власного становлення. Та у процесі розвитку виокремились: математична статистика, загальна теорія статистики, соціально-економічна статистика, галузеві статистики. Крім того, існує градація статистик і за сферами людської діяльності, сферами обігу, диференціацією економічних наук [7, с. 7]. Таким чином, на основі Закону України "Про державну статистику" сформовано визначення державної статистики як – "централізованої системи збирання, опрацювання, аналізу, поширення, збереження, захисту та використання статистичної інформації" [10].

Аналіз Стандарту вищої освіти України спеціальності 112 "Статистика" дав змогу стверджувати, що особливість навчання бакалаврів статистики полягає в тому, що спеціалісти даного напрямку здатні до побудови та аналізу математичних моделей стохастичних систем і явищ; прогнозування поведінки стохастичних систем; виявлення закономірностей у даних великого обсягу, використовуючи потужний інструментарій ІКТ, а саме, застосування загального та спеціалізованого прикладного програмного забезпечення, упровадження досягнень розробок хмарних технологій для вирішення статистичних завдань довільної складності. Крім того, особливість навчання бакалаврів статистики полягає у комплексному поєднанні знань у галузях теорії ймовірностей, математичної статистики, теорії випадкових процесів, вмінь здійснювати якісні висновки з кількісних даних, працювати в інформаційних базах даних, використовувати обчислювальну техніку та програмні засоби для розв'язання задач та здобуття додаткової інформації, а також застосування знань спеціалізованих мов програмування та прикладного програмного забезпечення.

У Стандарті вищої освіти України спеціальності 112 "Статистика" (бакалавр) представлений деталізований перелік компетентностей випускника даного напрямку підготовки, а саме інтегральні, загальні та спеціальні (фахові, предметні) компетентності. В науковій, методичній, психолого-педагогічній літературі широко представлені та описані загальні компетентності бакалаврів вищої школи. Однак професійні компетентності майбутніх бакалаврів статистики фактично не розглядались.

У зв'язку з інформатизацією суспільства та реформування освітньої системи України, широким впровадженням та застосуванням на всіх етапах навчання ІКТ, вибір у дослідженні професійних компетентностей майбутніх бакалаврів статистики є не випадковим. Адже перспективи застосування хмаро орієнтованих технологій навчання у вивченні фахових дисциплін спеціальності 112 "Статистика", систематизація наявних засобів, та розробка

методичної бази щодо їх використання у курсі вивченні предметів зі спеціальності позитивно вплинуть на формування професійних компетентностей майбутніх бакалаврів статистики.

Отже, проблема науково-теоретичного обґрунтування та впровадження методів підвищення якості освіти, інтенсифікація навчання та використання хмаро орієнтованих технологій навчання для покращення опрацювання та засвоєння матеріалу, при формуванні професійних компетентностей бакалаврів статистики є не до кінця розв'язаною, що, у свою чергу, негативно впливає на рівень фахової підготовки майбутніх бакалаврів статистики.

Актуальність та недостатня розробленість у педагогічній літературі даної проблеми зумовили тематику дослідження "Використання хмаро орієнтованих технологій навчання для формування професійних компетентностей майбутніх бакалаврів статистики".

Результатом дослідження буде розробка методики використання хмаро орієнтованих технологій навчання для формування професійних компетентностей бакалаврів статистики та перевірка її ефективності.

#### **Список використаних джерел:**

1.Вакалюк Т.А. Можливості використання хмарних технологій в освіті // Актуальні питання сучасної педагогіки. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Острог, 1-2 листопада 2013 року). – Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2013. – С. 97–99.

2.Вакалюк Т.А. Основні характеристики хмаро орієнтованого навчального середовища для підготовки бакалаврів інформатики / Т. А. Вакалюк // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць /Редрада. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2017. – № 19 (26). – 260 с. – С. 154-157.

3.Литвинова С. Г. Поняття й основні характеристики хмаро орієнтованого навчального середовища середньої школи [Електронний ресурс] / С. Г. Литвинова // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2014. – №2 (40). – С. 26-41. – Режим доступу до журн. : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/970/756>.

4.Національна доктрина розвитку освіти [Електронний ресурс] // 2002. – 2002. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/347/2002>.

5.Національна доповідь про стан і перспективи розвитку освіти в Україні / Нац. акад. пед. наук України ; [редкол.: В. Г. Кремень (голова), В. І. Луговий (заст. голови), А. М. Гуржій (заст. голови), О. Я. Савченко (заст. голови)] ; за заг. ред. В. Г. Кременя. – Київ : Педагогічна думка, 2016. – 448 с. – Бібліогр.: с. 21. – (До 25-річчя незалежності України).

6.Овчарук О. Компетентності як ключ до оновлення змісту освіти / Стратегія реформування освіти в Україні: Рекомендації з освітньої політики. – К.: "К.І.С.", 2003. – 296 с.

7.Опря А. Т. Статистика (модульний варіант з програмованою формою контролю знань). Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 448 с.

8.Остапчук Ю.М. Роль державної статистики в сучасному демократичному суспільстві [Електронний ресурс] / Ю. М. Остапчук. – Режим доступу: <http://academy.gov.ua/ej/ej3/txts/SOCIALNA/07-OSTAPCHUK.pdf>. – Назва з екрану.

9.Пометун О. І. Формування громадянської компетентності: погляд з позиції сучасної педагогічної науки // Вісник програм шкільних обмінів. – 2005. – № 23. – С. 18-24.

10. Про державну статистику [Електронний ресурс] // 2014. – 2014. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2614-12>.

11. Саврас І. Актуальні проблеми та можливості застосування статистичних методів у державному управлінні // Ефективність державного управління. 2016. Вип. 1/2 (46/47). Ч. 2. С. 24-31

12. Спірін О. М. Теоретичні та методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів інформатики за кредитно-модульною системою: Монографія / За наук. ред. акад. М. І. Жалдака. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2007. – 300 с.

13. Шишкіна М. П. Проблеми інформатизації освіти України в контексті розвитку досліджень оцінювання якості засобів ІКТ / М. П. Шишкіна, О. М. Спірін, Ю. Г. Запороженко // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2012. – № 1(27). – Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/632>.

14. Шишкіна М. П. Хмаро орієнтоване освітнє середовище навчального закладу: сучасний стан і перспективи розвитку досліджень [Електронний ресурс] / М. П. Шишкіна, М. В. Попель // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2013. – №5 (37). – С. 66-80. – Режим доступу до журн. : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/903/676>.

УДК 378.4:004.7

**Гайдаш Б.Л.,**  
аспірант Інституту інформаційних технологій та засобів навчання  
НАПН України, м. Київ

### **ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ ЗАСОБАМИ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Питання використання хмаро орієнтованих сервісів у формуванні компетентностей майбутнього вчителя математики досить актуальні, адже традиційне навчальне середовище вже не може забезпечити студентів необхідними компетентностями для подальшої роботи в сфері освіти. Сьогодні, як ніколи, вчителю математики, щоб бути конкурентоспроможним в сучасному інформаційному суспільстві, потрібно використовувати сучасні інформаційні технології у своїй професійній діяльності, при навчанні та вихованні учнів нової української школи. У наш час вже нікого не здивує використанням на уроках в основній школі різних засобів електронної наочності. Багато вчителів використовують здебільшого мультимедійні дошки та комплекси. Але, на жаль, дуже малий відсоток використання хмаро орієнтованих сервісів. Пояснюється це тим, що більшість вчителів не можуть використовувати такий вид допоміжного засобу ведення уроку. Це більшою мірою пов'язане з тим, що вчителі не мають належних знань та умінь для того щоб використовувати такі технології на своїх уроках. У формулі нової школи (яка прописана в «Концепції Нової української школи») наголошується що: «Наскрізне застосування інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі та управлінні закладами освіти і системою освіти має стати інструментом забезпечення успіху нової української школи. Запровадження ІКТ в освітній галузі має перейти від одноразових проєктів у системний процес, який охоплює всі види діяльності. ІКТ суттєво розширяють можливості педагога, оптимізують управлінські процеси, таким чином формуючи в учня важливі для нашого сторіччя технологічні компетентності»[3]. В даній концепції наводиться 10 ключових компетентностей, які вчителі повинні сформулювати в учнів:

- Спілкування державною (і рідною у разі відмінності) мовами.
- Спілкування іноземними мовами.
- Математична компетентність.
- Основні компетентності у природничих науках і технологіях
- Уміння вчитися впродовж життя.
- Ініціативність і підприємливість.
- Соціальна та громадянська компетентності.
- Обізнаність та самовираження у сфері культури
- Інформаційно-цифрова компетентність.
- Екологічна грамотність і здорове життя [3].

Тому саме зараз гостро постає проблема формування відповідних компетентностей у майбутніх вчителів не тільки математики, а й інших предметів, аби вони у своїй подальшій професійній діяльності мали змогу ефективно працювати в школі нового типу, користуватися новітніми технологіями при викладанні уроків, вміли знаходити не традиційний підхід при розв'язанні задач різних видів. Підготовка фахівця що володіє сучасними методами навчання, що може жити і працювати, активно самореалізовуватися у сучасному інформаційному суспільстві, мати необхідні компетентності, що відповідали б вимогам сучасного суспільства вимагає якісної професійної підготовки. Сучасний

педагогічний вищий навчальний заклад готує таких фахівців, які б були здатні в майбутньому вирішувати основні задачі педагогічної та наукової діяльності сучасними методами та засобами, за умови оволодіння інформатично-технологічними компетентностями.

Питання щодо підготовки майбутніх вчителів математики та інформатики у ВНЗ із застосуванням ІКТ неодноразово розглядали такі видатні науковці як: В.Г. Бевз, Г.П. Бевз, М.І. Жалдак, Н.В. Морзе, О.О. Співаковський, О.О. Скафа, В.Г. Швець, Г.О. Михалінтаїн.

Складові курсів математичних дисциплін, що викладаються у педагогічних ВНЗ та методика їх використання є одним з ключових понять сучасного педагогічного ВНЗ. Так при вивченні багатьох математичних дисциплін (топология, алгебра і теорія чисел, аналітична геометрія та ін.) та засвоєнні студентами абстрактних понять виникають великі труднощі, подолання яких полягає в використанні різних методів наочності.

Останнім часом великого поширення у сфері освіти набули хмаро орієнтовані технології. Сьогодні хмаро орієнтовані технології можна використовувати не лише у підготовці спеціалістів вищої школи а і у навчанні учнів середніх шкіл.

Питання та методику використання хмаро орієнтованих сервісів у вивченні дисциплін у ВНЗ розглядали у своїх працях В.Ю. Биков, Т.А. Вакалюк, О.М. Спірін, С.Г. Литвинова, М.П. Шишкіна та ін. Ними було висвітлено перспективні напрямки використання хмаро орієнтованих сервісів в управлінні навчальними закладами, навчальному процесі у ВНЗ та підтримці наукових досліджень. Аналіз проведених на сьогодні досліджень вказує на те, що найбільша ефективність від використання хмаро орієнтованих технологій у навчанні спостерігається при впровадженні їх у навчанні студентів ВНЗ та формуванні їх професійних компетентностей. За словами Т.А. Вакалюк [1] в теперішньому інформаційному суспільстві в будь-якій аудиторії можна організувати навчальний процес, при наявності ноутбуків і безпроводної мережі. Для навчальної діяльності студенти можуть використовувати iPad-и, ноутбуки чи нетбуки..

А.М. Стрюк та М.В. Рассовицька вважають, що хмаро орієнтовані ІКТ навчання визначаються як сукупність методів, засобів і прийомів діяльності, що використовуються для організації і супроводу навчального процесу, збирання, систематизації, зберігання, опрацювання, передавання, подання повідомлень і даних навчального призначення та використовують динамічний масив віртуалізованих апаратних і програмних ресурсів, доступних через мережу незалежно від термінального пристрою. [6]

Концептуальною основою організації вищої професійної освіти в умовах масштабних європейських інтеграцій є система компетентнісного підходу, що сприяє формуванню у випускника вищої навчального закладу соціально важливих компетентностей, які здатні задовольнити умови національного ринку праці та Європейського союзу. Більшість педагогів визначає систему компетентнісного підходу як сукупність загальних принципів визначення цілей освіти, відбору складу освіти, організації освітнього процесу та оцінювання освітніх результатів.

Педагогіка партнерства і компетентнісний підхід потребують нового освітнього середовища. Таке середовище можна створити на основі новітніх інформаційно-комунікаційних технологій. Вони підвищують ефективність роботи педагога, ефективність управління освітнім процесом, а водночас уможливають індивідуальний підхід до навчання.

Електронні освітні ресурси (ЕОР), як показує вітчизняний та зарубіжний досвід, здатні вирішувати ряд питань процесу фахової підготовки вчителів математичної освіти, що сприяє підвищенню якості підготовки та підвищенню інтересу до даної професії. За рахунок використання прогресивних технологій навчання інтенсивніше формується творче мислення та здійснюється набуття навичок науково-дослідної роботи, підвищується самооцінка, формується інформатично-технологічна компетентність майбутнього учителя математики.

Проблему реалізації компетентнісного підходу в процесі підготовки вчителя у різний час досліджували М.С. Головань, М. І. Жалдак, К. Р. Ковальська, Н.В. Морзе, О.Г.

Кузбмінська, О.М. Спірін, та інші.

М.С. Головань розглядає *інформатичну компетентність*, як інтегративне утворення особистості, яке інтегрує знання, про основні методи інформатики та інформаційних технологій, уміння використовувати наявні знання для розв'язання прикладних задач [2].

Спірін О.М. визначає *інформатичну компетентність* як здатність особистості задовольнити власні індивідуальні потреби і суспільні вимоги щодо формування професійно-спеціалізованих компетентностей людини в галузі інформатики [5].

Під *технологію* І.М.Орешников має на увазі сукупність процесів, способів, методів, принципів і правил, що застосовуються при виготовленні якого-небудь виду продукції у будь-якій сфері виробничої діяльності. Він вважає, що категорію «технологічна компетентність» можна розглядати як складову загально-професійної компетентності майбутнього фахівця, яка відображає здатність і готовність розв'язувати задачі професійної діяльності з використанням різноманітних технологій. [4].

На основі вище сказаного під *інформатично-технологічною компетентністю* майбутніх вчителів математики будемо розуміти здатність особистості задовольняти власні, професійні та суспільні вимоги щодо формування необхідних професійних і прикладних науково-технічних компетентностей людини у галузі математики засобами сучасних різноманітних технологій і комп'ютерних засобів навчання.

Незважаючи на значні досягнення в даній галузі, доводиться констатувати, що методика формування інформатично-технологічних компетентностей майбутніх вчителів математики у процесі навчання математичних дисциплін потребує більш докладного та глибокого вивчення. Під час детальнішого вивчення специфіки формування інформатично-технологічних компетентностей студентів педагогічних ВНЗ можна виділити такі протиріччя між:

- новими вимогами до навчання предметів математичного циклу, які зумовлені змінами у галузі ІКТ, та вже наявними методиками навчання цих дисциплін;
- вимогами сучасного інформаційного суспільства до навчання майбутніх вчителів математики та вміннями і навичками, які повинні мати випускники ВНЗ;
- рівнем розвитку сучасних ІКТ та методичною ефективністю їх впровадження в процес вивчення математичних предметів.

У зв'язку з цим перспектива використання хмаро орієнтованих сервісів у процесі підготовки майбутніх вчителів та у процесі вивчення математичних дисциплін, їх загальна роль у процесі організації навчання є актуальною проблемою вищої освіти.

Зараз створено багато хмаро орієнтованих сервісів що використовуються для навчання учнів основної школи із різних навчальних предметів. Ці сервіси здебільшого використовуються для розширення можливостей традиційних наочностей, контролю та аналізу його результатів та ін. Для студентів ВНЗ таких сервісів також достатньо, але одним із найкращих, на нашу думку, сервісів що можна використовувати при викладанні математичних дисциплін у ВНЗ є WolframAlpha.

Сервіс WolframAlpha був створений в середині 2009 року. Його засновник Стівен Вольфрам створив даний сервіс саме у наукових цілях. Автор пояснює, що він створив систему, яка здатна перекласти звичайну мову математики у мову комп'ютера. Даний ресурс являє собою обчислювальну машину знань, в якій було продемонстровано нові можливості математики. Вона також має елементи пошукової системи, з її допомогою можна вирішувати завдання і видавати, окрім відповіді, хід рішення, а також корисну додаткову інформації по темі. На відміну від інших аналогічних систем, WolframAlpha не видає перелік посилань, що ґрунтуються на результатах пошуку в мережі, а обчислює відповідь на основі вже наявної інформації на власних серверах за мільйонами комбінацій різних алгоритмів. Увагу багатьох користувачів даної системи привертає те, що система може не тільки проводити обчислення, а і видавати теоретичну інформацію та конкретні факти [7].

Таким чином, використання хмаро орієнтованого сервісу WolframAlpha під час навчання студентів сприяє формуванню інформатично-технологічних компетентностей

майбутніх вчителів математики, їх більшу готовність до використання інноваційних технологій у своїй професійній діяльності.

#### Список використаних джерел:

1. Вакалюк Т. А. Модельне подання хмарної архітектури для університетів: погляд зарубіжних учених / Т. А. Вакалюк // Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету. Серія: Педагогіка. – № 1 (18). – Мелітополь, 2017. – 286 с. – С. 18-25.

2. Головань, М. С. Інформатична компетентність як об'єкт педагогічного дослідження / М. С. Головань // Проблеми інженерно-педагогічної освіти : зб. наук. праць / Українська інженерно-педагогічна академія. – Х., 2007. – № 16. – С. 314-324.

3. Концепція Нової української школи - [Електронний ресурс]: - Режим доступу: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/ua-sch-2016/konczepczyia.html>

4. Орешников И.М. Философия техники и инженерной деятельности: учеб. пособие./ Игорь Михайлович Орешников – Уфа: Изд-во УГНТУ, 2008 - 109 с.

5. Спірін О.М. Інформаційно-комунікаційні та інформатичні компетентності, як компоненти системи професійно спеціалізованих компетентностей вчителя інформатики/О.М.Спірін/ Інформаційні технології і засоби навчання. 2009. №5 (13). – [Електронний ресурс ] - Режим доступу до журналу: <http://www.ime.edu-ua.net/em.html>].

6. Стрюк А. М. Використання хмарних технологій у комбінованому навчанні інформатики студентів інженерних спеціальностей / А. М. Стрюк, М. В. Рассовицька // Вісник Дніпропетровського університету імені Альфреда Нобеля. Серія : Педагогіка і психологія. - 2015. - № 1. - С. 221–226. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/vduer\\_2015\\_1\\_36](http://nbuv.gov.ua/UJRN/vduer_2015_1_36).

7. WolframAlpha: решебник XXI-го века / Веб-сервисы и технологии в обучении математике - [Електронний ресурс]: - Режим доступу: <http://web-in-ath.blogspot.com/2011/09/wolframalpha-xxi.html>.

УДК: 575:372.857

**Григор'єв Д.С.,**

старший лаборант кафедри генетики і цитології Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна,

**Волкова Н.С.,**

к.біолог.н., доцент, доцент кафедри генетики і цитології Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна,

**Горенська О.В.,**

к.біолог.н., доцент, доцент кафедри генетики і цитології Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, м. Харків

#### **«КОЛЕКЦІЯ ЛІНІЙ ДРОЗОФІЛ» - РЕСУРС ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З ГЕНЕТИКИ У ВИЩІЙ ШКОЛІ**

«Колекція ліній дрозофіл» була заснована на кафедрі генетики і цитології Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна у 1964 році з метою забезпечення матеріальної бази для проведення досліджень у галузі генетики. Види роду *Drosophila*, зокрема *Drosophila melanogaster*, є класичним модельним об'єктом генетики, використання якого у науці та викладацькій практиці і до тепер лишається актуальним. Цей об'єкт є порівняно недорогим та зручною тест-системою, за допомогою якої провадиться екологічний моніторинг та первинна оцінка мутагенної дії речовин, сполук, ліків, впливу фізичних факторів. У 2013 році «Колекції ліній дрозофіл» кафедри генетики і цитології

Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, був присвоєний статус Національного надбаня України.

Колекція кафедри генетики і цитології ХНУ не поступається існуючим аналогам у Російській Федерації та Європі. «Колекція ліній дрозофіл» є унікальною в Україні – і за кількістю одиниць зберігання, і за спектром можливостей, які вона пропонує у галузі генетичних та екологічних досліджень.

«Колекція ліній дрозофіл» включає лінії дикого типу різного географічного походження, лінії з генними мутаціями (морфологічні, дефекти репарації, термочутливі), дита полігенні комбінації (морфологічні, системи зі збалансованими летальними мутаціями), лінії зі штучно сконструйованими генотипами (із заміщеними окремими генами, із заміщеними хромосомами, з трансгенними конструкціями). Зокрема, наявність значної кількості ліній, отриманих з популяцій різного географічного походження, робить можливим аналіз клінальної мінливості кількісних ознак, адаптивності різних генотипів; лінії, що отримані з природних популяцій з різним рівнем забруднення, у тому числі радіаційного, та культивовані впродовж різного часу у лабораторних умовах, є цінним матеріалом для оцінки віддалених наслідків впливу шкідливих факторів, зокрема антропогенної природи; лінії з синтезованими генотипами є придатною моделлю для вивчення наслідків перебудови генотипів, що особливої актуальності набуває сьогодні, у зв'язку з поширенням створення та використання людиною генетично модифікованих організмів. Лінії, що містять трансгенні конструкції, зокрема репортерні системи lacZ, GFP та RFP під різними промоторами, використовуються для візуалізації експресії генів у онтогенезі. Більшість ліній зі складу об'єкту є унікальними для України. Є в колекції лінії із заміщеними та синтезованими генотипами, унікальні у світі. Співробітниками кафедри постійно проводиться інбридинг певних ліній, селекція за деякими кількісними ознаками, контроль якості генетичного матеріалу, добір за маркерними фенотипами. Таким чином, колекція представляє багатий генетичний матеріал, що дозволяє досліджувати широкий спектр наукових проблем, від мутагенезу до моделювання популяційних процесів, на різних рівнях організації.

Результати наукових досліджень, виконаних із використанням «Колекції ліній дрозофіл» кафедри генетики і цитології Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна більш ніж за 50 років його існування, опубліковані у понад 1500 наукових працях, доповідались на з'їздах, конференціях (у тому числі міжнародних). Виконані і захищені дисертація на здобуття наукового ступеню доктора наук, 25 дисертаційних робіт на здобуття наукового ступеню кандидата біологічних наук. Захищені 4 патенти. Щороку з використанням даного об'єкту виконуються курсові, дипломні та кваліфікаційні роботи бакалаврів та магістрів.

«Колекція ліній дрозофіл» Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна постачає матеріал для проведення практичних та лабораторних занять із таких дисциплін: «Генетика», «Генетичний аналіз», «Молекулярна та біохімічна генетика», «Генетика поведінки», «Мутагенез», «Ентомологія», «Цитогенетика тварин», «Методи генетичного моніторингу», «Облік мутацій», «Генетика розвитку» тощо.

Наприклад, при проведенні практичних занять з загального курсу «Генетика», який є обов'язковим для студентів біологічних спеціальностей вищих навчальних закладів, студенти знайомляться з біологією, морфологією, генетикою дрозофіли і основами генетичної номенклатури. На практичних заняттях студенти засвоюють основні правила роботи з плодовою мушкою. Робоча програма навчальної дисципліни «Генетика» передбачає для кожного студента лабораторні роботи, що включають самостійний аналіз характеру успадкування аутосомних та/або зчеплених зі статтю ознак, а також побудову генетичних карт хромосом дрозофіли. Велика кількість мутантних ліній дрозофіли, яка представлена в колекції, дозволяє пропонувати кожному студенту індивідуальне завдання.

Знання, уміння та навички із загальної генетики логічно поглиблюються у спеціальному курсі та великому практикумі «Генетичний аналіз», що викладаються студентам, які обрали генетику як сферу своєї майбутньої спеціалізації. У Колекції наявні лінії, які

дозволяють аналізувати експресивність ознак; виявляти різні типи взаємодії неалельних генів; визначати групу зчеплення, у якій локалізований ген, та локус гена. Для кожної лабораторної задачі є можливість запропонувати кожному студенту індивідуальне завдання.

Окремий блок дисциплін присвячений ознайомленню студентів з механізмами виникнення мутацій та репараційних процесів (спеціальний курс «Мутагенез») та опануванню методів обліку мутацій (великий практикум «Облік мутацій у тварин»). У Колекції наявні лінії для проведення типових тестів на визначення рівня домінантних летальних мутацій в ембріогенезі; рівня X-зчеплених та аутосомних рецесивних летальних мутацій; рівня атрофії гонад при індукції синдрому гібридного дисгенезу. Паралельно на лабораторних заняттях з «Молекулярної та біохімічної генетики» наявність певних мобільних генетичних елементів підтверджують за допомогою полімеразної ланцюгової реакції.

Магістри у межах великого практикуму з «Цитогенетики тварин» опановують методику приготування тимчасових препаратів політенних хромосом слинних залоз личинок дрозофіли, що надає студентам можливість самостійно аналізувати цитогенетичні ефекти хромосомних перебудов. На заняттях передбачено індивідуальний аналіз тимчасових препаратів політенних хромосом дрозофіли, виготовлених зі слинних залоз личинок третього віку, гетерозиготних за транслокаціями, інверсіями в X-хромосомі, за делеціями. Важливо, що студенти мають можливість одночасно аналізувати хромосомні перебудови та фенотипи імаго мутантних ліній.

Спеціальний лабораторний практикум «Генетика тварин» для магістрів біологічного факультету Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна (спеціальність – «Генетика»), серед інших завдань передбачає опанування студентами методів аналізу експресії певних генів у онтогенезі *Drosophila*. В Колекції наявні лінії для візуалізації транскрипційної активності із використанням дигібридних систем з репортерними генами GFP (green fluorescent protein) та RFP (red fluorescent protein) під різними промоторами та для аналізу ефектів функціонального нокауту генів із порівнянням фенотипу з таким в особин мутантних за даним геном.

Колектив співробітників, який опікується утриманням, збереженням та розвитком наукового об'єкта, що становить національне надбання України «Колекція ліній дрозофіл» має досвід співпраці з освітніми установами, щодо надання ліній *D. melanogaster* для проведення наукових досліджень та лабораторних занять, для виконання школярами робіт МАН, а також консультацій щодо цільового добору ліній для певних потреб та умов культивування.

У підсумку слід зазначити, що *D. melanogaster* є вдалим об'єктом для демонстрації багатьох генетичних закономірностей, феноменів та прийомів сучасної генетики для студентів-біологів.

Роботи з утримання, збереження та розвитку наукового об'єкта, що становить національне надбання України «Колекція ліній дрозофіл» Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна провадяться за підтримки Міністерства освіти і науки України.

**Гритченко І.А.,**

к.пед.н., доцент кафедри іностраних мов  
Уманського державного педагогічного університету ім. Павла Тычины, г.Умань

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СОВРЕМЕННЫЙ СПОСОБ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ**

Сегодня актуальной становится проблема применения новых информационных технологий при подготовке специалиста в вузе, ведь их внедрение в образование обусловлено серьезными объективными причинами. Они способны в несколько раз повысить



эффективность обучения, позволяют усваивать за единицу времени больше учебных понятий, повышают скорость изложения материала. С помощью современных информационных технологий реализуется личностно-ориентированный подход в обучении, обеспечивается индивидуализация и дифференциация подготовки специалиста с учетом его способностей и уровня подготовленности.

Современные информационные технологии призваны обеспечить качественно новый уровень обучения, гуманизации всей образовательной системы в целом. Гуманизация и демократизация предполагают изменение педагогической системы, создание и применение новой педагогической технологии обучения, направленной, главным образом, на развитие познавательной активности студентов, становление их как субъектов деятельности.

Информационные технологии обучения можно использовать во всех образовательных дисциплинах. Однако обучение иностранным языкам в вузе является тем центром, где эти технологии смогут принципиально изменить и методы работы, и, что самое главное, ее результаты.

Без использования информационных технологий в учебном процессе трудно представить современное занятие по иностранному языку, которое отличается своим разнообразием, эффективностью активизации познавательной деятельности студентов, возможностью в яркой, интересной форме познакомить с реалиями страны, язык которой они изучают, проверить свои умения и навыки в интерактивной деятельности [3].

Анализ научной литературы свидетельствует о том, что проблема применения информационных технологий в образовании рассматривается с позиции поиска дидактических условий их внедрения в учебный процесс подготовки специалиста (И. Алехина, М. Когут и др.); повышение эффективности процесса обучения и научно-педагогических исследований с применением электронно-коммуникативных средств (И. Богданова, Г. Чусавитина и др.); активизация творческой деятельности студентов (А. Вербицкий, И. Захарова, А. Смолянинова и др.); использование компьютера как средства обучения (В. Аверина, Е. Полат, М. Бухаркина, М. Моисеева и др.).

Вместе с тем, недостаточно исследованной остается проблема использования информационных технологий в качестве средства обучения при изучении иностранных языков в вузах.

Существующие сегодня средства информационных технологий позволяют выводить информацию в виде текста, звука и видеоизображения. При обучении аудированию, каждый студент имеет возможность слышать иностранный язык в оригинале, при обучении говорению – произносить фразы на иностранном языке в микрофон, при обучении грамматике – выполнять грамматические упражнения. Разработаны различные учебно-методические комплексы, которые можно использовать в различных учебных ситуациях, если четко понимать методику их использования в учебном процессе.

Применение компьютера как инструмента для работы с информацией очень разнообразное и многоаспектное. Он может за несколько секунд просмотреть электронную библиотеку и найти необходимую информацию. При использовании компьютера вербальную коммуникативную деятельность следует рассматривать в трех аспектах. Во-первых, как свободное общение студентов в режиме реального времени с помощью использования электронной почты и информационных сетей. Во-вторых, как интерактивное диалоговое взаимодействие студента с компьютером, при которой преследуются реальные цели коммуникации. В-третьих, как общение студентов в процессе работы с компьютерными обучающими программами, выступающие стимулом для коммуникации и средством воспроизведения условий ситуации общения [1].

Однако, существующие сегодня в продаже компьютерные обучающие программы по иностранным языкам не всегда отвечают основным дидактическим требованиям. Они предназначены, в основном, для индивидуальных занятий, самостоятельного изучения иностранных языков. Поэтому необходима адаптация таких программ в образовательный процесс подготовки студентов из соответствующих модулей этого курса в вузе. При

изучении, например, немецкого языка, широко используются такие компьютерные программы как Professor Higgins, Triple Play Plus, Deutsch f?r Kinder, Deutsch Gold, Euro Talk, Deutsch Platinum, Talk to me. Практически к каждому разделу учебной программы можно подобрать материал одной из названных программ и использовать ее фрагмент на занятии в качестве вспомогательного средства при изучении нового лексического или грамматического материала, отработке произношения, обучении диалогической речи, чтению и письма, тестировании знаний студентов и тому подобное. Разнообразный содержательный материал содержится на CD Deutsch Gold, который можно использовать при изучении многих тем учебных пособий по немецкому языку «Deutsch», «Deutsch f?r Studenten». Так, например, при изучении темы «Deutschland», можно использовать материал по страноведению – географическое положение Германии, ее история, достопримечательности Берлина, стихи, упражнения на аудирование и др.

Большую помощь при обучении фонетике, формированию артикуляции, ритмико-интонационных навыков произношения, повышение мотивации студентов к изучению английского языка предоставляет программа «Профессор Хиггинс. Английский без акцента», а также ряд других мультимедийных учебников. Звуки, слова, словосочетания воспринимаются студентами на слух и с помощью зрения. Они имеют возможность наблюдать на экране компьютера артикуляцию и воспринимать на слух правильную интонацию.

Средства современных информационных технологий позволяют улучшить контроль над познавательной деятельностью студентов, обеспечивая при этом гибкость управления учебным процессом. Роль преподавателя здесь не менее важна. Он подбирает компьютерные программы к занятию, дидактический материал и индивидуальные задания, помогает студентам в процессе работы, оценивает их знания и развитие. Применение компьютерной техники позволяет осуществить обоснованный выбор наилучшего варианта обучения [5].

Таким образом, использование информационных технологий при изучении иностранного языка является необходимым условием эффективной реализации образовательной программы подготовки будущего специалиста в вузе, адаптации его к социуму.

#### **Список использованных источников:**

1. Аверина Н.В. Информационные технологии в образовании / Н.В. Аве-рина. – М.: ПО АКЕСТ, 2005. – 243 с.
2. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / И.Г. Захарова. – М., Издательский центр «Академия», 2003. – 192 с.
3. Сергеева М.Э. Новые информационные технологии в обучении английскому языку / М. Э Сергеева // Педагог. – 2005. – № 2. – С. 162-166.
4. Синегубова Н.М. Информационные технологии на уроках английского языка / Н.М. Синегубова // Школа. – 2006. – № 2. – С. 43-44.
5. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е.С. Полат, М.Ю Бухаркина, М.В. Моисеева. –М.: Academia, 2001. – 271 с.

**Дорошенко М.В.,**

к.фіз.-мат.н., доцент, доцент кафедри інформатики та інформаційних систем  
Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка,

**Бах І.,**

магістр Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка

#### **РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ НЕЧІТКОЇ КЛАСТЕРИЗАЦІЇ ЗАСОБАМИ ПАКЕТУ FUZZYLOGIC**

Більшість суспільних процесів є принципово недетермінованими. Так, наприклад, науково-технічний прогрес, хід якого неможливо точно спрогнозувати. Важко також передбачити різні природні явища, зміни клімату, тощо.

Невизначеність цілей – це типова ситуація, яка виникає при розв’язуванні багатьох економічних задач. Сюди слід віднести і економічну неповноту інформації. Невизначеність може бути обумовлена і обмеженістю потужностей для її обробки та неточностями, які виникають із наближених методів оцінювання даних, наприклад, вибіркові спостереження та експертні дані. Розв’язати проблему врахування невизначеностей при розв’язуванні задач моделювання дозволяє використання нечіткої логіки [3].

Кластерний аналіз займає одно з центральних місць серед методів аналізу даних і являє собою сукупність підходів та алгоритмів знаходження деякого розбиття досліджуваної сукупності об’єктів на підмножини відносно схожих між собою елементів.

Виділення кластерів серед сукупності даних має відповідати наступним вимогам:

1. Кожний кластер представляє собою сукупність об’єктів, які схожі між собою значеннями деяких властивостей або ознак.
2. Сукупність всіх кластерів має бути вичерпаною, тобто всі об’єкти досліджуваної сукупності мають належити до деякого кластеру.
3. Кластери мають бути взаємно-виключні; тобто, жоден з об’єктів не має належити до двох різних кластерів.

Формально, під задачею кластерного аналізу розуміється задача знаходження деякого теоретико-множинного розбиття початкової множини об’єктів на підмножини, які не перетинаються, таким чином, щоб елементи, які відносяться до однієї підмножини відрізнялися між собою в значно меншій степені, ніж об’єкти з різних підмножин.

Зв’язок між кластерним аналізом і теорією нечітких множин оснований на тому, що при розв’язуванні задач структуризації складних систем більшість класів, які формуються, «розмиті» за своєю природою.

Методи нечіткої кластеризації вводять до розгляду нечіткі кластери і відповідні їм функції належності, які приймають значення з інтервалу  $[0, 1]$ .

Для розв’язування задач нечіткої кластеризації даних використовується алгоритм FCM[2].

Алгоритм FCM має ітеративний характер послідовного покращення деякого початкового нечіткого розбиття, яке задається користувачем або формується автоматично за деяким евристичним правилом. На кожному кроці ітерації прораховуються значення функцій належності нечітких кластерів і їх типових представників.

Алгоритм FCM завершує роботу у випадку, коли відбудеться наперед задане число ітерацій, або, коли мінімальна абсолютна різниця між значеннями функцій належності на двох послідовних ітераціях не стане менше деякого наперед заданого значення.

Алгоритм FCM реалізований у СКМ Matlab у пакеті FuzzyLogic [1].

Для реалізації алгоритму FCM використовувалась стандартна функція `fcm`. Формат даної функції такий:

$$[c, U, fun] = fcm(data, n),$$

де

*data* - матриця початкових даних, *i*-тий рядок якої являє собою інформацію про об’єкт нечіткої кластеризації; *n* - число шуканих кластерів; *c* - матриця центрів шуканих нечітких кластерів; *U* - матриця значень функцій належності шуканого нечіткого розбиття; *fun* - значення цільової функції на кожній з ітерацій роботи алгоритму.

У роботі засобами пакету FuzzyLogic розв’язана задача про нечітку кластеризацію 10 фірм, які можуть в майбутньому опинитися в різних зонах своєї діяльності на ринку. При розв’язуванні задачі кластеризації враховувались дві ознаки стану фірм – середній дохід та середнє-квадратичне відхилення можливого доходу, тобто, ризикованість.

Результати нечіткої кластеризації мають наближений характер і можуть використовуватися для попередньої структуризації початкової інформації про систему, яка вивчається.

### Список використаних джерел:

1. Леоненков А.В. Нечёткое моделирование в среде MATLAB / Леоненков А.В. – СПб : БХВ-Петербург, 2003. - 736 с.
2. Ротштейн О.П. Диагностика на базі нечітких відношень в умовах невизначеності / Ротштейн О.П., Ракитянська Г.Б. – Вінниця, 2006. – 386 с.
3. Сявавко М. Ружицька О. Математичне моделювання в умовах невизначеності. – Львів.: Українські технології, 2000, – 319 с.

УДК 51(072)(043.2)

**Дубовик В.В.,**

викладач кафедри вищої математики та методики навчання математики  
Уманського державного педагогічного  
університету імені Павла Тичини, м. Умань

### ПОНЯТТЯ НАВЧАЛЬНОГО ЕЛЕКТРОННОГО КВЕСТ-ПОСІБНИКА

Модернізація сучасного стану освіти, спрямована на впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в навчальний процес, спонукає педагогічних працівників до використання в свої професійній діяльності інноваційних засобів, методів та форм навчання. Актуальність даної проблеми визначена також стрімким розповсюдженням мобільних та комп'ютерних ігор, розважальних додатків та популяризацією соціальних мереж.

Оптимізація, індивідуалізація та інтенсифікація навчального процесу потребує таких засобів навчання, які подавали б навчальний матеріал у цікавій та зручній формі, передбачали б інтерактивні методи контролю та самоконтролю знань, робили б навчання захоплюючим, з використанням ігрових елементів. Таких засобів навчання на сьогоднішній день існує не так багато, серед них варто відзначити електронні посібники з використання квест-технологій.

Електронний посібник – це програмно-методичний комплекс призначений забезпечити студентам, учням самостійно або з допомогою викладача засвоїти навчальний курс або його розділ [2, ст.3]. Зокрема, Триус Ю. В. зазначає, що електронний навчальний посібник – освітнє електронне видання, яке частково або цілком заміняє чи доповнює звичайний посібник і офіційно затверджене, як даний вид видання. В електронному посібнику за допомогою відповідних програмних засобів існує текстова, звукова, графічна та інша інформація, що забезпечує безперервність і повноту дидактичного циклу процесу навчання, служить для групового, індивідуального або індивідуалізованого навчання, відповідає навчальній програмі й призначене для використання в навчальному процесі [4], [1].

Питання впровадження електронних посібників в навчальний процес не нове. Поняття електронного посібника, технічні та навчально-методичні особливості його використання у свої працях розглядали Биков В. Ю., Васильченко Л. В., Вебер В. П., Жалдак М. І., Жук Ю. О., Захарова І. Г., Лапінський В. В., Тищенко О. Б., Триус Ю. В., Шут М. І. та інші.

Серед різновидів електронних посібників, на нашу думку, варто виділити електронний посібник із використання квест-технологій, який надалі будемо називати електронним квест-посібником.

Розглянемо дидактичні та технічні ознаки електронних квест-посібників:

#### **Технічні ознаки:**

- засіб представлений у вигляді комп'ютерної програми, для відтворення якої не потрібне додаткове програмне забезпечення (хоча, як показує практика, часто потрібно встановлювати флеш програвач);

- високий ступінь інтерактивності, основний матеріал блоку (рівня) повинен об'єднуватися в одне ціле за допомогою гіперпосилань. Гіперпосилання можуть зв'язувати і окремі блоки (рівні);

- включення в структуру засобу елементів мультимедіа, що дозволяє здійснювати одночасну передачу різноманітних видів інформації. Як правило це означає співвідношення тексту, графіки, анімації і відео;

- зручний інтерфейс, який дозволяє змінювати масштаб сторінки, виконувати пошук у тексті, копіювати текст тощо;

- присутня система контролю та самоконтролю (це одна із основних умов навчальних електронних квест-посібників, адже перехід до інших завдань квесту чи інших рівнів, повинен бути визначений певною умовою, наприклад, успішним результатом проходження тестів тощо)

- присутнє інформаційне меню, яке допомагає користувачеві розібратися із навігацією та здобути додаткову інформацію.

#### **Дидактичні ознаки:**

- відповідає навчальній програмі;

- може використовуватися для самостійного вивчення навчального матеріалу з певного предмета або поглибленого вивчення теоретичного курсу, тобто частково або повністю замінює звичайний посібник;

- багато процесів і об'єктів може бути подано в динаміці їх розвитку, а також у вигляді 2-х або 3-х мірних моделей, що викликає у користувача ілюзію реальності зображуваних об'єктів і сприяє розвитку просторових уявлень;

- у засіб включений як теоретичний матеріал, так і практичні завдання;

- навчальний матеріал відповідає віковій аудиторії;

- засіб реалізує принципи наочності, індивідуалізації, активності, науковості, систематичності та послідовності і інші.

Квест-посібники крім вище зазначених ознак, мають характерну форму подання навчального матеріалу – у вигляді квест-гри.

Квест – пригодницька гра. У міфології й літературі поняття «квест» спочатку позначало один із способів побудови сюжету – подорож персонажів до певної мети через подолання труднощів. Все частіше квест-технології впроваджуються в навчальний процес. На думку багатьох учених (Биховського Я.С., Бовтенко М.А., Сисоєва П.В., Берні Доджа, Тома Марча та інших), під час застосування квест-технології учні та студенти проходять повний цикл мотивації від уваги до задоволення, знайомляться з автентичним матеріалом, який дозволяє їм досліджувати, обговорювати й усвідомлено будувати нові концепції і відносини в контексті проблем реального світу, створюючи проекти, що мають практичну значимість [3], [5].

Одним із перших, хто використав квест-технологію у своїх рукописах був письменник Борис Акунін. У романі «Квест», автор надає читачеві незвичайну можливість розгадати разом із головним героєм одну з таємниць людства. «Квест» — це два самостійних романи, пов'язані між собою за допомогою підказок-кодів. Обидва томи знаходяться під однією обкладинкою, надруковані з різних сторін. Незважаючи на те, що обидва томи є цілком самодостатніми творами, у другому томі знаходяться підказки до «проходження» першого [3].

Навчальним електронним квест-посібникам притаманні деякі ознаки квест-гри, серед них:

- присутність історії чи сюжету;

- участь користувача в розвитку сюжету, а ключову роль відіграє розв'язання завдань та задач, які потребують розумових зусиль;

- наявність рівнів чи блоків, між якими користувач переходить в ході вивчення матеріалу та вирішення завдань;

- гнучкість в застосуванні, можливість регулювати складність завдань.

Такі ознаки реалізують наступні дидактичні цілі:

- підвищення мотивації учнів у порівнянні з класичними заняттями. Цей ефект досягається завдяки наявності чіткої кінцевої мети;

- розвиток уважності, необхідність помічати деталі;
- матеріал заняття запам'ятовується краще за рахунок його більшої емоційної забарвленості тощо.

Проаналізувавши поняття, деякі ознаки і вимоги до розробки електронних посібників та освітніх квест-технологій, сучасні навчальні квест-посібники будемо розглядати як спеціальним чином організоване освітнє електронне видання у вигляді багаторівневої гри з використанням мультимедіа, дидактичний матеріал якої відповідає навчальній програмі.

Незважаючи на досить малу кількість квест-посібників, використання тих, які уже інтегровані у навчальний процес, сприяє оптимізації, мотивації та інтенсифікації навчання, а також підвищення рівня інформаційної культури.

#### **Список використаних джерел**

1. Дубовик В.В. Використання веб-квестів в процесі вивчення лінійної алгебри / В.В. Дубовик // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Наука України – погляд молодих учених крізь призму сучасності», 20–22 квітня 2017 . – м. Черкаси.–2017.– 153с.
2. Підготовка та створення електронного посібника [Текст] : методичні рекомендації / Галицький коледж імені В'ячеслава Чорновола. –Тернопіль, 2012. – 8 с.
3. Сокол І. М. Впровадження квест-технологій в освітній процес : навч.посіб. / І. М. Сокол. - Запоріжжя: Вид-во Акцент Інвест-трейд, 2014. - 108 с.
4. Триус Ю. В. Комп'ютерно-орієнтовані методичні системи навчання математики : [монографія] / Ю. В. Триус. – Черкаси: Брама-Україна, 2005. – 400 с.

УДК 378:004.056.55

**Загацька Н.О.,**

асистент кафедри прикладної математики та інформатики,  
Житомирський державний університет імені Івана Франка, м. Житомир

### **НАВЧАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ОСНОВ КРИПТОЛОГІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНСТРУМЕНТАРІЮ CRYPTOOOL**

Важливу роль у процесі підготовки фахівців з інформатики відіграє вивчення як суто математичних дисциплін, так і дисциплін, тісно пов'язаних з математикою. Проте досить часто виникають випадки, коли викладачі відзначають недостатній рівень володіння студентами ВНЗ математичним апаратом, необхідним для вирішення прикладних завдань.

Методи та результати різних розділів математики, таких як алгебра та теорія чисел, дискретна математика, теорія складності, теорія ймовірностей та математична статистика лежать в основі криптології – науки про шифри. Тому розуміння студентами принципів роботи деяких сучасних криптографічних алгоритмів вимагає серйозної математичної підготовки. Знання математичних основ криптології дозволяє вирішувати задачі, на яких базуються сучасні симетричні і асиметричні криптосистеми, виконувати елементарний криптоаналіз шифрів, будувати алгоритми, що реалізують генератори випадкових послідовностей тощо.

Одним із шляхів подолання труднощів із сприйняттям та розумінням математичних основ криптографічних алгоритмів є застосування наочності. Перспективним напрямом реалізації дидактичного принципу наочності є використання у процесі навчання криптології програмного засобу CsurTool, що дає змогу демонструвати студентам абстрактні математичні об'єкти та явища, за рахунок чого підвищується рівень доступності складного навчального матеріалу, забезпечується його оптимальне засвоєння та запам'ятовування.

Програмний засіб CsurTool оснащений численними схемами, прикладами, ілюстраціями, анімаціями, які допомагають ознайомити студентів з основними математичними положеннями, на яких ґрунтується робота сучасних криптосистем (Рис. 1). Зокрема, це

операції з цілими числами за модулем  $n$ , поняття відображення, групи, кільця, поля, Алгоритм Евкліда, теорема Ферма та інші.

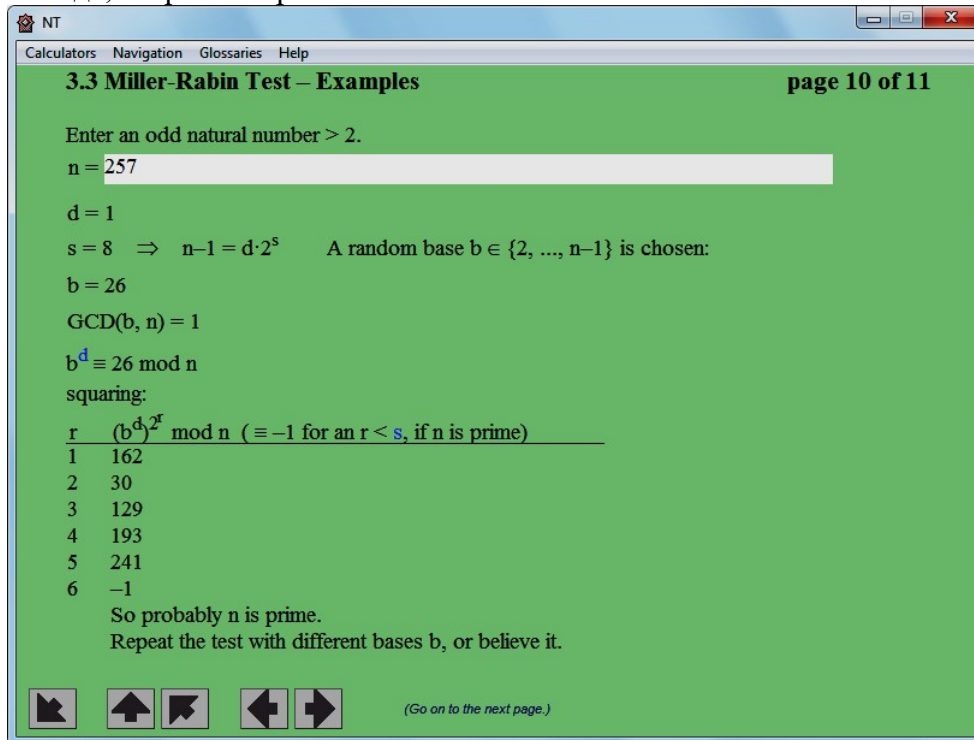


Рис. 1 Демонстрація тесту простоти Міллера–Рабіна у середовищі СтурТул

Цікавою є демонстрація криптографії на еліптичних кривих, що має інтерактивний характер та забезпечує діалог користувача з програмним засобом (Рис. 2). Користувач визначає параметри еліптичної кривої, таким чином переходячи від пасивного сприйняття інформації до активного дослідження характеристик об'єкта, що вивчається.

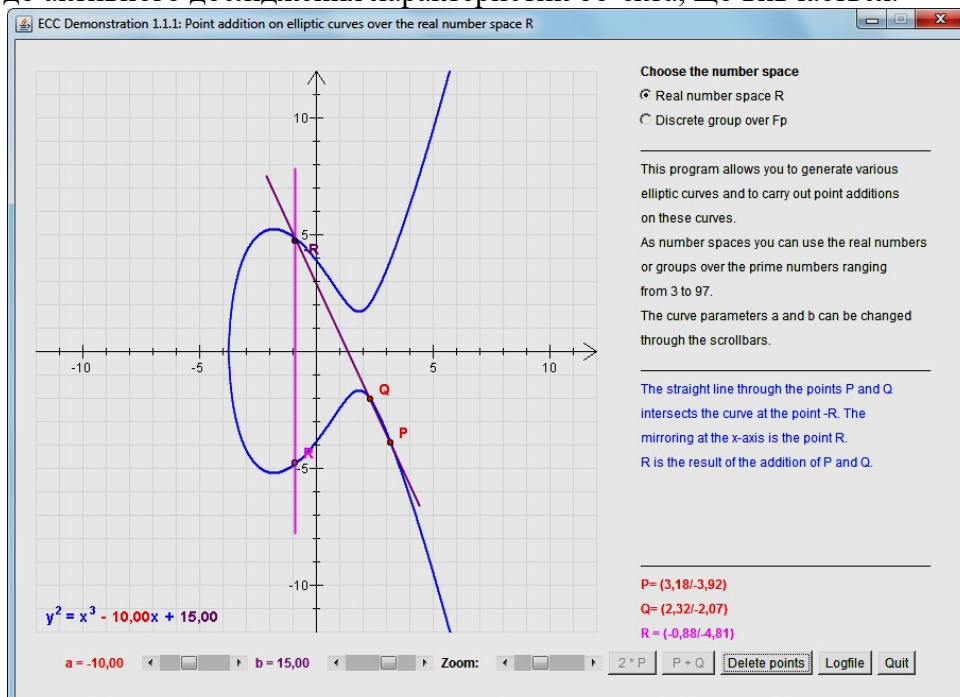


Рис. 1 Демонстрація криптографії на еліптичних кривих у середовищі СтурТул

Варто зазначити, що за допомогою засобу СтурТул студентам демонструються також математичні основи роботи асиметричних шифрів, стійкість яких спирається на гіпотези щодо складності розв'язання таких задач як розкладання великих чисел на прості множники та обчислення дискретних логарифмів в скінченному полі.

Загалом навчання математичних основ криптології з використанням інструментарію CrypTool надає можливість:

- у наочній формі представити математичні перетворення, на яких ґрунтуються криптографічні алгоритми;
- полегшити розуміння та запам'ятовування навчального матеріалу, стимулювати розвиток абстрактного і логічного мислення студентів;
- спонукати студентів до глибокого і всебічного аналізу властивостей досліджуваних об'єктів і процесів;
- активізувати пізнавальну діяльність студентів та розвинути у них інтерес до навчальної дисципліни;
- забезпечити інтенсифікацію навчання, раціональне та ефективне використання навчального часу.

При цьому необхідно враховувати, що активне сприйняття теоретичного матеріалу можливо тільки у тому випадку, коли візуалізовані об'єкти та процеси пояснюються. Поєднання коментарів викладача з навчальною демонстрацією дозволяє досягти максимальної інформаційної наповненості заняття, підтримувати увагу слухачів, розкрити найбільш суттєві та важливі моменти та покращити якість навчання криптології загалом.

#### **Список використаних джерел:**

1. Огляд різних версій пакету CrypTool як засобу захисту інформаційних ресурсів./ Н. О. Загацька // Інформаційні технології і засоби навчання: електронне наукове фахове видання [Електронний ресурс] / Ін-т інформ. технологій і засобів навчання АПН України, Ун-т менеджменту освіти АПН України; гол. ред.: В. Ю. Биков. – 2012. – № 5(31). – Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/744/548>.

2. The CrypTool Portal [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.cryptool.org/en>.

УДК 378.147/372.853:53

**Ільніцька К.С.,**

викладач кафедри фізики і астрономії та методики їх викладання

Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, м. Умань

**Декарчук С.О.,**

викладач кафедри фізики і астрономії та методики їх викладання

Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, м. Умань

### **ЕЛЕКТРОННИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ**

Відповідно до Закону України «Про освіту», прийнятого 5 вересня 2017 року Верховною Радою України, електронний підручник (посібник) - електронне навчальне видання із систематизованим викладом навчального матеріалу, що відповідає освітній програмі, містить цифрові об'єкти різних форматів та забезпечує інтерактивну взаємодію. Окрім того, стаття 3 цього Закону регламентує право на доступ до публічних освітніх, наукових та інформаційних ресурсів, у тому числі в мережі Інтернет, електронних підручників та інших мультимедійних навчальних ресурсів у порядку, визначеному законодавством[4].

Електронна освіта є одним із найголовніших інструментів розвитку інформаційного суспільства є, яка сприяє швидкому і змістовному оновленню форм і засобів, технологій та методів навчання; а також формуванню студентів навичок сьогодення [6]. Електронний посібник можна також використовувати як засіб електронного чи дистанційного навчання, наразі реалізуючи принципи самостійності, активності, поєднання колективних й індивідуальних форм навчання, зв'язку теорії з практикою. Завдяки електронному посібнику можна індивідуалізувати підхід до студента й учня, диференціювати сам процес навчання;



контролювати студентів і учнів із діагностикою помилок; забезпечити самоконтроль навчальної діяльності учня і студента; візуально демонструвати навчальний матеріал, а також підвищити мотивацію навчання [1].

Протягом останніх років досить активно займаються дослідженням питання використання засобів і ресурсів інформаційних технологій у навчальному процесі такі науковці, як В. Ю. Биков, А. М. Гуржій, М. І. Жалдак, Н. В. Морзе, О. В. Співаковський та ін.; питанням інформатизації загальноосвітньої і вищої школи займалися такі видатні вчені, як В. Ю. Биков, М. І. Жалдак, Н. В. Морзе, О. В. Овчарук, О. М. Спирін та ін., дидактичні можливості електронних посібників досліджували І. Л. Голуб, О.Е. Жосан, Н.Т.Тверезовська, питаннями створення і використання електронних посібників займалися Т.М.Валецька, Н.В.Василенко, С. І. Вербицька та ін.

Дисципліна «Електрика і магнетизм» займає центральне місце серед інших курсів загальної фізики. Закони та явища електромагнетизму є основою сучасної електроніки, фундаментом для різних галузей науки і техніки. Їх вивчення під час лекційних, лабораторних і практичних занять дає змогу опанувати інші курси, що вивчаються майбутніми вчителями фізики, і сформулювати перелік необхідних для їх професійної діяльності предметних та ключових компетентностей.

У статті [7] ми показали, що для формування технічної компетентності студентів ефективним є застосування засобів дистанційного навчання, зокрема, на основі використання платформи для організації змішаного навчання під назвою GoogleClassroom. У цій статті розглянуто можливості створення електронного навчального підручника з «Електрики і магнетизму» на основі хмарних технологій, як одного із складових електронної освітньої платформи, і використання його для формування ключових компетентностей учасників освітнього процесу, проаналізовано структуру і зміст електронного підручника, описано використання елементів візуалізації навчального матеріалу, наведено структуру електронного посібника.

Пропонований електронний посібник (рис. 1) спрямований на допомогу студентам під час їх роботи у фізичній лабораторії електрики і магнетизму, де вони вчать самостійно відтворювати та аналізувати засвоєвані фізичні явища; зіставляти їх з теорією; а також під час їх самостійної роботи.

Він містить опис 18 робіт лабораторного практикуму, основні методи вимірювання фізичних величин, класифікацію похибок вимірювання та обробки результатів фізичного експерименту сучасними методами. Окрім цього, до кожної лабораторної роботи приведені теоретичні відомості, які містять певні визначення та основні формули з доведеннями. В описі кожної роботи зазначено список літературних джерел, для більш детального вивчення процесу або явища та контрольні запитання для перевірки рівня засвоєння навчального матеріалу.

Для підготовки і безпосередньо виконання лабораторної роботи студентам пропонується виконувати наступні дії:

1. При натисканні на кнопку з номером лабораторної роботи студент ознайомлюється з теоретичним матеріалом, який йому необхідно знати для виконання роботи.

2. Наступна дія - розгорнути вкладку з номером лабораторної роботи та перейти на вкладку «Обсяг та методика проведення лабораторної роботи», де студент ознайомлюється з послідовністю виконання роботи.

3. Останній етап - це заповнення «Протоколу виконання лабораторної роботи», до якого вносяться отримані результати проведення експерименту.

Після оформлення протоколу лабораторної роботи передбачається захист, який відбувається у формі діалогу «Запитання - відповідь» в онлайн режимі з використанням можливостей вищезазначеної платформи GoogleClassroom.

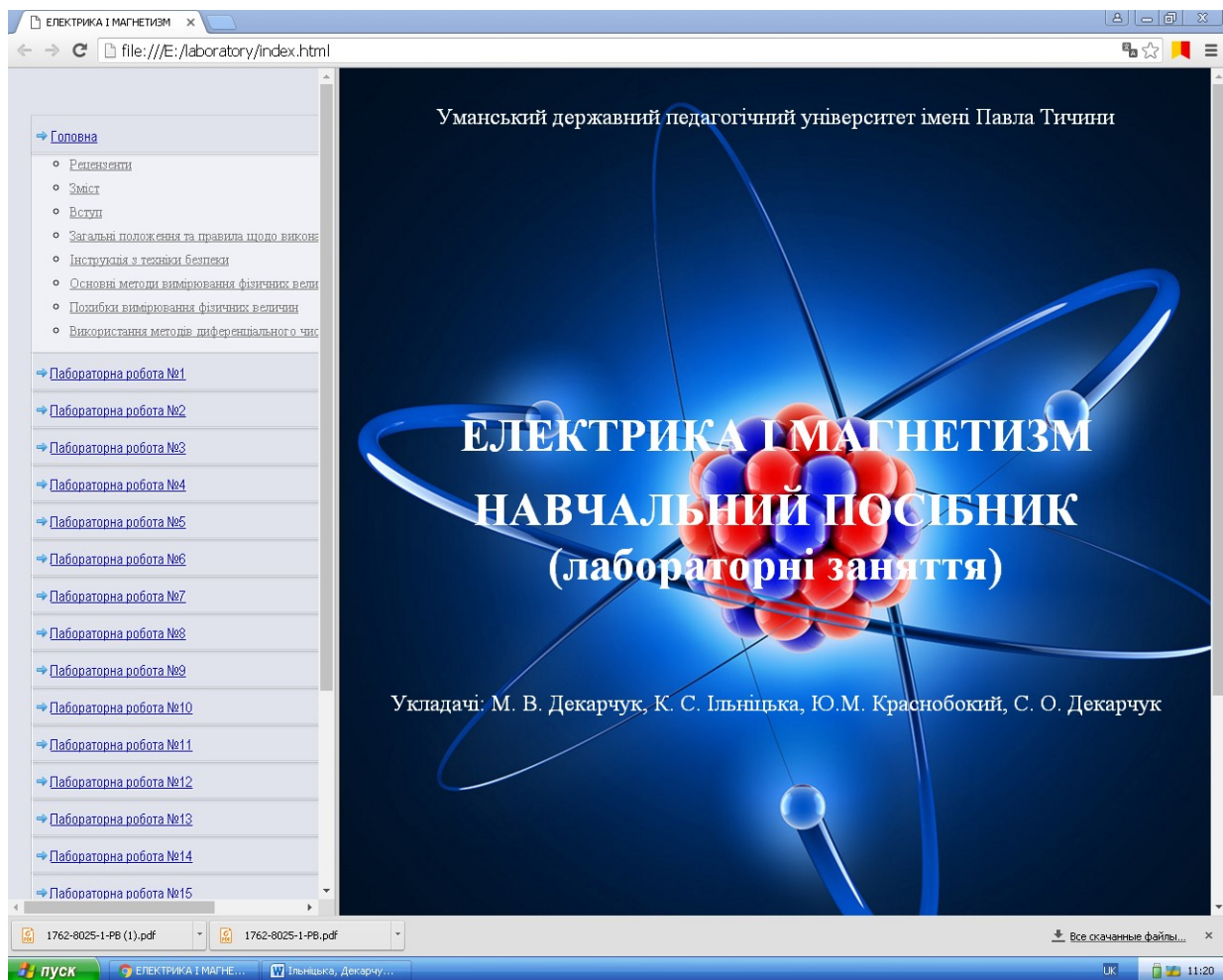


Рис.1 – Загальний вигляд електронного навчального посібника «Електрика і магнетизм»

Специфіка виконання лабораторних робіт з курсу «Електрика і магнетизм» полягає у тому, що студент має володіти певними знаннями і навиками:

- ставити лабораторні експерименти, користуватися і знати будову електровимірювальних приладів постійного і змінного струму, радіо блоків, напівпровідникових випрямлячів, транзисторів;
- обирати методи та вибирати розрахунки кіл постійного та змінного струму;
- обирати методи та виконувати вимірювання електрорушійної сили, сили струму, електричної напруги, електричного пору в колах постійного і змінного струму, температури Кюрі;
- володіти уявленнями про електродинамічне моделювання процесів в електричних системах за певних умов тощо.

Для цього слугує *візуалізація навчального матеріалу*. Перед виконанням лабораторної роботи на відповідну тему студенту надається можливість переглянути відео або презентацію, що знаходяться у вкладці відповідної лабораторної роботи, які демонструють моделювання процесів в електричних системах та послідовність і правила складання електричних кіл.

Отже, навчальний посібник такого формату можна використовувати як в аудиторії, так і для самостійної роботи - підготовки до виконання лабораторних робіт.

Перспективи подальших наукових досліджень вбачаємо в апробації такого електронного посібника в підготовці студентів-майбутніх учителів фізики ВНЗ.

#### Список використаних джерел

1. Дем'яненко В.М., Лаврентьєва Г.П., Шишкіна М.П. Методичні рекомендації щодо добору і застосування електронних засобів та ресурсів навчального призначення // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2013. – №1. – 2013. – С. 44–48.
2. Погулянік Т. Роль електронних книг в освітньому просторі України [Електронний ресурс] / Таня Погулянік. – Режим доступу: <http://ebook-ua.org/content/rol%D1%8C-ieliektronnikhknig-v-osvitn%D1%8Comu-prostori-ukrayini>
3. Полянський П. Про переваги і вразливі місця електронних підручників [Електронний ресурс] / Павло Полянський // Освіта.ua. – Режим доступу: [http://osvita.ua/school/school\\_today/16840/](http://osvita.ua/school/school_today/16840/)
4. Про вищу освіту: закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
5. Про затвердження Порядку надання навчальній літературі, засобам навчання і навчальному обладнанню грифів та свідоцтв Міністерства освіти і науки України: Наказ Міністерства освіти і науки України № 537 від 17. 06. 2008. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.mon.gov.ua/laws/MON\\_537\\_08.doc](http://www.mon.gov.ua/laws/MON_537_08.doc).
6. Пушкарьова Т.О., Мельник О.М. Електронна освіта і її розвиток в Україні // Комп'ютер у школі та сім'ї. . – 2013. – №3 – С. 16–17.
7. С.П. Стецик, К.С. Ільніцька // Проблеми підготовки сучасного вчителя: збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини / [ред. кол.: Безлюдний О.І. (гол. ред.) та ін. ]. – Умань: ФОП Жовтий О.О., 2017. – Випуск 15. – С. 107-115.

УДК 37.02

**Канюка О.Ю.,**  
завідувач сектору біологічних досліджень  
Полтавського науково-дослідного  
експертно-криміналістичного центру МВС

#### **ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ «ВИЛУЧЕННЯ СЛІДІВ БІОЛОГІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ» ДЛЯ ІНСПЕКТОРІВ-КРИМІНАЛІСТІВ ЯК МЕТОД ПІДВИЩЕННЯ ЇХ ПРОФЕСІЙНОГО РІВНЯ**

Відповідно до чинного законодавства України інспектор-криміналіст (технік-криміналіст) виявляє, фіксує, здійснює вилучення та пакування матеріальних об'єктів, які несуть на собі лідові інформацію вчиненого правопорушення; проводить експрес-аналіз за зовнішніми характеристиками вилучених об'єктів (без надання письмового висновку), звертає увагу слідчого на фактичні дані, що мають значення для розслідування обставин кримінального правопорушення; є відповідальним за якісну фіксацію всієї слідової інформації, повноту відображених даних у протоколі огляду та схемі (плані) до нього [1]. Відповідно до цього вимоги до рівня теоретичної та практичної підготовки інспекторів-криміналістів висуваються досить високі. Адже, саме вони виїжджають на місця подій та вилучають матеріальні та нематеріальні носії інформації, що у подальшому дозволяють встановити обставини скоєння злочину та відшукати зловмисника [2].

Одним із нововведень у підготовці та підвищенні кваліфікації інспекторів-криміналістів є проведення навчальних занять на базах регіональних науково-дослідних експертно-криміналістичних центрах МВС України, які тісно співпрацюють з органами досудового розслідування Національної поліції [3, 4, 5, 6]. Найбільш ефективним методом є проведення відповідних практичних занять.

Найбільш складною та важливою темою для засвоєння інспекторами-криміналістами є «Вилучення слідів біологічного походження». Оскільки саме ці об'єкти є найрозповсюдженішими речовими доказами у кримінальних справах. Правильне вилучення речових доказів та використання можливостей, що надають дослідження цих об'єктів, безумовно сприятиме процесу розкриття злочинів.

Практичні заняття за цим напрямом найбільш доцільно проводити за наступною схемою. В основному краще починати з обговорення найголовніших науково-методологічних положень роботи зі слідами біологічного походження, які повинні слугувати вихідним моментом у роботі працівників. Доцільно це робити експерту-біологу, оскільки саме він може точно охарактеризувати методи роботи та зосередити увагу на певних особливостях. Потім перейти до обговорення питань, які виникають у інспекторів-криміналістів під час роботи на місці події. Лише після узагальнення матеріалу перейти до виконання практичних занять, які подані у вигляді типових ситуацій при оглядах місць подій, а також створені «проблемних» ситуацій, які максимально наближені до реальних подій.

Під час вирішення завдань необхідно обговорювати з інспекторами-криміналістами послідовність дій при різних випадках. А також опрацювати типові недоліки при вилученні слідів біологічного походження та до яких негативних наслідків це призводить. Сформулювати у них правильні навички та алгоритм дій при роботі з об'єктами біологічного походження [7].

Важливе значення в процесі практичної роботи мають індивідуальний підхід і продуктивне спілкування. При розробленні практичного заняття слід враховувати досвід роботи спеціалістів та технічні можливості підрозділів. Варто обрати фронтальну форму проведення практичного заняття, під час якого дотримуватися принципу максимальної самостійності.

Таким чином, проведення практичних занять з інспекторами-криміналістами щодо вилучення слідів біологічного походження сприятиме їх якійсній роботі та в подальшому розслідуванню, розкриттю злочинів та притягнення винних до відповідальності.

#### **Список використаних джерел:**

1. Про організацію діяльності органів досудового розслідування Національної поліції України. Наказ №570 від 06.07.2017 - [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0918-17/page>
2. Судово-експертна діяльність: практика, досвід, проблеми / [за заг. ред. О.А. Федотова]. – К.: Державний науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України, 2017. – Вип. 31. – С. 44-46.
3. В Черкаському НДЕКЦ МВС України проведено чергові навчання інспекторів-криміналістів слідчих підрозділів області [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://ndekc.ck.ua/novini/250-v-cherkaskomu-ndekc-mvs-ukrayini-provedeno-chergovi-navchannya-inspektoriv-kriminalistiv-slidchih-pidrozdiliv-oblasti.html>
4. Науково-практичні навчання з інспекторами-криміналістами Головного управління Національної поліції у Вінницькій області [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://ndekc.vn.ua/node/29>
5. Проведено навчальні збори для інспекторів – криміналістів [Електронний ресурс] – режим доступу: <https://ndekc-rv.gov.ua/novini-ndekc/novyny/43-provedeno-navchalni-zbory-dlia-inspektoriv-kryminalistiv>
6. На Житомирщині слідчі та криміналісти удосконалюють практичні навички роботи на місцях подій [Електронний ресурс] – режим доступу: <https://zt.npu.gov.ua/uk/publish/article/292650>
7. Фіцула М. М. Педагогіка вищої школи : навч. посіб. / М. М. Фіцула. – К. : «Академвидав», 2006. – 352 с.

**Коблик В.О.,**  
аспірант, викладач  
Уманського державного  
педагогічного університету імені Павла Тичини, м. Умань

## **НАСТУПНІСТЬ ВИХОВАННЯ ЦІННІСНОГО СТАВЛЕННЯ ДО ПРАЦІ В ПІДЛІТКІВ УМОВАМИ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ОСВІТИ**

Слід зазначити те, що основою вихованості є сформована система ціннісних орієнтацій людини. Таким чином, проблема об'єктивних критеріїв вихованості є надзвичайно складною і продовжує залишатися предметом палких дискусій. Недостатня розробленість проблеми об'єктивних критеріїв вихованості утруднює сам процес виховання.

У процесі діагностики будь-якого явища лежить рівневий підхід. Тому перед розробленням методики дослідження вихованості в підлітків ціннісного ставлення до праці в процесі позаурочної добродійної діяльності розглянемо критерії та показники.

Як зазначають І. Зверєва, Л. Коваль, П. Флоров, про ступінь вихованості індивіда судять за певними критеріями. Критерій – засіб для судження, ознака, на основі якої робиться оцінка, визначення або класифікація чого-небудь; мірило судження та оцінки, основна ознака, за якою одне рішення обирається із багатьох можливих [5,с. 156].

Варто зазначити, що проблема критеріїв ціннісного ставлення до праці залишається невирішеною у зв'язку з застосуванням різних підходів до їх визначення. Аналіз наукової педагогічної літератури свідчить про те, що спільним у підходах різних авторів є тільки орієнтація на компоненти ціннісного ставлення до праці.

Так, у процесі свого дослідження Л. Божович виділила в структурі розвитку підлітків три компоненти-критерії: когнітивний, емоційний, поведінковий. На її думку, саме вони виступають «індикаторами вихованості». [1,с. 142-152].

Вивчаючи стан вихованості працелюбності в учнів, Г. Нікіфоров виділяє такі критерії: когнітивний (сума знань про працю, про фактори, які впливають на ціннісне ставлення до праці), емоційний (переживання та почуття людини, що пов'язані із діяльністю), мотиваційно-поведінковий (місце праці у житті людини, особливості мотивації ціннісного ставлення до праці, особливості поведінки у сфері праці) та поведінковий (особливості трудових умінь, поведінки під час трудової діяльності [7,с. 176].

Вчені підкреслюють, що в умовах формування нової парадигми освіти, значення і роль засобів навчання, особливо їх пізнавальна і навчальна функції, надзвичайно зросли і обумовили необхідність створення засобів навчання нового покоління.

Трансформація суб'єкт-об'єктних відносин, реструктуризація діяльності учасників навчального процесу із застосуванням нових комп'ютерних засобів, зміна схеми передачі знань відзначаються у працях багатьох сучасних науковців.

Як зазначає С. Гончаренко, що в умовах інформатизації освіти учень може оперувати більшою кількістю різноманітної інформації, інтегрувати її, має можливість автоматизувати її обробку, модулювати процеси і розв'язувати проблеми, бути самостійним у навчальних діях тощо. Учитель звільняється від рутинних операцій, дістає можливість діагностувати учнів, слідкувати за динамікою їх навчання і розвитку [3,с. 519].

Найважливішим, на думку багатьох дослідників, є те, що використання засобів нових інформаційних технологій розриває замкнену систему інтелектуально-інформаційної взаємодії (особистісного контакту учень – учитель), що встановлюється в процесі традиційного навчання. Ця бінарна система замінюється тринарною (учитель – комп'ютер / інформаційне середовище – учень).

А. Верлань, Н. Тверезовська вважають, що комп'ютер як засіб навчання є безпрецедентним в історії педагогіки, тому що є водночас і засобом навчання (апаратне забезпечення), і суб'єктом навчання (програмне забезпечення). Завдяки інформаційним технологіям навчання учня (студента) можна розглядати як об'єкт, і як суб'єкт навчання. Учень (студент) переходить до нової категорії внаслідок того, що за формою комп'ютерне

навчання є індивідуальним, самостійним, хоча здійснюється за загальною методикою, яка реалізується в навчальній програмі [2, с. 126–132].

Особливістю засобів інформатизації є те, що вони здатні формувати власне навчальне середовище "учень – комп'ютер", в якому формуються специфічні суб'єкт-об'єктні стосунки між учасниками навчального процесу як співучасниками діяльності у певному дидактичному просторі. Використання комп'ютера як засобу навчальної діяльності обумовлює ситуацію активної позиції учня, суб'єкт навчання виступає як ведучий у системі "учень – комп'ютер". В цьому випадку учень повинен самостійно формувати стратегію власної діяльності з урахуванням можливостей засобу нових інформаційних технологій та його програмного забезпечення.

Робота учня в навчальному середовищі, побудована на базі нових інформаційних технологій, сприяє розвитку спеціальних механізмів у плані формування попереднього плану дій у відповідному просторі уявлень (наприклад, термінологічному), виробки спеціальних прийомів діяльності, специфічних прийомів мислення (наприклад, системність, серіація, оперантність), тобто тими обставинами, котрі диктуються особливостями середовища інформаційних технологій, способами діяльності і мислення, що домінують у цих середовищах [6, с. 208].

Підводячи підсумки зазначимо те, що нова парадигма освіти передбачає упорядкування навчального навантаження для суб'єктів навчальної діяльності та підвищення продуктивності праці викладача. Ми поділяємо точку зору науковців, які вважають, що оптимізація динаміки цих процесів неможлива без використання засобів навчання нового покоління. Ця думка простежується і в розвідках Л. Гризун, котра визнає одним з вирішальних чинників модернізації системи освіти створення нового покоління засобів навчання, які поєднують досягнення сучасної педагогічної науки з потужними дидактичними можливостями інформаційних технологій [4, с. 519].

Виховна діяльність в інформаційно-освітньому просторі фактично виступає як ціннісне ставлення до праці. Причому мається на увазі не лише сума знань, що є об'єктом вивчення, опанування, хоча це є центральним моментом і метою навчання, а ще й сума навичок, прийомів, способів оперування підлітків ними. Сучасні засоби інформаційно-комунікаційних технологій великою мірою виступають як засоби діяльності, що ґрунтуються на знаннях, або можуть бути інтегровані в систему таких засобів [8, с. 286-292].

**Висновок.** Отже, оновлення системи засобів навчання відбувається у двох напрямках: шляхом модернізації традиційних засобів навчання, їх корегування згідно з реаліями і вимогами сучасного навчального процесу і створення нових засобів навчання на основі інформаційних технологій. Безперечним є той факт, що запровадження в освіту інформаційних технологій суттєво змінює традиційну схему передачі знань. Сучасними науковцями відзначається переважно емпіричне застосування комп'ютерних засобів у навчальному процесі, що актуалізує необхідність дослідження їх дидактичного потенціалу, визначення їх місця і ролі у навчальному процесі, вивчення ефективних шляхів їх оптимальної "інсталяції" в традиційну систему засобів навчання та їх взаємодії з іншими компонентами цієї системи.

#### **Список використаних джерел:**

1. Божович Л. И. / подгот. к публ. Е. Д. Божович // Формирование личности в онтогенезе. М., 1991. С. 142—152.
2. Верлань А.Ф. Дидактичні принципи в умовах традиційного і комп'ютерного навчання / А.Ф. Верлань, Н.Т.Тверезовська // Педагогіка і психологія. – 1998. – №3. – С. 126–132.
3. Гончаренко С.У. Український педагогічний енциклопедичний словник / С.У. Гончаренко. – Рівне : Волинські обереги, 2011. – 519 с.
4. Гризун Л.Е. Дидактичні основи створення сучасного комп'ютерного підручника: Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.09 / Л.Е. Гризун. – Х., 2002. – 20 с.

5. Гуржій А. М. Засоби навчання : навч. посібник для студ. вузів та слухачів підвищення кваліфікації / А. М. Гуржій, Ю.О. Жук, В.П. Волинський. – К. : ІЗМН, 1997. – 208 с.

6.Зверева І.Д., Коваль Л.Г., Фролов П.Д. Діагностика моральної вихованості школярів: Метод. посібник. - К.: ІСДО,1995. - 156 с.

7. Никифоров Г. С. Надежность профессиональной деятельности / Г. С. Никифоров. – СПб. : Изд-во С.-Петербург. ун-та, 1996. – 176 с.

8. Шишкіна М.П. Класифікація програмних засобів навчального призначення / М. П. Шишкіна // Наукові записки: Серія : Пед.науки. – Кіровоград : КДПУ ім. В. Винниченка, 2009. – Вип. 82, Ч. 2. – С.286-292.

**Когут У.П.,**

к.пед.н., доцент кафедри інформатики та інформаційних систем  
Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка

**Двожан В.**

магістр

Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка

## **РЕАЛІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ОПЕРАЦІЙ**

В Україні, незважаючи на економічні труднощі, росте потреба в висококваліфікованих спеціалістах. Вища освіта виступає як найважливіший компонент культурного і соціально-економічного розвитку людини . Тільки підвищення рівня освіченості суспільства створює умови для соціального благополуччя. Без відповідної вищої освіти і науково-дослідних розробок жодна країна не в змозі забезпечити реального стійкого розвитку.

Дистанційне навчання - це метод, що використовує сучасні технічні засоби зв'язку і передачі інформації. Дистанційне навчання представляє собою комплекс освітніх послуг, який дозволяє забезпечити гнучкість, доступність, модульний принцип, спеціалізований контроль якості навчання, економічно і організаційно розділити навчання в одному місці. Дистанційна освіта спрямована на розширення освітнього середовища, на найбільш повне задоволення потреб і прав людини в галузі освіти.

Розвиток комп'ютерної техніки, її широке впровадження і поширення, значне збільшення кількості користувачів мережі Internet, стрімкий розвиток телекомунікацій відкривають нові можливості заочного навчання, дають потужний імпульс до впровадження дистанційних технологій.

Як свідчать практика й ряд досліджень, тенденція навчання чітко розвивається в напрямку змішаного навчання. Під змішаним навчанням (blended learning) прийнято розуміти об'єднання формальних засобів навчання - роботи в аудиторіях, вивчення теоретичного матеріалу - з неформальними, наприклад, обговоренням за допомогою електронної пошти й інтернет-конференцій. Змішана форма навчання органічно з'єднує в собі як денні, так і дистанційні форми навчання.

Навчання в дистанційній і змішаній формі. У чому різниця?

Дистанційне навчання здійснюється тільки за допомогою Інтернет: одержання навчальних матеріалів і завдань, і всі інші питання, пов'язані з комунікацією, проходять тільки заочно. Проміжна й підсумкова атестація здійснюється також за допомогою пересилання й перевірки матеріалів.

Змішане навчання складається із трьох етапів: дистанційне вивчення теоретичного матеріалу, освоєння практичних аспектів у формі денних занять, остання фаза - здача іспиту або виконання випускної роботи.

ДН забезпечує можливість навчатися тоді, коли Вам це зручно й у тому темпі, що Ви обираєте самі в рамках установлених строків проведення курсів. При цьому не потрібно витрачати час на дорогу. ДН в сучасному світі здійснюється за допомогою таких технологій, як Інтернет, e-mail, телефонний і факсимільний зв'язок, відеоконференції, можливе також традиційне пересилання навчальних матеріалів поштою (друкованих, аудіо-, відео- й електронних навчальних матеріалів).

Але існують і негативні сторони дистанційного навчання: відсутність очного спілкування вчителя й учня, а виходить, немає індивідуального підходу в навчанні й вихованні; студенти не завжди самодисципліновані, свідомі і самостійні, як необхідно при дистанційному навчанні; для постійного доступу до джерел інформації потрібна гарна технічна оснащеність; нестача практичних занять і відсутність постійного контролю.

Слід зазначити також низьку теоретичну проробку проблеми дистанційного навчання. Це проявляється, насамперед, у відсутності чітко виражених цілей навчання й необхідних початкових вимог до студента, для роботи в цій системі, слабкому рівні системи контролю його знань, відсутності вимог до змісту дистанційних курсів і учбово-методичному забезпеченні, захисту авторських прав розробників навчальних матеріалів, сертифікації інститутів дистанційної освіти тощо. І, крім того, не по всіх спеціальностях можна проводити підготовку фахівців за допомогою дистанційних курсів.

Якщо говорити про змішане навчання, то безліч проблем зникають самі по собі.

Змішана модель навчання - це модель використання розподілених інформаційно-освітніх ресурсів в стаціонарному навчанні із застосуванням елементів асинхронного й синхронного ДН. Практикується як елемент стаціонарного навчання при проведенні аудиторних занять і в самостійній роботі студентів. Тобто змішане навчання успадковує переваги дистанційного навчання й виключає його недоліки.

Цілі навчання при змішаній формі залишаються попередніми, змінюються засоби й методи їх досягнення. Система контролю знань одержує нові можливості: використання контролюючих систем у поєднанні із традиційними методами.

Змішане навчання використовує найрізноманітніші методи, як традиційні, так і інтерактивні: лекційні лабораторні, комп'ютерні презентації, комп'ютерне навчання й навчання через Інтернет. Ці методи використовуються як окремо, так і в поєднанні один з одним.

Видавництва електронної продукції випускають різні види мультимедійних продуктів: електронні підручники, довідники, контролюючі програми, енциклопедії тощо. Ці програмні продукти можуть бути гарною допомогою у викладанні, але часто не підходять у якості доповнення до створеної програми з предмету й вимагають коригування. Тому розроблені самим викладачем електронні навчальні посібники більш корисні й цікаві у використанні. І звичайно, змішане навчання можна використовувати при підготовці будь-яких фахівців без винятку.

Очевидно, що, впроваджуючи в навчальний процес сучасні методи навчання, можна значно підвищити його якість, зробити навчальний процес більш гнучким, стимулювати студентів до самостійної роботи.

Змішане навчання допускає збереження загальних принципів побудови традиційного навчального процесу. Ідея застосування елементів асинхронного й синхронного ДН при змішаному навчанні полягає в тому, що певну частину навчальних дисциплін (або дисципліни) студенти освоюють у традиційних формах навчання (стаціонарній або заочній тощо), а іншу частину дисциплін (або дисципліни) - за технологіями мережевого навчання. Співвідношення частин визначається готовністю освітньої установи в цілому до подібної побудови навчального процесу, а також бажанням і технічними можливостями студентів (слухачів). Такий підхід зветься "гнучке навчання" (flexible learning).

І, зважаючи на таку важливість, для організації дистанційного навчання студентів необхідно створити відповідні компоненти інформаційно-навчального середовища, тобто комплекс баз даних по навчально-методичним матеріалам, що включають освітні стандарти,



навчальні плани, робочі програми, конспекти лекцій, лабораторні і практичні роботи, програми перевірки знань студентів, WWW сервер та Веб-сторінки факультетів із загальнодоступною електронною дошкою об'яв, телекомунікаційне середовище для передачі учбово-методичної та наукової інформації, електронні підручники з відповідних дисциплін.

Різноманітність засобів, призначених для дистанційного вивчення дослідження операцій велика. Всі вони різні, і кожен обирає собі те, що ближче до душі. Але тому вкрай важливо, щоб програмне забезпечення максимально відповідало поставленій меті. В ДДПУ ім. І. Франка ще не існує єдиної інформаційно-аналітичної системи для вивчення курсу «Методи оптимізації та дослідження операцій». Саме тому виникла необхідність спроектувати і розробити програмний продукт, за допомогою якого можливо було б розглянути теоретичні матеріали, а також виконати самоперевірку пройденого матеріалу, проглянути приклади виконання та знайти завдання до лабораторних робіт.

Виділимо основні вимоги, які були поставлені до програмного продукту (сайту):

- програмний продукт повинен розкривати суть дослідження операцій, охоплювати основи курсу «Методи оптимізації та дослідження операцій» в ДДПУ ім. І. Франка;
- матеріал має бути максимально зрозумілим;
- інтерфейс розробленого продукту повинен бути адаптованим та зручним у перегляді не лише на комп'ютері, а й на мобільному телефоні (смартфоні);
- наявність можливості самоконтролю;
- сайт повинен містити лабораторні роботи та приклади їх виконання
- програмний продукт має бути інтуїтивно зрозумілим і містити корисні посилання .

Даний сайт призначений для вивчення курсу «Методи оптимізації та дослідження операцій» за навчальною програмою ДДПУ ім. І. Франка.

Він може використовуватись як для самостійного вивчення предмету, так і як допоміжний матеріал при вивченні «Методи оптимізації та дослідження операцій». в університеті.

Тут ви зможете знайти: навчальний матеріал; завдання до лабораторних робіт з контрольними питаннями; приклади виконання завдань; тест-контроль; корисні лінки.

Безсумнівно, дистанційне навчання займає все більшу роль у модернізації та вдосконаленні української освіти. Саме тому вищі навчальні заклади України повинні орієнтуватись на покращення наданих освітніх послуг, шляхом поступового включення дистанційних курсів в навчальних процес.

У сучасному світі не можна обійтись і без постійного підвищення кваліфікації, адже все навколо нас постійно удосконалюється і науково – технічний прогрес іде вперед. І саме ця технологія забезпечить високу якість навчання, з одного боку, за рахунок залучення у якості викладачів спеціалістів високого класу і, з іншого, - корекції методик навчання залежно від рівня підготовки і психологічних особливостей учнів, які виявляються попереднім тестуванням, а з третього, – навчання здійснюється вдома за комп'ютером, у зручний для студента час.

На нашу думку, дистанційне навчання – це технологія майбутнього. Воно може застосовуватись в усіх системах освіти, здійснювати широке коло завдань освіти, навчання, виховання та розвитку особистості. Тому необхідно розробляти та впроваджувати нові розробки для дистанційних форм навчання. Можливо навіть, що така технологія зможе замінити реальні школи, університети та інші навчальні заклади у майбутньому.

#### **Список використаних джерел:**

1. Кухаренко В. М., Рибалко О. В., Сиротенко Н. Г. Дистанційне навчання: умови застосування. Дистанційний курс: Навч. Посібник 3-е вид./ За ред. Кухаренка В. М. – Харків: НТУ"ХП", „Гарсінг”, -2002.

2. Хоровиц А. Действительно ли дешевле обучать по Интернет? // Computer World Россия, 25 фев. 1997 г. - № 7.

3. Бершадский А.М., Кревский И.Г. Дистанционное обучение - форма или метод // Дистанционное образование - № 4, 1998.

## **ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ НА ЗАНЯТТЯХ З ІНОЗЕМНОЇ МОВИ**

Сьогодні заняття з іноземної мови не неможливо уявити без використання різноманітних засобів навчання, що сприяють ефективному засвоєнню нової інформації та закріплення та удосконалення набутих навичок. За допомогою персональних комп'ютерів використання підручників, засобів наочності, обміну та опрацювання інформації, підготовки та використання навчально – методичних матеріалів не лише викладач, а і студент має змогу самостійно підвищити ефективність вивчення іноземної мови. Вони найбільш повно відповідають дидактичним вимогам і максимально наближають процес навчання іноземної мови до реальних умов.

На сучасному етапі розвитку технологій обов'язковою є підготовка студентів до роботи з новітніми технологіями та засобами навчання для вільного орієнтування в інформаційному просторі. Комп'ютерні засоби навчання повинні сприяти активному залученню студентів до навчального процесу, розумінню та засвоєнню матеріалу, пошуку та використання різноманітного контенту для ефективнішого засвоєння матеріалу. Першоціллю використання інноваційних засобів навчання в процесі вивчення іноземної мови є розвиток та засвоєння компетентностей.

Важливим аспектом використання новітніх технологій під час занять є зацікавленість студентів та вдале переключення їх уваги. До технічних засобів навчання, які сприяють розвитку уваги на уроках іноземної мови, відносяться:

- навчальні кінофільми та кінофрагменти;
- навчальні діафільми

Діафільм - статичне зображення на плівці, об'єднане єдиною сюжетною лінією і в зв'язку з цим має певну послідовність подачі матеріалу теми. На документальному матеріалі будуються, головним чином, діафільми нарисної характеру, а на мальованому - сюжетного.

- навчальні діапозитиви

Діапозитиви – фотографічне позитивне зображення на плівці, вміщують у спеціальний картонну або пластмасову рамку. Вони випускаються серіями до 30 штук в кожній. Діапозитиви, як і діафільми, при поясненні вчителя виконують головним чином ілюстративну функцію, допомагаючи студентам сприймати навчальний матеріал, тому що створюють більш повне уявлення про подію чи явище[1; с. 20].

- магнітофонні записи;
- телебачення.

Використання методу проектів із залученням технічних засобів студентами сьогодні стало невід'ємною частиною навчального процесу. На заняттях з практики усного та писемного мовлення студенти активно використовують новітні технології для презентації проектів досліджень різноманітної тематики. Яскравим прикладом вдалого та ефективного використання інноваційних технологій для кращого вивчення іноземної мови студентами є лінгафонна лабораторія та комп'ютерний клас. Завдяки наявності лабораторії кожен студент має можливість практично удосконалити слухові навички та засвоїти особливості акценту, вимови, інтонації безпосередньо від носія мови. Часте сприйняття «живої мови» дає змогу студентам якомога швидше звикнути та засвоїти основні особливості вимови. А практично застосувати засвоєні навички студенти можуть під час занять з практики мовлення у комп'ютерних класах, де не лише мають можливість практично застосовувати мову з програмами-тренажерами, а й перевірити якість знань за допомогою різнопланових програм контролю.

Невід'ємним у процесі використання новітніх засобів навчання є контроль знань, який сьогодні є менш часозатратним та більш ефективним. Системи контролю знань можуть стати

в нагоді при безпосередньому тестуванні знань, під час для закріплення пройденого матеріалу і для самотестування. Вони можуть мати як офіційний, так і не офіційний характер. В будь-якому випадку такі системи сприяють покращенню якості знань та підвищенню інтелектуального рівня всіх учасників навчального процесу[2; с. 13].

Застосування в освіті комп'ютерів і інформаційних технологій робить істотний вплив на зміст, методи і організацію навчального процесу з різних дисциплін. В процесі опанування іноземної мови створює умови легшої подачі матеріалу та практичного застосування мови.

#### **Список використаних джерел**

1. Баранова М.В. Удосконалення граматичної сторони діалогічного мовлення студентів п'ятого курсу факультету іноземних мов у процесі роботи над відеофільмом Автореферат дис ... канд.пед.наук. – С. Петербург, 2001. – 20 с.
2. Бирка М.Ф. Комп'ютер – помічник під час тематичної атестації. // Крайова освіта № 3 (195) від 22 січня 2003 р. – с. 13.
3. Інформаційне забезпечення навчального процесу: інноваційні засоби і технології: Колективна монографія. – К.: Атіка, 2005. – 252 с.
4. Нові технології навчання: Наук.-метод. зб. – К.: Наук.-метод. центр вищої освіти, 2000. – Вип. 27.; Вип. 28.
5. Фрідман, А. М. Наочність та моделювання в навчанні - М.: Знание, 1984. – 80 С.

УДК 378.147.33.004 (043.3)

**Колос К.Р.,**

д. пед. н., професор кафедри педагогіки й андрагогіки  
комунальний заклад «Житомирський обласний інститут  
післядипломної педагогічної освіти» Житомирської обласної ради

### **КОНСТРУЮВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ У КОМП'ЮТЕРНО ОРІЄНТОВАНОМУ НАВЧАЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ ЗАКЛАДУ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ**

Конструювання технології навчання у комп'ютерно орієнтованому навчальному середовищі закладу післядипломної педагогічної освіти (КОНС ЗППО) розпочинається з електронного діагностування потенційних слухачів курсів підвищення кваліфікації й аналізу отриманих результатів. Це дозволяє завчасно сформувати навчальну тематику варіативної частини соціально-гуманітарного і професійного модулів, а також задокументувати (відобразити) це у навчальних планах і програмах для тієї чи іншої категорії слухачів.

Також у відповідності до виявлених нагальних і перспективних потреб потенційних слухачів і на прохання педагогів регіону академічний персонал закладу післядипломної педагогічної освіти планує (про що кожен із працівників зазначає в своєму індивідуальному плані, а також це документується у річних планах ЗППО) та безпосередньо на базі КОНС ЗППО чи інших освітніх закладів регіону, здійснюють навчальні заняття на курсах підвищення кваліфікації педагогічних працівників, семінари, тренінги, форуми щодо раціонального використання новітніх ІКТ у професійній діяльності педагогічних працівників.

Врахування у навчальних планах і програмах використання інформаційно-комунікаційних технологій під час підготовки студентів, за дослідженнями вітчизняних і зарубіжних вчених: Ю. Буєтнера, М. І. Жалдака, Н. В. Морзе, П. Ногенбірка, О. В. Співаковського, О. М. Спіріна, К. Фулфорда тощо, – дозволяє не лише покращити їх результативність, а й підвищити рівень ефективності навчання у ВНЗ загалом, що обумовлюється тим, що використання ІКТ як невід'ємна частина щоденної діяльності учасників навчально-виховного процесу дозволяє врахувати навчальні та професійні потреби студентів і об'єднати різні предметні області при складанні та реалізації навчальних планів.

Для цього інтеграція ІКТ у навчально-пізнавальний процес (НПП) повинна поширюватися за межі комп'ютерного класу: в інші навчальні аудиторії, з використанням хмарних сервісів – й охоплювати практично весь НПП, а не лише заняття з основ інформаційно-комунікаційних технологій. Тому інтеграція ІКТ у навчальних планах і програмах повинна спрямовуватись на досягнення як навчальних цілей у КОНС ЗППО, так і особистісних професійних цілей учасників НПП, реалізації визначених завдань, передбачати поглиблення і розширення НПП, зокрема, прозоре систематичне використання комп'ютерно орієнтованих засобів навчання у НПП курсів підвищення кваліфікації повинне забезпечити необхідні умови для:

- активної індивідуальної та групової діяльності слухачів;
- ненав'язливої взаємодії між учасниками КОНС ЗППО;
- взаємозв'язку з рецензентами курсових, проектних тощо робіт.

При цьому, якщо комп'ютерно орієнтовані засоби навчання є легко доступними, то учасники НПП не концентрують свої зусилля, насамперед, на використанні ІКТ, а спрямовують процес навчання на глибше розуміння змісту.

Так, при підготовці до здійснення навчальних занять чи інших освітніх заходів із використанням нових комп'ютерно орієнтованих засобів навчання, академічний персонал розробляє методику використання цих засобів у КОНС ЗППО, детально відображаючи її у конспектах, статтях науково-методичних («Житомирщина педагогічна» [2], «Нова педагогічна думка» [9] тощо) і наукових фахових («Інформаційні технології і засоби навчання» [5], «Комп'ютер у школі та сім'ї» [7], «Інформаційні технології в освіті» [4] тощо) видань, методичних рекомендаціях, посібниках, тематичних web-ресурсах .

Прикладом такого електронного освітнього ресурсу є розроблений автором сайт «Методика навчання учнів основам HTML» [8] (рис. 1), на якому висвітлено навчально-методичний матеріал, що використовується під час безпосереднього проведення аудиторних навчальних занять із цієї теми, а також – педагогами у міжсесійний період – під час здійснення у загальноосвітньому навчальному закладі навчального процесу за цією темою.

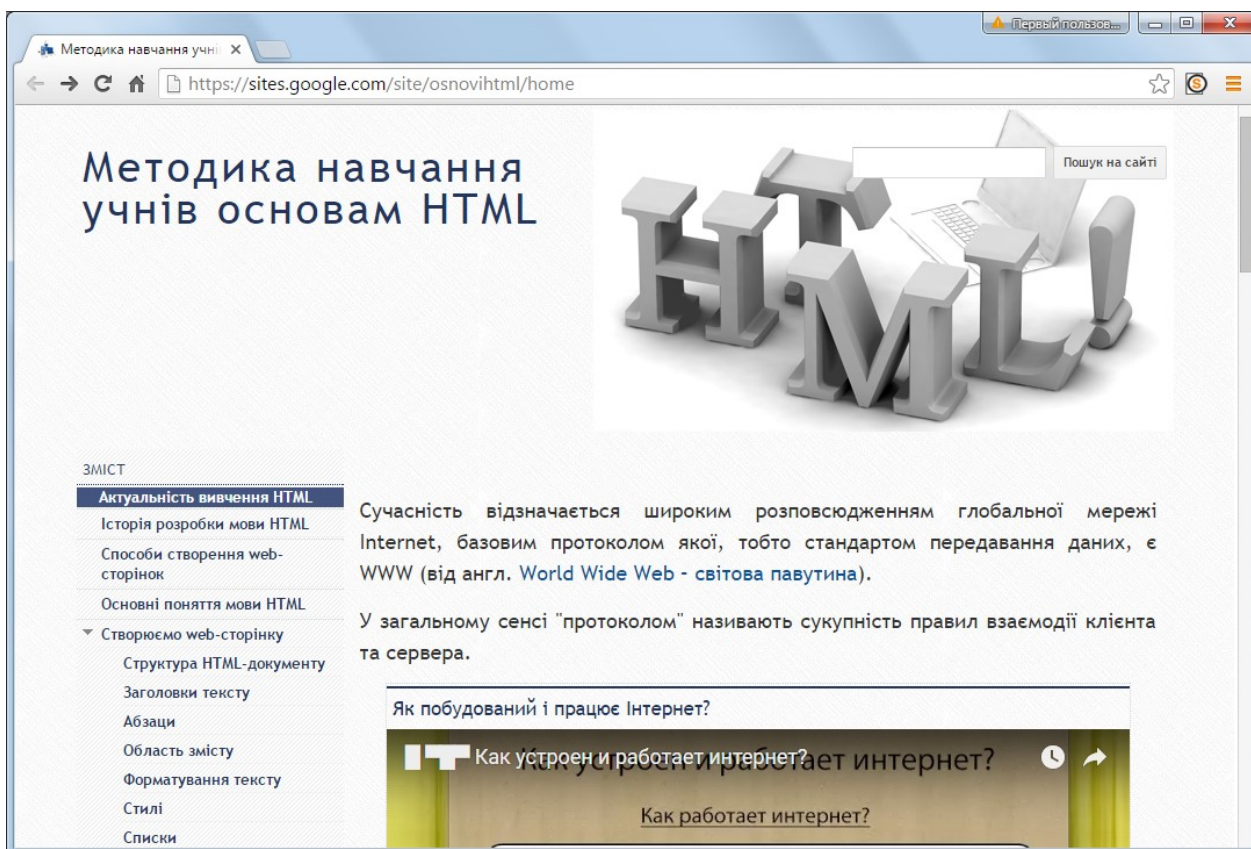


Рис. 1. Сайт «Методика навчання учнів основам HTML»

Прикладом електронного акумулювання науково-педагогічного досвіду є портал «Інформаційно-комунікаційні технології в Житомирському обласному інституті післядипломної педагогічної освіти» [6] (рис. 2), на якому автор представляє основні напрями своєї професійної діяльності, вказує на доцільність використання педагогічно виважених інформаційно-комунікаційних технологій при здійсненні навчально-виховного процесу у закладах різних рівнів освіти, висвітлює свою діяльність у співпраці з іншими вищими навчальними закладами, оприлюднює свої наукові публікації у повнотекстовому вигляді, а також демонструє їх значимість за індексами цитування Google Академії. Також на сайті представлено категорію «Віртуальна лабораторія», де розміщено корисні для учнів загальноосвітніх навчальних закладів online-ресурси з математики, фізики та інші навчально-пізнавальні матеріали.

Водночас систематичне ознайомлення академічних працівників із наявними розробками та технологією їх впровадження у НПП КОНС ЗППО, наприклад, під час відвідування навчальних занять колег, участі у семінарах, форумах, конференціях, проходженні авторських курсів тощо, де демонструється методика використання нових комп'ютерно орієнтованих засобів навчання; та безпосередньому вивченні такого досвіду зі сторінок науково-методичних і наукових фахових видань (зручними сховищами таких нових досліджень є електронні бібліотеки, серед яких чільне місце займає «Електронна бібліотека НАПН України» [1]), а також обмін досвідом і дискусії у соціальних мережах щодо використання педагогічно виважених ІКТ («ІКТ у професійній діяльності педагогів» [3] тощо) дозволяє академічному персоналу ЗППО підвищувати власний рівень професійної, зокрема ІКТ-компетентності; визначати зміни, які необхідно здійснити у своїй технології навчання; педагогічно виважено добирати сучасні комп'ютерно орієнтовані засоби навчання та надалі раціонально конструювати технологію навчально-пізнавального процесу підвищення кваліфікації педагогічних працівників.

Під час безпосереднього здійснення НПП із використанням комп'ютерно орієнтованих засобів навчання – концентрація уваги слухачів зміщується на ці технології. Рівень переорієнтації уваги слухачів залежить від кількості та типу наявних у навчальній аудиторії ІКТ: ноутбук, мобільний телефон, гарнітура, електронна книга, інтерактивна дошка тощо. Проте роль викладача у НПП залишається основною, адже він повинен не лише чітко продемонструвати функційні можливості комп'ютерно орієнтованих засобів навчання, а й виокремити методичні основи використання, навчити творчо та раціонально застосовувати ці технології у навчально-виховному процесі дошкільних, загальноосвітніх і позашкільних навчальних закладів.

При безпосередньому здійсненні НПП методист чи науково-педагогічний працівник, спостерігає за навчальною діяльністю слухачів, – що дозволяє йому отримати нові дані, у відповідності до яких викладач повинен мобільно скоригувати здійснення навчально-пізнавального процесу підвищення кваліфікації педагогічних працівників.

Після завершення навчання на курсах підвищення кваліфікації чи участі в інших освітніх заходах педагогічні працівники регіону, здійснюючи свою професійну діяльність, починають поступово застосовувати ті комп'ютерно орієнтовані засоби навчання, які використовували та рекомендували методисти та науково-педагогічні працівники ЗППО. При цьому більшість із них зіштовхується з технічними та педагогічними проблемами застосування зазначених засобів, – це обумовлює потребу у мобільному наданні академічним персоналом КОНС ЗППО консультацій педагогічним працівникам регіону, додаткового наставництва чи керівництва щодо ефективної інтеграції ІКТ у навчально-виховний процес освітнього закладу. Тому після викладу теоретичного матеріалу щодо використання комп'ютерно орієнтованих засобів навчання у НПП та демонстрації їх ключових функцій кожен методист та науково-педагогічний працівник ЗППО, який здійснює заняття, повинен дати свої координати для мобільного зворотного з ним зв'язку: електронну адресу, номер телефону, логін в Skype тощо, – а також вказати web-ресурси, на яких розміщено матеріали щодо використання зазначених засобів у професійній діяльності педагогічних працівників.



Рис. 2. Портал «Інформаційно-комунікаційні технології в Житомирському обласному інституті післядипломної педагогічної освіти»

### Список використаних джерел

1. Електронна бібліотека НАПН України [Електронний ресурс]. – К. : ІТЗН НАПН України. <http://lib.iitta.gov.ua/>.
2. Житомирщина педагогічна : науково-методичний журнал [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.zipro.net.ua/index.php?page\\_id=15](http://www.zipro.net.ua/index.php?page_id=15).
3. ІКТ у професійній діяльності педагогів : педагогічна спільнота [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://plus.google.com/u/0/communities/118342869313967115201>.
4. Інформаційні технології в освіті : наукове фахове видання України у галузі педагогічних наук [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ite.kspu.edu/>.
5. Інформаційні технології і засоби навчання : наукове фахове видання України у галузі педагогічних наук [Електронний ресурс]. – <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/index>.
6. Інформаційно-комунікаційні технології в Житомирському обласному інституті післядипломної педагогічної освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://sites.google.com/site/iktvoippo/>.

7. Комп'ютер у школі та сім'ї: науково-методичне фахове видання України у галузі педагогічних наук [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://csf221.wordpress.com/>.

8. Методика навчання учнів основам HTML : сайт [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://sites.google.com/site/osnovihtml/home>.

9. Нова педагогічна думка: науково-методичний журнал [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://novadumka.at.ua/>.

УДК 004.4+378.2

**Концедайло В.В.,**

аспірант кафедри прикладної математики та інформатики  
Житомирський державний університет імені Івана Франка, м. Житомир

### **КРИТЕРІЇ, ПОКАЗНИКИ ТА РІВНІ СФОРМОВАНOSTІ ПРОФЕСІЙНИХ М'ЯКИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПРОГРАМІСТІВ**

Існує світова дискусія стосовно такого питання: як навчати студентів інженерних спеціальностей більш якісно у час, коли суспільство безупинно змінюється, а нові вимоги до навичок, здібностей, компетентностей та етичних цінностей майбутніх інженерів з'являються дуже швидко. Все більше навчальних закладів шукають нові методики, що дозволять студентам інженерних спеціальностей, у тому числі майбутнім інженерам-програмістам, мати справу з реальними професійними ситуаціями ще у процесі навчання [1; 2].

Важливість професійних «м'яких» компетентностей у галузі програмної-інженерії, а також у процесі підготовки майбутніх інженерів-програмістів піднімається багатьма представниками як індустрії розробки програмного забезпечення, так і викладачами та науковцями. Дж. Беклунд (G. Backlund) та Дж. С'єнссон (J. Sjunnesson) стверджують, що професійні «тверді» компетентності інженерів-програмістів являють собою лише малу частину компетентностей, необхідних для того, щоб бути успішним на практиці [3]. Проте виявляється, що майбутні інженери-програмісти не володіють такими компетентностями, як, наприклад, взаєморозуміння або, наприклад, самокритика, що є важливими для професійного співробітництва. І. Тонг (I. F. Tong) виявив, що роботодавці воліють наймати випускників університетів відповідних спеціальностей, які володіють як професійними твердими, так і професійними м'якими компетентностями, такими як: міжособистісне спілкування, планування, управління людськими ресурсами та командами [4]. Ч. Ворачек (C. R. Woratschek) та Т. Ленокс (T. L. Lenox) виявили, що в деяких випадках професійні м'які компетентності, такі як комунікація, мотивація, вирішення проблем, управління часом, професійна етика, а також схильність до навчання, – вважаються більш важливими, ніж тверді професійні компетентності [5]. П. Груба (P. Gruba) та Р. Аль-Махмуд (R. Al-Mahmood) виявили, що студенти інженерних спеціальностей, професорсько-викладацький склад, а також представник промисловості цілком погоджуються, що розвиток комунікативних компетентностей має вирішальне значення для професійного успіху [6].

**Мета статті** – виокремити критерії, показники та рівні сформованості професійних м'яких компетентностей майбутніх інженерів-програмістів.

**Виклад основного матеріалу.** Відповідно до досліджень ряду авторів [1 - 7], у даному дослідженні виділяються наступні критерії сформованості професійних м'яких компетентностей:

*Професійно-діяльнісний критерій* - відображає ступінь розвитку професійних компетентностей організації процесу самовдосконалення та самоосвіти з метою професійного росту [1].

*Мотиваційно-вольовий* - відображає професійну спрямованість, мотивацію та наявність у майбутніх інженерів-програмістів особистісних якостей, які характеризують придатність до здійснення професійної діяльності. Виокремлення мотиваційно-вольового критерію у

структурі моделі формування професійних м'яких компетентностей пов'язано з тим, що саме мотивація сприяє реалізації інших структурних компонентів компетентностей [2; 7].

*Функціональний критерій* – полягає в усвідомленому здобутті професійних знань та умінні застосовувати одержані теоретичні знання на практиці; здатності адаптуватися до нових умов та обставин; прагненні до отримання нових знань у професійній сфері. Характеризується свідомим одержанням професійних знань, умінням на основі професійних знань розвивати необхідні уміння та навички; одержанням знань із авторитетних джерел; усвідомленим сприйняттям законів управління; умінням швидко приймати рішення та нести за них відповідальність; спроможністю до лідерства; здатністю спрогнозувати власні дії та дії інших людей; здатністю брати до уваги особливості різних культур у діловій сфері; прагненням майбутніх інженерів-програмістів до розвитку професійно-технічної культури та оновлення професійних знань [2; 7].

*Комунікативний критерій* – полягає у здатності майбутніх інженерів-програмістів до міжособистісного та професійного спілкування; умінні вільно оперувати інформацією; навичках співвідносити власні потреби з потребами організації та колективу; здатності подавати необхідну інформацію, враховуючи потреби та особливості аудиторії; компетентності вирішувати конфліктні ситуації у професійному середовищі; здатності швидко та ефективно виконувати розпорядження та завдання, приймати рішення, а також чітко і ясно повідомляти про них підлеглих та керівництво; умінні демонструвати повагу у спілкуванні з кожним; спроможності встановлювати ділові контакти; умінні етично поводити себе у професійному середовищі з урахуванням культурних особливостей [2; 7].

Відповідно до виокремлених критеріїв сформованості професійних м'яких компетентностей (когнітивний, діяльнісний, особистісний) було виділено відповідні ключові показники.

*Професійно-діяльнісний критерій* представлений такими ключовими показниками [7; 8; 9]:

- майбутній інженер-програміст ставить цілі та завдання у рамках процесу самовдосконалення і розробляє відповідні кроки для їх реалізації;
- майбутній інженер-програміст застосовує різні методи, способи та техніки самовдосконалення;
- майбутній інженер-програміст застосовує ефективні методи пошуку та засвоєння необхідної професійно-орієнтованої інформації;
- майбутній інженер-програміст здатний до самоконтролю та самоаналізу, а також до оцінювання результатів процесу самовдосконалення;
- майбутній інженер-програміст розвиває практичні знання, уміння та навички, що є обов'язковими для успішної професійної діяльності, на основі отриманої професійно-орієнтованої підготовки;
- майбутній інженер-програміст творчо застосовує отримані знання, уміння та навички у процесі професійної діяльності.

*Мотиваційно-вольовий критерій* представлений такими ключовими показниками [7; 8; 9]:

- майбутній інженер-програміст прагне отримати знання, уміння та навички з фахових дисциплін;
- майбутній інженер-програміст усвідомлює важливості професійних інтересів над особистими;
- майбутній інженер-програміст розуміє значення своєї професійної ролі та важливості професійного розвитку й самовдосконалення;
- майбутній інженер-програміст усвідомлює необхідність професійної підготовки, прагнення до отримання знань, розвитку компетентностей у галузі програмної інженерії.

*Функціональний критерій* представлений такими ключовими показниками [7; 8; 9]:

- майбутній інженер-програміст має здатність до розв'язання проблем, а також організації та планування робочого процесу;



- майбутній інженер-програміст може швидко приймати рішення та нести за них відповідальність;
- майбутній інженер-програміст здатний до лідерства та усвідомлено сприймає закони управління;
- майбутній інженер-програміст може спрогнозувати власні дії та дії інших людей;
- майбутній інженер-програміст здатний до самореалізації, саморозвитку, а також розвитку професійно-технічної культури та оновлення професійних знань.

*Комунікативний критерій* представлений такими ключовими показниками [7; 8; 9]:

- майбутній інженер-програміст володіє різними методами, прийомами і технологіями передачі інформації, а також усвідомлено використовує інформаційно-комунікаційні технології;
- майбутній інженер-програміст може подавати необхідну інформацію, враховуючи потреби та особливості аудиторії;
- майбутній інженер-програміст розуміє, відтворює і продукує професійно необхідну інформацію, що містить термінологічну лексику;
- майбутній інженер-програміст демонструє повагу у спілкуванні з кожним та етично поводить себе у професійному середовищі, враховуючи його культурні особливості;
- майбутній інженер-програміст може вирішувати конфліктні ситуації у професійному середовищі.

За допомогою зазначених критеріїв та компонентів були визначені рівні сформованості професійної компетентності у майбутніх інженерів-програмістів: професійний; достатній; функціональний; непродуктивний.

Розглянемо більше детально рівні сформованості професійних м'яких компетентностей майбутніх інженерів-програмістів відповідно до кожного з зазначених критеріїв та їх показників.

Відповідно до зазначених показників, **професійно-діяльнісний критерій** визначається наступними рівнями сформованості [8; 10]:

*професійний* – характеризується усвідомленою постановкою амбіційних цілей та завдань у рамках процесу самовдосконалення і розробкою відповідних чітких кроків для їх реалізації; майбутні інженери-програмісти ефективно застосовують різні методи, способи та техніки самовдосконалення, ефективно використовують методи пошуку та засвоєння необхідної професійно-орієнтованої інформації; відзначається розвинутою здатністю до самоконтролю та самоаналізу, а також до критичного оцінювання результатів процесу самовдосконалення; майбутні інженери-програмісти свідомо та послідовно розвивають практичні знання, уміння та навички, що є обов'язковими для успішної професійної діяльності, на основі отриманої професійно-орієнтованої підготовки; відзначається майстерне творче застосування отриманих знань, умінь та навичок у процесі професійної діяльності.

*достатній* – характеризується усвідомленою постановкою цілей та завдань у рамках процесу самовдосконалення і розробкою відповідних кроків для їх реалізації; майбутні інженери-програмісти застосовують різні методи, способи та техніки самовдосконалення, використовують методи пошуку та засвоєння необхідної професійно-орієнтованої інформації; здатність до самоконтролю та самоаналізу, а також до критичного оцінювання результатів процесу самовдосконалення розвинені на достатньому рівні; майбутні інженери-програмісти розвивають практичні знання, уміння та навички, що є обов'язковими для успішної професійної діяльності, на основі отриманої професійно-орієнтованої підготовки; відзначається творче застосування отриманих знань, умінь та навичок у процесі професійної діяльності.

*функціональний* – характеризується намаганням майбутніх інженерів-програмістів

поставити певні цілі та завдань у рамках процесу самовдосконалення і розробити відповідні кроки для їх реалізації, проте сформовані цілі, завдання та кроки є нечіткими та спостерігається їх неусвідомленість; майбутні інженери-програмісти застосовують лише певні методи, способи та техніки самовдосконалення, з важкістю використовують методи пошуку та засвоєння необхідної професійно-орієнтованої інформації; здатність до самоконтролю та самоаналізу, а також до оцінювання результатів процесу самовдосконалення розвинені недостатньо; майбутні інженери-програмісти з важкістю розвивають практичні знання, уміння та навички на основі отриманої професійно-орієнтованої підготовки; творче застосування отриманих знань, умінь та навичок у процесі професійної діяльності спостерігається досить рідко.

*непродуктивний* – характеризується відсутністю цілей та завдань у рамках процесу самовдосконалення; майбутні інженери-програмісти не застосовують методи, способи та техніки самовдосконалення, не спостерігається використання методів пошуку та засвоєння необхідної професійно-орієнтованої інформації; відзначається відсутність здатності до самоконтролю та самоаналізу, а також до оцінювання результатів процесу самовдосконалення; майбутні інженери-програмісти не розвивають практичні знання, уміння та навички на основі отриманої професійно-орієнтованої підготовки; творче застосування отриманих знань, умінь та навичок у процесі професійної діяльності не спостерігається.

Відповідно до зазначених показників, **мотиваційно-вольовий критерій** визначається наступними рівнями сформованості [8; 10]:

*професійний* - характеризується високим рівнем прагнення майбутніх-інженерів програмісти до навчання та розвитком відповідних умінь та навичок для досягнення успіху; такі майбутні інженери-програмісти відрізняються сильним бажанням досягти професійного успіху та лідерства; відзначаються гарно сформовані мотиви вибору професії інженера-програміста.

*достатній* - характеризується належним рівнем розвитку умінь та навичок для досягнення успіху, а також прагненням майбутніх інженерів-програмістів до навчання; відзначається позитивне ставлення до кар'єрного росту та лідерства; достатній рівень сформованості мотивів вибору професії інженера-програміста.

*функціональний* – характеризується певним рівнем розвитком компетентностей для досягнення успіху, проте нижче достатнього рівня; присутнє певне прагнення до навчання; невисокий рівень зацікавленості у кар'єрному рості та лідерстві; недостатній рівень сформованості мотивів професії інженера-програміста;

*непродуктивний* – характеризується відсутністю належних компетентностей для виконання професійних завдань; байдужість до прагнень досягти успіху; відсутність мотивації до навчання; відсутність зацікавленості у кар'єрному рості та лідерстві; не сформовані мотиви вибору професії інженера-програміста.

Відповідно до зазначених показників, **функціональний критерій** визначається наступними рівнями сформованості [8; 10]:

*професійний* – характеризується розвинутою здатністю майбутніх інженерів-програмістів до лідерства та усвідомленим сприйманням законів управління; такі майбутні інженери-програмісти можуть швидко приймати аргументовані рішення та повністю нести за них відповідальність; відзначається висока точність прогнозування власних дії та дії інших людей; характерними є здатність до розв'язання проблем, а також організації та планування робочого процесу, що розвинуті на високому рівні; майбутні інженери-програмісти демонструють амбіційну здатність до самореалізації, саморозвитку, а також розвитку професійно-технічної культури та оновлення професійних знань.

*достатній* – характеризується належною здатністю майбутніх інженерів-програмістів до лідерства та сприйманням законів управління; такі майбутні інженери-програмісти можуть приймати рішення та нести за них відповідальність; відзначаються компетентності прогнозування власних дії та дії інших людей; характерними є здатність до розв'язання проблем, а також організації та планування робочого процесу, що розвинуті на достатньому

рівні; майбутні інженери-програмісти демонструють позитивне ставлення до самореалізації, саморозвитку, а також розвитку професійно-технічної культури та оновлення професійних знань.

*функціональний* - характеризується певною здатністю майбутніх інженерів-програмістів до лідерства; такі майбутні інженери-програмісти можуть приймати рішення, проте не у всіх випадках готові нести за них відповідальність; відзначаються слабо розвинені компетентності прогнозування власних дії та дії інших людей; характерними є здатність до розв'язання типових проблем; організація та планування робочого процесу розвинуті на невисокому рівні; майбутні інженери-програмісти демонструються певну здатність до самореалізації, саморозвитку, а також до розвитку професійно-технічної культури та оновлення професійних знань.

*непродуктивний* - характеризується відсутністю здатності майбутніх інженерів-програмістів до лідерства; такі майбутні інженери-програмісти можуть приймати неаргументовані рішення, проте не готові нести за них відповідальність; компетентності прогнозування власних дії та дії інших людей не сформовані; майбутні інженери-програмісти не здатні до розв'язання навіть типових проблем; компетентності організації та планування робочого процесу не сформовані; майбутні інженери-програмісти не можуть продемонструвати здатність до самореалізації, саморозвитку, а також до розвитку професійно-технічної культури та оновлення професійних знань.

Відповідно до зазначених показників, **комунікативний критерій** визначається наступними рівнями сформованості [8; 10]:

*професійний* – характеризується вільним володінням різними методами, прийомами і технологіями передачі інформації, а також цілком усвідомленим використанням необхідних інформаційно-комунікаційні технологій; такі майбутні інженери-програмісти можуть з легкістю подавати необхідну інформацію, цілком враховуючи потреби та особливості аудиторії; відзначаються глибоке розуміння та вільне відтворення й продукування професійно необхідної інформації, що містить термінологічну лексику; майбутні інженери-програмісти постійно демонструють високу повагу у спілкуванні з кожним та етично поводять себе у професійному середовищі, враховуючи усі його культурні особливості; характерним є цілком сформована компетентність вирішення конфліктних ситуації у професійному середовищі.

*достатній* – характеризується володінням різними методами, прийомами і технологіями передачі інформації, а також належним використанням необхідних інформаційно-комунікаційні технологій; такі майбутні інженери-програмісти можуть подавати необхідну інформацію, враховуючи потреби та особливості аудиторії; відзначаються достатнє розуміння та належне відтворення й продукування професійно необхідної інформації, що містить термінологічну лексику; майбутні інженери-програмісти демонструють повагу у спілкуванні з кожним та етично поводять себе у професійному середовищі, враховуючи його культурні особливості; характерним є належно сформована компетентність вирішення конфліктних ситуації у професійному середовищі.

*функціональний* – характеризується володінням деякими методами, прийомами і технологіями передачі інформації, а також використанням деяких інформаційно-комунікаційні технологій; такі майбутні інженери-програмісти можуть подавати інформацію, враховуючи потреби та особливості аудиторії, проте не на достатньому рівні; відзначаються певне розуміння та відповідне відтворення й продукування професійно необхідної інформації, що містить деяку термінологічну лексику; присутнє певне намагання майбутніх інженерів-програмістів демонструвати повагу у спілкуванні та етично поводити себе у професійному середовищі, проте враховуються не усі його культурні особливості; характерним є недостатня сформованість компетентності вирішення конфліктних ситуації у професійному середовищі.

*непродуктивний* – характеризується недостатнім рівнем володіння методами, прийомами і технологіями передачі інформації, а також вкрай обмеженим використанням

інформаційно-комунікаційні технологій; такі майбутні інженери-програмісти подають інформацію, не враховуючи потреби та особливості аудиторії; відзначаються байдужістю до розуміння та неможливістю відтворення й продукування професійно необхідної інформації, що містить термінологічну лексику; майбутні інженери-програмісти не проявляють повагу у спілкуванні та можуть поводити себе неетично у професійному середовищі; характерним є несформована компетентність вирішення конфліктних ситуацій у професійному середовищі.

**Висновки та перспективи подальшого дослідження.** Підсумовуючи, слід зазначити, що означені критерії, показники та рівні сформованості професійних м'яких компетентностей майбутніх інженерів-програмістів потребують постійного вдосконалення. Перспективним є подальше вивчення особливостей формування професійних м'яких компетентностей майбутніх інженерів-програмістів, визначення і реалізація педагогічних умов та засобів навчання, за допомогою яких професійна підготовка цих фахівців буде найбільш ефективною.

#### **Список використаних джерел:**

1. Доцевич, Т. І. (2016). Метакогнітивна компетентність суб'єкта педагогічної діяльності у вищій школі (Doctoral dissertation, Харківський національний педагогічний університет імені ГС Сковороди, МОН України).
2. McLeod, L., & MacDonell, S. G. (2011). Factors that affect software systems development project outcomes: A survey of research. *ACM Computing Surveys (CSUR)*, 43(4), 24.
3. Backlund, G., & Sjunnesson, J. (2012). Training young engineers to see. *AI & society*, 27(4), 509-515.
4. Tong, L. F. (2003). Identifying essential learning skills in students' engineering education. *Proceedings of HERDSA 2003*.
5. Woratschek, C. R., & Lenox, T. L. (2002, October). Information systems entry-level job skills: a survey of employers. In *Proceedings of the Information Systems Educators Conference, San Antonio TX (Vol. 19)*.
6. Gruba, P., & Al-Mahmood, R. (2004, January). Strategies for communication skills development. In *Proceedings of the Sixth Australasian Conference on Computing Education-Volume 30* (pp. 101-107). Australian Computer Society, Inc.
7. Clarke, P., & O'Connor, R. V. (2012). The situational factors that affect the software development process: Towards a comprehensive reference framework. *Information and Software Technology*, 54(5), 433-447.
8. Starkweather, J. A., & Stevenson, D. H. (2011). IT hiring criteria vs. valued IT competencies. In *Managing IT Human Resources: Considerations for Organizations and Personnel* (pp. 66-81). IGI Global
9. Capretz, L. F., & Ahmed, F. (2010). Making sense of software development and personality types. *IT professional*, 12(1).
10. Pressman, R. S. (2005). *Software engineering: a practitioner's approach*. Palgrave Macmillan.

**Котух О.В.**

молодший науковий співробітник  
Інституту психології імені Г.С. Костюка НАПН України, м. Київ

#### **ІНТЕГРАТИВНИЙ ПІДХІД ПРИ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ: ЗНАХІДКИ І ВТРАТИ**

Однією з найважливіших проблем сучасної освіти, на наш погляд, являється помітне зниження зацікавленості молоді до навчання. Оновлення змісту освіти у 21 столітті вимагає розв'язання складної проблеми, як перетворити гігантський масив знань в індивідуальне надбання та знаряддя кожної особистості. Адже світ «інформаційного вибуху», який формує нові взаємовідносини між людиною і знаннями, стає все складнішим, тому молодь потребує

вміння розв'язувати складні проблеми, критично ставитися до обставин, порівнювати альтернативні точки зору та приймати зважені рішення.

Отже, головним завданням освіти є підготовка молоді до сучасного життя, тобто формування в неї необхідних компетентностей, а одним із засобів їх формування є інтеграція навчальних дисциплін. Інтеграція може вирішити основні суперечності освіти – протиріччя між безмежністю знань і обмеженими людськими ресурсами.

Більш широкого розуміння поняття «інтеграція» набуває у ХХ ст. Так, В.І. Вернадський пише про наявні тенденції до стирання меж між різними науками завдяки зростанню наукового знання. «Все більше ми спеціалізуємося не по науках, а по проблемах. Це дозволяє, з одного боку, зануритися у досліджуване явище, а з іншого – охопити його з різних точок зору» [1, с. 54]. На початку ХХ ст. в країнах Заходу поширюється рух за інтеграцію різних дисциплін. Освіта розглядається як процес, спрямований на розвиток «цілісної» особистості, з урахуванням особистісних та соціальних потреб тих, хто навчається. З'являються такі поняття, як «інтегративні навчальні програми», «інтегровані форми навчання», «проектне навчання». Сьогодні поняття «інтегративне навчання» використовується як загальний термін для «визначення структур, стратегій й діяльності, спрямованих на поєднання вищої і середньої школи, загальних та профілюючих предметів, академічних дисциплін й практичного досвіду» [15, с. 7].

Термін «інтеграція» має множинність визначень. У різноманітних словниково-енциклопедичних виданнях він розглядається у мовному, психологічному, філософському, логічному, соціологічному, гносеологічному та інших аспектах й означає об'єднання в єдине ціле будь-яких частин або елементів, визначається як процес або дія цього об'єднання. Також поняття «інтеграція» вказує на об'єднання в ціле якихось диференціальних частин, взаємозв'язків, сполучення окремих елементів.

Інтеграційне об'єднання диференціальних частин визначається станом їх сполученості. При цьому, якщо інтеграційні процеси відбуваються в межах існуючої системи, то це призводить до підвищення рівня її цілісності та організованості; якщо ж інтеграційні процеси призводять до виникнення нової системи з раніше не зв'язаних елементів, то її окремі частини матимуть різний ступінь автономії.

Так, наприклад, у тлумачному словнику української мови інтеграція визначається, як «об'єднання чого-небудь в єдине ціле» [2, с.237], а у Великому тлумачному словнику сучасної української мови зазначається, що «інтеграція – це об'єднання в ціле будь-яких окремих частин; об'єднання та координація дій різних частин цілісної системи; процес упорядкування, узгодження та об'єднання структур і функцій у цілому організмі» [3, с.500].

Особливе значення мають визначення сутності терміну «інтеграція» в довідникових та енциклопедичних педагогічних виданнях. У педагогічному словнику за ред. М. Д. Ярмаченка інтеграція тлумачиться як поняття, що означає як стан зв'язності окремих диференційованих частин і функцій системи, організму в ціле, так і процес, що веде до такого стану [4, с.229].

Автори соціолого-педагогічного словника визначають, що «інтеграція» – це сторона процесу розвитку, яка пов'язана з об'єднанням у ціле раніше різнорідних частин та елементів, а у ході процесів інтеграції в уже сформованій системі, або у новій системі, яка виникла з раніше незв'язних елементів, збільшується обсяг та інтенсивність взаємозв'язків і взаємодій між елементами, зокрема надбудовуються нові рівні управління [5, с.94]. А в короткому педагогічному словнику визначення поняттю інтеграція знаходимо у словосполученні «нтеграція навчання», де інтеграція тлумачиться як «відбір та об'єднання навчального матеріалу з різних предметів». Виділяються різні види інтеграції: тематична інтеграція – здійснення відбору та об'єднання навчального матеріалу з різних предметів з метою цілісного й всебічного вивчення важливих наскрізних тем; повна інтеграція – створення інтегрованих курсів на основі об'єднання в єдине ціле знань з різних предметів [6, с.36].

Західні вчені вказують на такі характеристики інтегративного навчання, як контекстуальність, конфлікт та зміну. При цьому під контекстуальністю розуміють уміння

будувати послідовні логічні зв'язки у рамках певної лінійної структури з метою отримання визначеного універсального результату. Конфлікт розглядається науковцями як уміння витримувати двозначні або парадоксальні ситуації, здатність зайняти обґрунтовану позицію у невизначених або суперечливих питаннях. Уміння встановлювати зв'язки, що сприяє розвитку навичок переносу набутого знання у різноманітні неочікувані та змінні контексти, розглядається науковцями як здатність до змін [4].

Результатом інтеграції є поява якісно нової, інтегративної властивості, яка не зводиться до суми властивостей об'єднаних елементів, а забезпечує вищу ефективність функціонування усієї цілісності. У навчанні вона зумовлена протиріччям між наявністю значної кількості практично ізольованих навчальних предметів і необхідністю формування в свідомості учнів цілісної системи знань (Гломозда В. Г.).

Інтегративний характер навчання дає можливість здійснювати зв'язки між предметами одного циклу. Для розкриття основних положень теми важливо, щоб понятійний апарат спирався на зміст інших базових предметів, на інформацію, яку отримують студенти із засобів масової інформації, літератури, мистецтва та власного життєвого досвіду самих студентів. Вони повинні вміти оперувати ілюстративним матеріалом з інших навчальних дисциплін, правильно визначати місце опорних міжпредметних знань у структурі своєї відповіді. Цілком зрозуміло, що названі вміння мають вирішальне значення для формування діалектичного мислення, цілісного погляду на світ. Формування загальнолюдських ціннісних орієнтацій, соціального та гуманістичного мислення в студентів потребує інтеграції гуманітарних знань. (Беленький Г.І.).

Ідеї та принципи інтегративного підходу до навчання повинні стати сьогодні найважливішою основою вдосконалення всієї системи (змісту, методів, форм і т. д.) професійної підготовки фахівця. Даний підхід повинен використовуватися як основа побудови предметних методик навчання. Причому використання даного підходу буде відрізнятися множинністю його функціонування в освітньому процесі.

Інтегративний підхід повинен бути зорієнтований на всебічну інтеграцію знань і умінь студентів в умовах їх активної навчальної і науково-дослідницької діяльності за такими основними лініями інтеграції:

1. Спеціально-дисциплінарна лінія інтеграції: передбачає інтеграцію (відновлення, заповнення, процес зближення і зв'язку наук) знань і умінь студентів з фахових дисциплін з метою формування їх міцної і усвідомленої системи.

2. Психолого-педагогічна лінія інтеграції: передбачає інтеграцію знань студентів з курсів психолого-педагогічних дисциплін і їх перенесення в сферу предметної методики як основи формування професійно значущих знань і умінь загального характеру.

3. Прикладно-методична лінія інтеграції: передбачає інтеграцію змісту курсів методики викладання споріднених предметів з метою формування у студентів методичних знань і умінь узагальненого характеру, що мають властивість мобільності, функціональності і універсальності

4. Технолого-методична лінія інтеграції: передбачає інтеграцію знань студентів з методики викладання своєї дисципліни і сучасних технологій навчання з метою формування системи знань і умінь щодо раціональної організації і управління пізнавальною діяльністю студентів на основі її системної мотивації, діагностики та рівнів оцінки їх навчальних досягнень. Наприклад, використання інформаційних технологій навчання в повсякденній роботі через Інтернет, створення мультимедійних фільмів.

Інтегративні концепції включають в себе багатий вибір інтеграційних засобів, тому можуть бути використані в якості технолого-методичного і власне технологічного інструментарію.

Для формування системного знання і розробки інтегрованих курсів слід виділити ряд міждисциплінарних зв'язків і вивчити механізм їх дії. Формуванню цілісного знання і системного мислення сприяють наступні найбільш значущі типу міждисциплінарних зв'язків:

1. Навчально-міждисциплінарні прямі зв'язки виникають в тому випадку, якщо засвоєння однієї дисципліни базується на знанні іншого, що передує дисципліні. Такі зв'язки характерні для дисциплін, що входять в один блок. При їх вивченні, насамперед, необхідно визначити базисне ядро знань кожної дисципліни, чітко уявити структуру системних зв'язків між дисциплінами одного блоку. Для цього слід розробити, по-перше з кожної дисципліни пакет тестових завдань вхідного контролю необхідних знань, які є базою для засвоєння кожної конкретної дисципліни, по-друге адаптивні програми автоматизованого навчання студентів по заповненню прогалін базових знань, по-третє пакет завдань підсумкового контролю з кожної дисципліни, по-четверте методику наскрізного тривалого контролю і заповнення пробілу.

Запропонована методика сприятиме формуванню поглибленого знання і усвідомленого входження студентів в алгоритм логічного осмислення отриманих знань. Навчально-міждисциплінарні прямі зв'язки можуть бути використані при розробці заключного інтегрованого курсу, що систематизує отримані спеціальні знання, і об'єктивного відбору питань для міждисциплінарного іспиту;

2. Дослідницько-міждисциплінарні прямі зв'язки проблемного характеру існують в тому випадку, якщо дві і більше дисциплін мають загальний об'єкт дослідження або загальні проблеми, але розглядають їх з різних дисциплінарних підходів і в різних аспектах.

При використанні цього типу міждисциплінарних зв'язків виникають наступні завдання: а) виявити поле загальних проблем для декількох дисциплін; б) провести силами викладачів порівняльний аналіз специфіки підходів різних дисциплін до поля загальних проблем з метою синтезувати багатоаспектне бачення проблеми з усіх боків; в) розробити методичний посібник і курс лекцій междисциплінарно-дослідницького типу; г) методика читання та освоєння такого курсу буде мати свої особливості: застосування сучасних лекційних форм: лекції удвох; проблемні лекції - дискусії двох - трьох фахівців з різних позицій вирішальних загальну проблему; д) розробити тематику творчих завдань для студентів на стику двох, трьох наук; е) організувати студентські конференції міждисциплінарного типу;

3. Ментально-опосередковані зв'язки виникають, коли засобами різноманітних навчальних дисциплін формуються одні й ті ж компоненти та інтелектуальні вміння, необхідні фахівцю у його професійній діяльності. Це можуть бути логічні методи аналізу і висновків, просторова уява, образно-інтуїтивне мислення та ін.

4. Опосередковано-прикладні зв'язки формуються тоді, коли поняття однієї науки використовуються при вивченні іншої. Вони виникають у процесі гуманізації, фундаменталізації, екологізації освіти. (Куриленко С.П., Сергєєв О.В)

Вважаючи інтегративний підхід у навчанні чинником формування професійної свідомості студентів, ми розглядаємо інтеграцію як процес упорядкування, узгодження та об'єднання структур та функцій, він проявляється не тільки у посиленні зв'язків, як її найчастіше розуміють, а й, передусім, у якісній зміні похідних компонентів. Якщо такої зміни у ході навчального процесу не відбувається, то не відбувається й посилення зв'язків між набутими знаннями і засобами професійної діяльності, воно підміняється механічним поєднанням, що не дає потрібного ефекту.

Інтеграція у навчальному процесі у корені змінює зміст та структуру сучасного наукового знання, інтелектуально-концептуальні можливості окремих наук. Це найважливіший засіб досягнення єдності знання у змістовному, структурному, логіко-гносеологічному, науково-організаційному аспектах. Використовуючи можливості інтегративного підходу при розгляданні процесу становлення та розвитку професійного рівня свідомості майбутнього професіонала, суспільство має створення простору професіоналізації особистості фахівця в процесі багаторівневої підготовки за інтегрованою групою професійно-орієнтованих дисциплін. Проте, інтегративний підхід у професійній підготовці потребує створення нової наукової концепції побудови системи комплексного навчання на основі програмно-теоретичної, структурної та функціональної

взаємообумовленості, що надає їй статусу універсальності в системі підготовки фахівців у відповідності до вимог розвитку суспільства. Для цього треба намагатися будувати навчальний процес таким чином, щоб він дозволив майбутнім спеціалістам в повній мірі розкрити та розвинути свій творчий потенціал у квазіпрофесійній діяльності.

Сутністю квазіпрофесійної діяльності студентів є відтворення в аудиторних умовах і на мові відповідних наукових дисциплін умов і динаміки видів майбутньої професійної діяльності, відносин і дій людей, що зайняті в ній. За таких умов задається контекст праці, яка виконуватиметься вже за межами аудиторії, вдало моделюється її предметний і соціальний зміст.

Необхідність вирішення певних учбових завдань, ситуацій ставить студентів у діяльнісну позицію, забезпечує змістовну реалізацію принципу зв'язку теорії і практики. До завершення навчання студенти одержують більш розвинену практику застосування знань, що засвоюються у засобах регуляції власної навчальної, квазіпрофесійної і, нарешті, професійної діяльності. Знання в такому разі засвоюються не заради самого засвоєння або успішного складання іспитів, вони несуть певну смислову функцію, що обумовлює пізнавальні та професійні мотиви суб'єктів навчання. Перехід від навчальної діяльності до професійної забезпечується поступовою трансформацією мотивів з навчальних у професійні. (А.І. Шевченко, Н.Ф.Шевченко)

#### Список використаних джерел:

1. Беленький Г.И. Взаимосвязь предметов гуманитарного цикла / Г.И. Беленький// Нар. образ. – 1977. – № 9. – С. 42-48.
2. Великий тлумачний словник сучасної української мови / [уклад. і голов. ред. Бусел В.Т.]. – К.: Ірпінь: ВТФ “Перун”, 2005. – 1728 с.
3. Вернадский В.И. Размышления натуралиста. Научная мысль как планетарное явление / В.И. Вернадский. – М., 1977. – 520 с.
4. Гломозда В.Г. Вивчення тем інтегративного характеру як спосіб здійснення міжпредметних зв'язків /В.Г. Гломозда // Педагогіка. Респ. наук.-мет. зб. Вип. 30. – Київ, 1991. – С. 17- 20.
5. Гузеев В.В. Образовательная технология ТОГИС-ПК.- [Электронный ресурс] / В.В. Гузеев// - Режим доступа: <http://www.gouzeev.ru/togis-pk.pdf>
6. Короткий термінологічний словник з педагогіки / [укладачі С.Г.Мельничук, О.С.Радул, Т.Я.Довга, С.В.Омельяненко]. – Кіровоград, 2004. – 36 с
7. Любарська О.М. Інтеграційні процеси в освіті [Електронний ресурс] / О.М.Любарська. – Режим доступа: <http://lib.chdu.edu.ua/pdf/zbirnuku/13/5.pdf>
8. Мясоед Т.А. «Интерактивные технологии обучения. Спец. семинар для учителей» / Т.А. Мясоед // - М., - 2004
9. Педагогічний словник / [за ред. дійсного члена АПН України Ярмаченка М.Д.]. – К.: Педагогічна думка, 2001. – 516 с.
10. Пидкасистый П.И. «Технологии игры в обучении и развитии» / П.И.Пидкасистый, Ж.С. Хайдаров Ж.С. - М., - 1996, - 268 с.
11. Романюк Н. Еволюція теоретичних підходів до дослідження інтеграції / Н.Романюк // Вісн. Львів. нац. ун-ту ім. Франка. - Серія «Міжнародні відносини». - 2007. - Вип. 21. - С. 3 – 8.
12. Словник іншомовних слів / за ред. О. С. Мельничука. - К.: УРЕ, 1985. - 966 с.
13. Соціолого-педагогічний словник / [укл. С.У.Гончаренко, В.В.Радул, М.М.Дубінка та ін.; за ред. В.В.Радула]. – К.: “ЕксОб”, 2004. – 304 с.
14. Суворова Н. «Интерактивное обучение: Новые подходы». / Н. Суворова. - М., 2005.
15. Теоретико-методологічні засади інтеграції змісту гуманітарної освіти у вищих навчальних закладах негуманітарного профілю: монографія / [ Г.В. Онкович, М.І. Бойченко, Н.М. Дем'яненко, З.Ф. Донець, В.Я. Карачун, В.І. Кобченко, П.П. Куляс, Г.В. Лесик, О.М.Олексюк та ін.]; за заг. ред. Г.В. Онкович. – К.: Педагогічна думка, 2012. – 336 с.



16. Глумачний словник української мови / [ред.: Т.В.Ковальова, Л.П.Коврига]. – Харків: Синтекс, 2002. – 672 с.
17. Frazer C. The Future of Europe. Integration and Enlargement / Frazer C. - London: Rutledge, 2005. - 170 p.
18. Schimmelfennig F. International Socialization in the New Europe: Rational Action in an Institutional Environment / F. Schimmelfennig // European Journal of International Relations. - March 2000. - Vol. 6. - № 1. - P. 109 - 131.
19. Rhodes T. Assessing Outcomes and Improving Achievement: Tips and Tools for Using Rubrics / T.L. Rhodes. – Washington, DC: Association of American Colleges and Universities, 2010. – 51 p.

УДК 004.738.1: 378.4

**Кравченко А.О.,**  
Начальник відділу міжнародного  
співробітництва КНУ ім.Т. Шевченка, м. Київ

### **ЗАСТОСУВАННЯ ХМАРНИХ СЕРВІСІВ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ МІЖНАРОДНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УНІВЕРСИТЕТІВ**

Дослідження хмарних сервісів для забезпечення інформаційно-аналітичної підтримки діяльності у різних галузях науки і освіти є актуальною темою багатьох вітчизняних наукових робіт.

Так, загальнотеоретичні питання, що спрямовані на розкриття сутності понять «хмарні обчислення» (англ. Cloud Computing), «хмарні технології» (англ. Cloud Technology) та ін., їх основні характеристики та функції в освіті та науково-дослідній діяльності науковців аналізуються вітчизняними вченими В.Ю. Биковим, М.І. Жалдаком, Н.В. Морзе, О.М. Марковою, С.О. Семеріковим, С.Г. Литвиною, М.П. Шишкіною, О.В. Співаковським, О.М. Спіріним та ін.

Питання, що вирішуються науковцями є визначення та пояснення шляхів застосування вчителями, науковцями, викладачами та ін. хмарних сервісів у навчально-виховному, дослідницько-аналітичному, міжнародному та ін. процесах із метою організації якісної підготовки майбутніх фахівців та підвищення кваліфікації спеціалістів із різних галузей науки та освіти.

Діяльність будь-якого вищого навчального закладу передбачає відкритий зв'язок з вітчизняними та зарубіжними установами з метою обміну науково-педагогічним досвідом. Наявність структурного підрозділу, який забезпечує організацію міжнародного співробітництва університету є необхідною умовою представлення установи в міжнародному інформаційно-освітньому просторі.

Розглянемо приклади вітчизняного досвіду щодо визначення видів міжнародної діяльності університетів. На державному рівні, згідно з Постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність», міжнародна діяльність визначається відповідно до чотирьох секторів: сектор міжнародного співробітництва; сектор роботи з іноземними громадянами та академічних обмінів; сектор підготовки іноземних громадян до вступу до ВНЗ; ресурсно-інформаційний сектор.

Аналіз нормативних документів вітчизняних університетів[3] дозволив окреслити основні напрями міжнародного співробітництва за видами діяльності, зокрема: у Положенні про відділ організації міжнародної діяльності Одеського національного економічного університету у *секторі міжнародного співробітництва* виокремлюється така діяльність:

- міжнародне співробітництво та зовнішньоекономічна діяльність;
- участь у проектуванні, розробці та поданні на затвердження заявок та проектів міжнародних програм до міжнародних установ та організацій;

- організація виконання міжнародних програм та договорів, у яких бере участь Університет;
- участь у створенні спільних з іноземними партнерами центрів освіти, науково-дослідних і консультаційних центрів;
- участь в організації мовних факультативів, літніх шкіл, семінарів, олімпіад, виставок, спортивних змагань;
- сприяння навчанню та стажуванню за кордоном;
- здійснення інших видів міжнародного співробітництва, що не суперечать чинному законодавству;
- організацію відряджень за кордон;
- контроль за впровадженням результатів закордонних відряджень у навчальний процес.

**У секторі по роботі з іноземними громадянами та академічних обмінів** визначено:

- організація підготовки іноземних громадян за програмами 1-2 курсів;
- участь у програмах двостороннього та багатостороннього міждержавного обміну студентами, зокрема за програмами подвійних дипломів;
- надання консультацій українським та іноземним громадянам із легалізації документів про освіту, протокольних-інформаційних та перекладацьких послуг, оформлення віз та ін.;
- організація навчання для громадян закордонних країн за спеціальностями університету на іноземних мовах;
- організація конференцій, семінарів, симпозіумів, виставок, дозвілля, проживання в гуртожитку та культурних заходів;
- забезпечення етичних норм та доброзичливості у стосунках між викладачами, працівниками, студентами та ін.;
- забезпечення культурного і духовного розвитку студентів;

**У секторі підготовки іноземних громадян до вступу до ВНЗ** виокремлюється така діяльність:

- організація підготовки іноземних громадян, зокрема навчального процесу, за програмами підготовчих відділень для вступників до Одеського національного економічного університету та інших ВНЗ України;
- організація конференцій, семінарів, симпозіумів, виставок, дозвілля, проживання в гуртожитку та культурних заходів;
- забезпечення культурного і духовного розвитку студентів.

**У ресурсно-інформаційному секторі** визначається така діяльність:

- участь в організації міжнародних студентських і науково-методичних конференцій і семінарів на базі університету;
- координація діяльності іноземних викладачів і співробітників освітніх організацій, що працюють в університеті і з університетом;
- інформування студентів, аспірантів і працівників університету про плани та дії з міжнародної діяльності університету;
- організація ділової міжнародної кореспонденції співробітників університету з колегами із закордонних ВНЗ;
- участь у розповсюдженні даних про сучасні досягнення та розробки в освітянській галузі за новими перспективними напрямками науки, техніки, економіки, технології, організації виробництва і управління;
- інформування студентів, співробітників, викладачів, аспірантів про нові надходження наукової літератури з Європейського Співтовариства;
- сортування, класифікація нових публікацій;
- розсилання кореспонденції, що надходить до ресурсно-інформаційного сектору та відділу міжнародних зв'язків, пропозицій до участі в міжнародних програмах, зацікавленим особам;

- підготовка звітів перед Представництвом ЄС про заходи, що виконувались в університеті.

Наступним прикладом розглянемо «Положення про відділ організації міжнародної діяльності Київського національного університету імені Тараса Шевченка» у якому зазначені такі основні види діяльності:

- аналіз та узагальнення пропозицій інститутів, факультетів та інших підрозділів щодо пріоритетних напрямів навчального і наукового співробітництва з провідними зарубіжними вищими навчальними закладами та дослідницькими центрами;
- планування міжнародної діяльності університету в цілому і його підрозділів;
- пошук нових вищих навчальних закладів-партнерів, відповідно до наукової і практичної доцільності;
- вивчення та узагальнення відомостей із основних міжнародних інтегрованих, науково-дослідницьких, навчальних та інших програм;
- встановлення і підтримка зв'язків із посольствами іноземних країн та іншими міжнародними організаціями, акредитованими в Україні;
- аналіз ефективності співпраці з вищими навчальними закладами та іншими міжнародними організаціями.
- підготовка проектів двосторонніх та багатосторонніх угод про співпрацю із зарубіжними партнерами і контроль за виконанням умов договорів;
- розробка і погодження робочих програм співпраці на основі підписаних угод про співробітництво і партнерство із зарубіжними вищими навчальними закладами-партнерами;
- ведення переговорів із зарубіжними партнерами про співпрацю та з інших питань;
- підготовка необхідних документів для участі професорсько-викладацького складу та студентів у міжнародних програмах;
- підготовка за поданнями факультетів та інститутів резерву студентів для навчання за кордоном;
- розширення практики направлення студентів університету для навчання до зарубіжних навчальних закладів.
- формування за поданнями факультетів та інститутів резерву професорсько-викладацького складу для відрядження за кордон на стажування, наукову і викладацьку роботу;
- оформлення виїзних документів для офіційних делегацій, співробітників та студентів університету;
- впровадження зовнішньоекономічної діяльності університету в різноманітних формах з метою фінансового самозабезпечення університету, розвитку матеріально-технічної, навчальної та побутової бази;
- участь спільно з факультетами та інститутами у залученні іноземних громадян для навчання в університеті на контрактній основі;
- пропаганда наукових досягнень співробітників університету серед зарубіжних вищих навчальних закладів та наукової громадськості;
- сприяння організації та проведенню міжнародних наукових конференцій, семінарів, симпозіумів та інших заходів;
- підготовка щорічних звітів та перспективних планів щодо міжнародної співпраці університету;
- здійснення контролю на підставі звітів щодо виконання співробітниками планів роботи за кордоном та їх економічної, наукової і педагогічної діяльності;
- надання методичної допомоги інститутам, факультетам та іншим структурним підрозділам з питань планування і практичного здійснення міжнародного співробітництва;
- прийом іноземних студентів, аспірантів, викладачів та офіційних делегацій[2].

З огляду тематики нашого дослідження, серед сучасних ІКТ, що є найбільш доречними для підтримання прийняття управлінських рішень, науковці виокремлюють такі: NoSQL

системи, як Hadoop і/або Spark, хмаро орієнтовані інфраструктури як сервіс (IaaS), платформи як сервіс (PaaS), бази даних як сервіс. Ми погоджуємося з тим, що хмарні сервіси є актуальним і зручним інструментом для підтримання прийняття рішень, забезпечення державно управлінських процесів, підтримання організації діяльності університету, наукової та науково-педагогічної діяльності та ін.

Так, з огляду на вище зазначене, у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка вже використовуються такі хмарні технології для інформаційно-аналітичної підтримки міжнародного співробітництва:

- сервіси Google (наприклад, реєстрація на конференції International Conference on ICT in Education, Research, and Industrial Applications: за допомогою Google форм: <http://icteri.org/icteri-2017/how-to-register/>; заповнення анкетування для участі у міжнародних проєктах Erasmus+: <https://drive.google.com/file/d/0B3hhZY3SBN8RTXNGT XR3c2dzcTg/view> та ін.)

- можливості реєстрації авторського права та пошуку патентів на прикладі бази Espacenet, що розглядалося на семінарі “Участь у міжнародних програмах (Horizon 2020, COSME, EnterpriseEuropeNetwork) та патентування” ( електронна адреса семінару: <http://science.univ.kiev.ua/news/official/2780>);

- пошук партнерів та створення міжнародних консорціумів за допомогою платформи EnterpriseEuropeNetwork;

- підтримка міжнародної співпраці через мережу Facebook (наприклад, проведення IV Міжнародної конференції «Обчислювальний інтелект 2017»: <https://www.facebook.com/Comint2017/>; 12th International Workshop on Semantic and Social Media Adaptation and Personalization (SMAP 2017): IEEE Computational Intelligence Society);

- розповсюдження наукових і навчальних відеоматеріалів через YouTube (наприклад, <https://www.youtube.com/user/knusoc>);

- проведення міжнародних вебінарів за допомогою програми Lync з пакету Office 365 для обміну миттєвими повідомленнями, здійснення аудіо- та відео викликів[1].

Отже, серед хмарних сервісів, що використовуються в університетах України для підтримання міжнародного співробітництва, найчастіше застосовуються: сервіси Google, Microsoft Office 365, Microsoft Azure, Lync; Facebook, YouTube, платформи Enterprise Europe Network та ін. Так, для організації управління міжнародною діяльністю університету існує необхідність проєктування навчання щодо системного застосування хмарних сервісів для ефективного інформаційно-аналітичного підтримання його міжнародної, навчальної та наукової діяльності з метою його академічної мобільності у міжнародному інформаційно-освітньому просторі.

#### **Список використаних джерел:**

- 1.Кравченко А.О. Використання хмарних сервісів для інформаційно-аналітичної підтримки організації міжнародного співробітництва університетів / Інформаційні технології і засоби навчання. ISSN Online: 2076-8184. – 2017. – Том 61. – № 5. – С. 261-275. – Режим доступу: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1824>.

- 2.Відділ міжнародного співробітництва Київського національного університету імені Тараса Шевченка [Електронний ресурс]. Доступно: <http://umz.univ.kiev.ua/index.php/ua/projects/universiteti-artneri/mizhuniversity-dogovori.html>.

- 3.Програма розвитку науково-інноваційної діяльності Київського національного університету імені Тараса Шевченка на період до 2020 року [Електронний ресурс]. Доступно: [http://science.univ.kiev.ua/documents/rozvytok/Programs\\_rozvytok\\_innovation.pdf](http://science.univ.kiev.ua/documents/rozvytok/Programs_rozvytok_innovation.pdf).

**Криворучко І.І.,**  
магістрант першого року навчання  
факультет фізики, математики та інформатики  
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, м. Умань,  
**Медведєва М.О.,**  
к.пед.н., доцент,  
завідувач кафедри інформатики та ІКТ  
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, м. Умань

## **ВИКОРИСТАННЯ ІКТ У РЕАЛІЗАЦІ НАСКРІЗНИХ ЛІНІЙ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ НА УРОКАХ ФІЗИКИ**

Відповідно до закону України «Про освіту», 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 [1].

Досягнення цієї мети забезпечується шляхом формування ключових компетентностей, необхідних кожній сучасній людині для успішної життєдіяльності:

- вільне володіння державною мовою;
- здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) та іноземними мовами;
- математична компетентність;
- компетентності у галузі природничих наук, техніки і технологій;
- інноваційність;
- екологічна компетентність;
- інформаційно-комунікаційна компетентність;
- навчання впродовж життя;
- громадянські та соціальні компетентності, пов'язані з ідеями демократії, справедливості, рівності, прав людини, добробуту та здорового способу життя, з усвідомленням рівних прав і можливостей;
- культурна компетентність;
- підприємливість та фінансова грамотність;
- інші компетентності, передбачені стандартом освіти [1].

Процес навчання фізики в основній школі спрямовується на розвиток особистості учня, становлення його наукового світогляду й відповідного стилю мислення, формування предметної, науково-природничої (як галузевої) та ключових компетентностей.

Такі ключові компетентності, як вміння вчитися, ініціативність і підприємливість, екологічна грамотність і здорове життя, соціальна та громадянська компетентності можуть формуватися відразу засобами усіх навчальних предметів і є метапредметними.

Фізика разом з іншими предметами робить свій внесок у формування ключових компетентностей.

У навчальних програмах з усіх предметів виокремлено такі наскрізні змістові лінії: «Екологічна безпека та сталий розвиток», «Громадянська відповідальність», «Здоров'я і безпека», «Підприємливість та фінансова грамотність».

Наскрізні змістові лінії відбивають провідні соціально й особистісно значущі ідеї, що послідовно розкриваються у процесі навчання і виховання учнів. Наскрізні змістові лінії спільні для всіх навчальних предметів, є засобом інтеграції навчального змісту, корелюються з ключовими компетентностями, опанування яких забезпечує формування ціннісних і світоглядних орієнтацій учня, що визначають його поведінку в життєвих ситуаціях.

Реалізація наскрізних змістових ліній полягає у відповідному трактуванні навчального змісту тем і не передбачає будь-якого його розширення чи поглиблення, а отже не

передбачає додаткових годин на вивчення тієї чи іншої теми. Отже, потрібно інтенсифікувати освітній процес засобами ІКТ.

Використання інформаційно-комунікаційних технологій є одним із пріоритетних напрямів удосконалення системи освіти, що забезпечує подальше удосконалення освітнього процесу, доступність та ефективність освіти. Впровадження інформаційних технологій у діяльність навчальних закладів сприяє значному зростанню освітнього та професійного рівня підготовки випускників.

Одним із шляхів досягнення мети удосконалення освітнього процесу є підготовка електронних посібників. Значення використання в освіті електронних посібників зростає за рахунок активного застосування інформаційних технологій, які допомагають краще передати матеріал з використанням засобів мультимедіа, зберігати великий обсяг інформації, тому використання електронних посібників дає змогу суттєво вплинути на результативність проведення занять, підвищити зацікавленість до навчання та сприйняття учнями матеріалу, що вивчається.

Проблеми використання інформаційно-комунікаційних технологій, аспекти інформатизації освіти, створення та використання електронних засобів навчання висвітлювались у працях А. І. Башмакова, В. П. Вембер, М. І. Жалдака, Б. С. Гершунського, Л. Е. Гризун, Р. С. Гуревича, М. Ю. Кадемії, Л. Х. Зайнутдінової, М. С. Львова, В. М. Мадзігона, Ю. І. Машбиця, М. О. Медведєвої, Н. В. Морзе, Є. С. Полат, Ю. С. Рамського, В. Г. Редька, С. О. Семерікова, О. М. Спіріна, Ю. В. Триуса, С. В. Шарова, Т. М. Шарової та ін.

У сучасних освітніх установах велика увага приділяється комп'ютерному супроводу професійної діяльності. У навчальному процесі використовуються навчальні та тестуючі програми для різних дисциплін.

Застосування мультимедійних засобів на заняттях дозволяє підвищити не тільки інтерес до предмету, що вивчається, але і успішність з даної дисципліни. Навчальні комп'ютерні програми і електронні посібники дають можливість кожному учню 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. Електронний посібник має сучасний дизайн і відповідає ергономічним вимогам до комп'ютерних засобів навчання. Перше, це можливість включати в них сучасні (у тому числі мультимедійні) способи подання інформації, у вигляді навчальних програм, що використовують у тому числі засоби анімації. Друге, можливість включати інтерактивні засоби контролю знань для перевірки, у тому числі і для самоперевірки, і третє, при сьгоднішньому складному стані з підручниками, електронну версію легко «скинути» на диск або флешку і користуватися ним на домашньому комп'ютері. Якщо при цьому підручник покласти на сервер, то до нього може бути забезпечений необмежений доступ. Учні починають одержувати задоволення від самого процесу навчання, незалежно від зовнішніх мотиваційних факторів. Цьому сприяє і той факт, що при застосуванні інформаційних технологій на уроках з фізики комп'ютеру на деякий час передані окремі функції викладача [2].

Електронний підручник (посібник) – електронне навчальне видання із систематизованим викладом навчального матеріалу, що відповідає освітній програмі, містить цифрові об'єкти різних форматів та забезпечує інтерактивну взаємодію [1].

Такий продукт створюється з вбудованою структурою, словниками, можливістю пошуку.

Електронний посібник може використовуватися для самостійного опанування навчального матеріалу з певної теми, заповнення прогалін у знаннях (у зв'язку з пропуском уроків по хворобі) або поглибленим вивченням деяких тем.

Для розробки електронних підручників використовуються різні програмні засоби. Усі вони можуть бути поділені на наступні види:

- програмні засоби створення та роботи з текстом;

- програмні засоби роботи з мультимедіа (фото, аудіо, відео);
- програмні засоби компіляції (збірки) електронних підручників;
- програмні засоби забезпечення відтворення контенту.

Для автора підручника необхідно вибрати свій набір відповідних програм в залежності від базового рівня підготовки, але при цьому напевно треба враховувати наступне:

- програми повинні бути по можливості безоплатними та розповсюдженими;
- програми повинні бути розраховані на мінімальний набір навиків викладача;
- програми повинні підтримувати комп'ютерні системи якомога мінімальної конфігурації.

Створення електронного посібника – це творчий процес, який потребує від вчителя відповідної інформаційно-комунікаційної компетентності.

Отже, аналіз результатів впровадження електронних посібників в освітній процес показує, що потрібно вивчати та поширювати досвід їх використання, а також проводити роботу зі створення електронних навчальних посібників.

#### **Список використаних джерел:**

1. Закон України «Про освіту». // Голос України. – 2017. – №178. – С. 10 – 22.
2. Василенко Н. Методика підготовки та створення електронного посібника як засіб перманентного навчання керівників профільних загальноосвітніх навчальних закладів у системі післядипломної освіти : збірник матеріалів Міжнародної науково-методичної інтернет-конференції «Актуальні проблеми сучасного підручничознавства», 12-14.12.2012 р. / Н. Василенко. – Кіровоград : ПП «Ексклюзив-систем», 2013. – С. 24-32.

УДК: 62:374:004.231.3

**Кузьменко Є.В.,**

асистент кафедри прикладної математики та інформатики  
Житомирський державний університет імені Івана Франка

**Кузьменко С.В.,**

асистент кафедри прикладної математики та інформатики  
Житомирський державний університет імені Івана Франка

**Хомутовський О.І.,**

лаборант кафедри прикладної математики та інформатики  
Житомирський державний університет імені Івана Франка, м. Житомир

### **РОБОТОТЕХНІКА В ШКОЛІ**

Робототехніка є однією з нових сфер застосування основ алгоритмізації та програмування, вона є популярним і ефективним методом для вивчення важливих галузей науки, технології, конструювання. Роботів використовують, в основному, на виробництві, проте, не зупиняючись на досягнутому, їх намагаються впровадити у повсякденність. Фундаментом для робототехніки слугують електроніка, механіка та програмування. Більшість сучасних технічних галузей неможливо уявити без використання роботизованих систем виробництва. В свою чергу, розвиток таких галузей потребує підготовки кваліфікованих фахівців. Це ставить нові завдання перед сучасною системою освіти. Саме тому робототехніка стала одним із популярних напрямів позакласної освіти учнів.[1]

Робототехніка передбачає проектування, конструювання та програмування механізмів - роботів, що мають модульну структуру та побудовані на потужних мікропроцесорах. Робототехніка - прикладна наука, що займається розробкою автоматизованих технічних систем та є одним з перспективних напрямів в галузі інформаційних технологій. Освітня робототехніка - це нова, актуальна педагогічна технологія, що дозволяє підвищити мотивацію учнів до навчання, тому що для цього потрібні знання практично з усіх навчальних дисциплін від мистецтв і трудового навчання до математики, фізики та

інформатики. Педагоги, які використовують у своїй практиці робототехніку, можуть досягти цілого ряду цілей:

- ✓ колективно працювати над ідеями;
- ✓ аналізувати результати та шукати нові рішення;
- ✓ проводити систематичні спостереження;
- ✓ розвивати логічне мислення;
- ✓ навчити учнів встановлювати причинно-наслідкові зв'язки.

Якщо учень цікавиться робототехнікою з початкової школи, він може відкрити для себе багато цікавого та, що важливо, розвинути вміння, що знадобляться для отримання професії у майбутньому.

Але, на жаль, методичних матеріалів з даного напрямку на сьогоднішній день мало. Учителям доводиться освоювати новий предмет. Як правило, вони розробляють власні плани занять, що відповідають індивідуальним особливостям учнів та дотримуються загальноприйнятої послідовності:

- ✓ сформулювати загальні принципи робототехніки;
- ✓ ознайомити учнів з основними поняттями;
- ✓ зібрати та вивчити одну або декілька принципівих моделей;
- ✓ зібрати та вивчити основну модель та виконати завдання;
- ✓ виконати творче завдання.

Також робототехніка використовується педагогами при вирішенні комунікативних проблем учнів, оскільки це командна робота. Крім цього, робототехніка дозволяє урізноманітнити уроки інформатики та інших предметів, допомагаючи відповісти на питання учнів: «Навіщо мені це потрібно? Де мені це стане в нагоді? Навіщо мені знати закони фізики? Де математика стане в нагоді в житті?». Вона допомагає на практиці глибше вивчити деякі теми з інших предметів, дозволяючи розкрити потенціал учня та допомогти йому в подальшому з вибором професії. Незалежно від того, який професійний шлях обере учень, у майбутньому його робота, так чи інакше, буде пов'язана з використанням новітніх технологій.

Навчання робототехніці в рамках шкільного курсу інформатики можна умовно поділити на три етапи: початкова, середня і старша школи. Для навчання робототехніці в початковій школі може бути використаний конструктор Lego WeDo, що складається зі стандартних деталей Lego, а також набору датчиків і приводів, що підключаються через USB. У комплекті з даним конструктором поставляється програмне забезпечення, що містить просте, інтуїтивно зрозуміле середовище програмування. Крім цього, разом з набором поставляється комплект задач, що представляють собою 12 окремих проектів з докладним покроковим описом їх виконання. Це дозволяє учневі самостійно збирати і програмувати діючі моделі, а потім використовувати їх для виконання практичних завдань.

Для навчання робототехніці в середній школі може бути використаний конструктор Lego Mindstorms. Він складається зі стандартних деталей Lego (планки, осі, колеса, шестерні), сенсорів, двигунів і програмованого блоку NXT [2]. Наявність окремого програмованого блоку разом з середовищем програмування робить даний набір серйозним інструментом, що дозволяє створювати роботів для вирішення досить складних завдань. Важливою перевагою Lego Mindstorms є його простота і гнучкість. Набір дозволяє підібрати необхідні деталі практично під будь-яке завдання, або об'єднати декілька наборів для вирішення складних завдань.

Для навчання робототехніці в старшій школі може бути використаний конструктор TETRIX, що є головним конструктором міжнародних змагань FIRST Tech Challenge. Даний набір складається з набору металевих деталей, сенсорів, сервоприводів і програмованого блоку NXT. Програмування роботів, зібраних з даного набору, здійснюється на мові RobotC.

З педагогічної точки зору, використання подібних наборів має ряд важливих переваг. По-перше, це стимулювання мотивації учнів до отримання знань. При роботі з конструктором учень бачить плоди своєї праці та має можливість застосувати отримані



знання на практиці. Крім того, створення робота передбачає активну творчу діяльність дитини. Це реалізується через розв'язання учнем нестандартних задач та великою кількістю варіантів рішення. По-друге, це розвиток інтересу учнів до техніки, програмування і конструювання. Використання подібних конструкторів в освітньому процесі веде до популяризації професії інженера, а також прищеплює учням інтерес до робототехніки. По-третє, це формування навичок програмування, розвиток логічного та алгоритмічного мислення.

Для того, щоб навчитися створювати роботів і писати для них програми, учням необхідно засвоїти додаткові специфічні знання з механіки, радіоелектроніки та програмування. Одних знань для створення роботів недостатньо. Учням необхідно отримати відповідні уміння та навички.

У результаті навчання як в області механіки, так і в області електроніки, учні повинні:

- ✓ навчитися визначати функції та технічні характеристики компонентів робота (механічних та електронних);
- ✓ вміти розраховувати і виготовляти необхідні механічні, електронні та електричні компоненти;
- ✓ вміти зобразити зовнішній вигляд певної конструкції і пояснити іншим людям принцип дії, довести правильність її роботи.

В області програмування роботів учні повинні:

- ✓ вміти отримувати та обробляти вхідні сигнали робота (від датчиків, кнопок та ін.);
- ✓ програмним способом управляти вихідними пристроями робота (механізмами, пристроями індикації, звуковими пристроями та ін.);
- ✓ створювати програми відповідно до технічного завдання.

Найбільшою мірою знання, вміння та навички потрібні при створенні самокерованих роботів: тут знаходять своє застосування всі дисципліни (фізика, математика, програмування). При використанні конструкторів присутні лише незначні фрагменти знань з фізики, проте знання з математики та програмування можуть бути застосовані у більшій мірі. Отже, якісне освоєння учнями основ робототехніки вимагає не просто вивчення ними таких галузей, як механіка, радіоелектроніка та програмування, але і розгляду всіх взаємозв'язків між ними. [3]

Все вищесказане свідчить про те, що використання наборів та конструкторів у процесі навчання інформатики дозволяє перейти до вивчення основ робототехніки, а також подолати недоліки традиційного підходу в навчанні програмуванню і вивести його на новий рівень.[4]

#### **Список використаних джерел**

1. Кривонос О.М. Робототехніка в школі / О.М. Кривонос // Теорія і практика використання інформаційних технологій в навчальному процесі. - К. : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2017. - С. 90-91.
2. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей / С. А. Филиппов - СПб.: Наука, 2013. - С. 11.
3. Лазарев М. В. О связи робототехники с механикой, электроникой и программированием, а также о междисциплинарных связях / М. В. Лазарев // Вестник ТГПУ (TSPU Bulletin). 11 (139), 2013. – С.132-136.
4. Вегнер К.А. Внедрение основ робототехники в современной школе / К.А.Вегнер // Вестник новгородского государственного университета №74 Т.2, 2013, С. 17-19

**Куценко С.В.,**  
к.пед.н., старший викладач  
кафедри хореографії та художньої культури  
Уманського державного педагогічного університету  
імені Павла Тичини, м. Умань

## **ПРОЕКТНА ДІЯЛЬНІСТЬ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ХОРЕОГРАФІЇ ЗАСОБАМИ НАРОДНО-СЦЕНІЧНОГО ТАНЦЮ**

Сучасна вища школа покликана готувати підростаюче покоління до життя і праці в умовах ринкової економіки, для якої, як відомо, характерні конкуренція та постійно зростаючі вимоги до якості праці. У цих умовах освітній процес у ВНЗ повинен бути спрямований на виконання нового соціального замовлення – на формування творчої соціально-адаптованої особистості, її здатності до творчості в найрізноманітніших сферах діяльності. Серед основних стратегій вищої освіти – різнобічний розвиток творчого потенціалу майбутніх учителів.

Проблема формування творчого потенціалу широко обговорюється в самих різних колах нашого суспільства. Незважаючи на багаторічну історію вивчення, більшість питань і положень в обраній нами сфері вимагають глибокого дослідження, так як бракує нового осмислення цих проблем відповідно до сучасних умов.

Аналіз наукових праць (Л. Андрощук, О. Бойко, Т. Благова, О. Бурля, І. Герц, І. Гутник, С. Забрєдовський, Г. Ніколаї, Т. Саєнко, О. Таранцева, П. Фриз, Т. Чурпіта та ін.) доводить, що вирішальну роль у підготовці вчителя хореографії відіграє цілеспрямований процес максимальної реалізації творчих потенцій особистості студента, який можливий за умови формування творчого потенціалу майбутнього педагога у вищому навчальному закладі. Розділяємо думку О. Таранцевої в тому, що сучасний стан вищої школи вимагає творчої активізації навчального процесу. Стає очевидною необхідність удосконалення викладання спеціальних дисциплін, упровадження технологій, які сприяють підвищенню ролі наукового аналізу освітнього процесу; його науково-методичного забезпечення, виявлення творчого потенціалу в навчальному процесі [6, с. 2].

Процес формування творчого потенціалу майбутнього вчителя хореографії засобами народно-сценічного танцю передбачає його залучення до систематичної творчої діяльності протягом усього періоду навчання, оскільки творчий розвиток особистості відбувається у творчому процесі, у прагненні до творчості.

Як відомо, творчий процес у будь-яких його проявах включає в себе декілька етапів. Досліджуючи різні аспекти творчості, В. Моляко розглядає її як процес у вигляді трьох взаємозалежних циклів: еталонування, проектування, ескізування. Можна представити ці цикли й так: розуміння умови завдання (оцінка умови), формування проекту майбутньої конструкції (формування гіпотези, задуму) і попереднє рішення (прогнозування результату) [1, с. 21-24]. Тому, вважаємо за доцільне застосування методу проектів у процесі формування творчого потенціалу майбутнього вчителя хореографії засобами народно-сценічного танцю. В основу цього методу покладено ідею побудови навчання на активній основі, через самостійну і практичну діяльність студентів, з урахуванням їхніх особистих інтересів. Метод проектування сприяє формуванню творчої особистості [5, с. 48].

Типи проектів для застосування у процесі вивчення народно-сценічного танцю можна класифікувати на:

1. Дослідницькі: в основі проекту знаходиться дослідження певних соціально-економічних явищ та процесів.
2. Творчі: спільне створення художніх творів, видовищних заходів тощо.
3. Ігрові (імітаційні): у яких учасники проекту виконують визначені ролі.
4. Інформаційні: збір та аналіз інформації про певний об'єкт.

5. Практичні: безпосереднє впровадження у практику.

Робота над проектом включає:

1. Аналіз проблеми.
2. Усвідомлення та визначення мети проекту.
3. Розробку концепції проекту, організаційного плану здійснення проекту.
4. Конкретну практичну діяльність щодо його реалізації.
5. Підсумки у вигляді письмового звіту та презентацію.
6. Оцінку проекту.

Заняття із впровадженням методу проектів максимально стимулюють пізнавальну самостійність, творчу активність студента. Крім того, використання означеного методу привчає студентів до групової та колективної праці, вироблення вміння приймати спільні рішення та здатності висловлювати власну точку зору, проявляти творчу ініціативу, генерувати ідеї, знаходити оригінальні та неординарні варіанти дій. В умовах застосування методу проектів на заняттях народно-сценічного танцю у студентів розвиваються аналітичні, комунікативні, педагогічні, творчі здібності, формуються загальнолюдські цінності, моральні та естетичні якості. Це шлях до творчого зростання, створення сприятливих умов для формування творчого потенціалу майбутнього педагога, для творчої самореалізації. Колективне виконання завдань має особливе значення. У процесі виконання колективного завдання студентами передбачено не тільки виконання певних дій на загальну користь, але і застосування своїх творчих можливостей з урахуванням прагнення до високого ідеалу. Особливою у процесі виконання колективного завдання є організація творчої діяльності, всі члени якого залучаються до процесу планування, підготовки, виконання та аналізу. Така форма виконання формує у студентів навички побудови ефективних міжособистісних відносин у колективі, вміння розв'язувати завдання, враховуючи інтереси всіх учасників колективу і справи загалом.

Як показує досвід, майбутні вчителі хореографії віддають перевагу складним ситуаціям, відчуваючи складну специфіку реалій хореографічної діяльності; висувають і висловлюють різноманітне число різних ідей у певних сферах хореографічної діяльності (швидкість); пропонують різні типи, види, категорії нововведень хореографічного проектування (гнучкість); пропонують додаткові деталі, версії, ідеї або рішення (спритність, винахідливість); проявляють творчу уяву, почуття гумору і розвивають гіпотетичні можливості (уява, здатність до структурування); демонструють поведінку, що є нестандартною, але ефективно корисною при вирішенні заданої хореографічної проблеми (оригінальність, винахідливість і продуктивність); висувають незвичайні ідеї і вибирають оптимальну (незалежність, нестандартність); проявляють упевненість у прийнятті рішення, незважаючи на проблемні ситуації, беруть на себе відповідальність за нестандартну ідею, думку, яка сприяє вирішенню проблеми (упевнений стиль поведінки з опорою на себе).

Упроваджуючи застосування методу проектів на заняттях народно-сценічного танцю в Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини було розроблено і послідовно впроваджено таку схему формування творчого потенціалу майбутніх учителів хореографії, пов'язану із здійсненням самостійної, творчої, дослідницької діяльності.

Перший етап – повне керівництво творчою діяльністю студентів у процесі виконання завдань. Мета роботи – формування знань, умінь і навичок, пов'язаних із здійсненням креативної діяльності. Стимулювали прояв пізнавального інтересу, створювали ситуації подиву «незвичайним у звичайному», успіху, вчили способам творчого мислення, формували позитивне емоційне ставлення до творчої діяльності. Використовувалися фронтальна, індивідуальна та групова форми роботи.

Другий етап був спрямований на активізацію творчих зусиль студентів і часткове керівництво самостійною дослідницькою діяльністю. Мета роботи – спонукання до самостійної творчої діяльності студентів, але з використанням рекомендацій педагога. Студенти залучалися до частково-пошукової діяльності. Педагог повністю планував дії

студентів, але проектування і втілення творчого задуму відбувалося самостійно. Використовувалася методика організації колективної творчої діяльності.

Третій етап пов'язаний з підвищенням частки самостійності студентів при виконанні творчих завдань. Мета роботи – стимулювання повністю самостійної, творчої, дослідницької діяльності. На цьому етапі планування, організація, контроль, регулювання і аналіз діяльності, знаходження, переробка і використання інформації здійснювали самими студентами. Велика увага приділялася організації контролю і самоконтролю, взаємин між студентами на принципах рівноправності, демократії, співпраці, поваги, емпатії, спонуканню до самовиховання і самовдосконалення.

Розглянемо структуру творчого завдання на основі методу проектів, яке було створено для виконання студентами-хореографами ІV курсу Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Тема проекту: Військова тематика у танцювальній культурі Грузії.

Мета проекту: створити умови для творчої самореалізації студента-хореографа, сприяти підвищенню мотивації до навчання, розвитку інтелектуальних та творчих здібностей; залучити студентів до активного пізнавального процесу; формувати навички творчої пошуково-дослідницької діяльності; сприяти поглибленню знань, умінь та навичок із народного хореографічного мистецтва.

Тип проекту: комбінований (дослідницький, творчий, інформаційний).

Термін виконання: довготривалий (протягом семестру).

*Термін виконання може бути і короткотривалим (протягом 1-2 занять) за умов зниженого рівня складності та його аудиторної підготовки.*

Етапи:

1. Аналіз проблеми.

Аналіз проблеми передбачає вивчення стану військової тематики грузинського танцювального мистецтва в історичному аспекті.

2. Усвідомлення та визначення мети проекту.

Метою розробки проекту є здійснення дослідження означеної проблеми, прогнозування кінцевого результату.

3. Розробка концепції проекту, організаційного плану здійснення проекту.

Цей етап передбачає визначення завдань, спрямованих на досягнення результату; визначення учасників творчої групи; розподілення обов'язків між учасниками проекту; визначення засобів і методів досягнення мети; встановлення термінів та поетапності реалізації проектної діяльності.

4. Конкретна практична діяльність щодо його реалізації.

Підготовка хореографічної композиції у характері грузинського народно-сценічного танцю, в основі якої покладена військова тематика. Це може бути танець «Хорумі», виконання якого нагадує військове дійство. Завданням студентів є практичне втілення (у танцювальній та театралізованій формі) справжньої войовничої сили характеру грузинського народу засобами народно-сценічного танцю (пантоміма, хореографічна лексика, художній образ, хореографічний малюнок, музика тощо).

Зазначений етап передбачає дослідження хореографічної лексики танцю, переймання характеру та манери її виконання, опрацювання музичного матеріалу, написання лібрето (можливий повний мовно-графічний опис танцю). А також розробка ескізів сценічних костюмів (за можливості виготовлення), декорацій та сценічної бутафорії.

5. Підсумки у вигляді письмового звіту та презентація.

Підсумком є представлення результатів проекту: матеріалів, опрацьованих у процесі його підготовки, зачитування лібрето, презентація опису композиції (за наявності) та демонстрація готового проекту (практичний показ перед глядацькою аудиторією).

6. Оцінка проекту.

Оцінка результатів проекту здійснюється як педагогом, який контролював процес його реалізації, так і учасниками (виконавцями) проекту. Обговорюються труднощі процесу підготовки та допущені помилки з метою подальшої їх ліквідації.

Варто зауважити, що цей метод роботи викликає велике зацікавлення у студентів, оскільки етапи підготовки такого завдання співзвучні з етапами творчого процесу, що і є головним чинником, який здійснює розвивальний вплив на творчий потенціал студента-хореографа, думка студентів є практичним доказом таких припущень:

Анна П.: «У процесі підготовки проекту думала, що йому немає кінця і краю. Можливості творчого самовираження у процесі втілення такого завдання неймовірні. Здавалося, що ідей наскільки багато, що просто не вистачить часу на їх втілення. Це справді творча робота».

Олександр П.: «Важливим у процесі підготовки такого завдання є те, що до роботи залучається велика кількість студентів. Іноді, спостерігаючи за одногрупниками у процесі підготовки окремої частини завдання, думав: «Що я тут роблю?». Кожен із присутніх хотів зробити свій творчий внесок. Але ж, з іншого боку – це колективна творчість. Так народжується творчість!».

Отже, сучасна вища школа не може керуватися лише традиційними технологіями навчання. Пристосовуючись до мінливих умов навколишнього світу, вона покликана виховати особистість з високим творчим потенціалом, що вимагає творчого підходу до педагогічної праці. Освітній процес є основним інструментом формування творчого потенціалу майбутнього вчителя хореографії, у якому ефективною технологією, що підвищує творчий потенціал студентів є «Метод проектів».

Проведене дослідження не вичерпує багатогранності теоретичних і практичних пошуків розв'язання проблеми. Подальшого вивчення потребують особливості формування творчого потенціалу майбутніх учителів хореографії засобами проектної діяльності та розробка відповідних навчально-методичних матеріалів.

#### **Список використаних джерел:**

1. Здібності, творчість, обдарованість: теорія, методика, результати досліджень: монографія / за ред. В. О. Моляко, О. Л. Музики. – Житомир: Вид-во Рута, 2006. – 320 с.
2. Куценко С. В. Використання творчих завдань в процесі формування творчого потенціалу майбутнього вчителя хореографії на заняттях народно-сценічного танцю / С. В. Куценко // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології: наук. журн. / [ред. кол.: Сбруєва А. А. (гол. ред.) та ін.]. – Суми: СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2013. – № 7 (33). – С. 277-287.
3. Куценко С. В. Творчо-діяльнісний підхід до навчання в процесі формування творчого потенціалу майбутнього вчителя хореографії / С. В. Куценко // Наукові записки Бердянського держ. пед. ун-ту. Сер.: Педагогічні науки: зб. наук. пр. – Бердянськ: БДПУ, 2014. – Вип. 3. – С. 149-154.
4. Куценко С. В. Формування творчого потенціалу майбутнього вчителя хореографії засобами народно-сценічного танцю: дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.07 – Теорія і методика виховання / С. В. Куценко; Уман. держ. пед. ун-т ім. Павла Тичини. – Умань, 2015. – 315 с.
5. Сиротенко Г. О. Сучасний урок: інтерактивні технології навчання / Г. О. Сиротенко. – Х.: Видав. гр. «Основа», 2003. – 80 с.
6. Таранцева О. О. Формування фахових умінь майбутніх учителів хореографії засобами українського народного танцю: автореф. дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» / О. О. Таранцева. – К., 2002. – 20 с.

**Мартинчук І.В.**,  
к. е. н., асистент кафедри туризму,  
**Скидан О.В.**,  
д. е. н., професор,  
професор кафедри інноваційного підприємництва та інвестиційної діяльності  
**Плотнікова М.Ф.**,  
к. е. н., доцент,  
доцент кафедри інноваційного підприємництва та інвестиційної діяльності,  
Житомирський національний агроєкологічний університету, м. Житомир

## **БІОАДЕКВАТНІ ПІДХОДИ ЗЕЛЕНОГО ТУРИЗМУ В ОСВІТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ**

Практичні підходи ілюстрування суспільних та природних процесів в освітній діяльності є механізмом усвідомлення та системного залучення особистості до процесу навчання та виховання в умовах глобалізації національної системи розвитку особистості. Якісне проживання нею процесів, що вивчаються, ситуаційне та проектне бачення дозволяють формувати цілісне уявлення про світ у взаємодії та взаємообумовленості його елементів не лише з природних, але й з точних наук, сприяючи більш повному усвідомленню індивідом своєї ролі в суспільстві та Всесвіті й підвищенню мотивації до розумового та духовного зростання. Зокрема, прості та бюджетні з позиції їх реалізації прийоми дозволяють якісно підвищити освітній процес, ілюструючи гармонійних взаємозв'язок Людини та Природи, сприяючи системній визначеності та підвищенню рівня здоров'я суб'єктів та об'єктів навчання.

Одним з можливих механізмів реалізації природовідповідного біоадекватного підходу в освіті та вихованні є запровадження практики зеленого освітнього сільського туризму, де молодь має можливість долучитися до процесів садіння дерев, прибирання несанкціонованих сміттєзвалищ, провести просвітницькі заходи для ровесників, долучитися до конкурсної діяльності в межах територіальних громад, де вона проживає або за її межами. Використання 10 основних сил особистості в процесі реалізації практики зеленого освітнього сільського туризму (рис. 1) практично ілюструє здоров'явдтворюючий та здоров'язберігаючий характер освітньої діяльності і є інструментом пізнання як на груповому, так і на індивідуальному рівні, в тому числі за рахунок реалізації програм пошукової дослідницької та творчо-креативної діяльності, що дозволяє отримувати ефект синергії. Здорова дитина є рухливою, допитливою та творчою. Чергування видів активності в комфортній для особистості формі дозволяє краще засвоювати матеріал, а використання енергії природи поряд з її елементами у креативній формі и призначенні дозволяє розвивати творчу уяву та формувати навички біомімікрії, які особа застосує у своєму майбутньому дорослому житті.

Особа, що розвивається, в тому числі з міського середовища більш повно розкривається на природі, в умовах практично-діяльнісного підходу, де безпосередньо ілюструється теоретико-методологічні здобутки, передбачені до вивчення. Безпосередній контакт з середовищем, жива демонстрація та взаємодія процесів наочно ілюструє системність явищ та процесів, тоді як в межах аудиторних занять опанування знань має модельний характер (ілюструє певні ознаки, характеристики та процеси в обмеженій засобами подання формі). Ще академіком В.І. Вернадським засвідчено, що простір, який оточує людину, живий і взаємодіє з особою к на усвідомленому, так і підсвідомому рівні. Тому інвестиційним з позиції розвитку людського капіталу є підхід, що дозволяє розкривати потенціал лівої (логічно-раціональної) та правої (творчо-креативної) півкуль головного мозку через опанування процесів складних систем слабкими імпульсами як то є в природі (відомо, що усвідомлення складових та зв'язків у складних системах має більший вплив на розвиток, ніж аналогічна діяльність у простих, наприклад, дитина, що грається з пластиковою іграшкою розвивається меншою мірою, ніж дитина, що співпрацює з живим світом рослинним та тваринним).

Доповнення процесу навчання стилем здорового життя, зокрема екологічними об'єктами, в тому числі у формі будівель та споруд, поряд з економічністю таких інфраструктурних систем дозволяє відновлювати здоров'я дітей. Зокрема, глина має вібрації здорової людини, тому корисно їсти з неглазурованого глиняного посуду, жити в глиняних будівлях (наприклад, саманні будівлі трипільців, відтворені в сьогоденні дозволяють вивчати історію та культуру народу, розкриваючи ази архітектури, а отже, фізики, математики, креслення тощо), лікуватися глиняними ваннами та масками, споживати глину як сорбент та багато іншого корисно та традиційно практикується як в медицині, так і рекреаційно-оздоровчій й профілактичній діяльності людей.

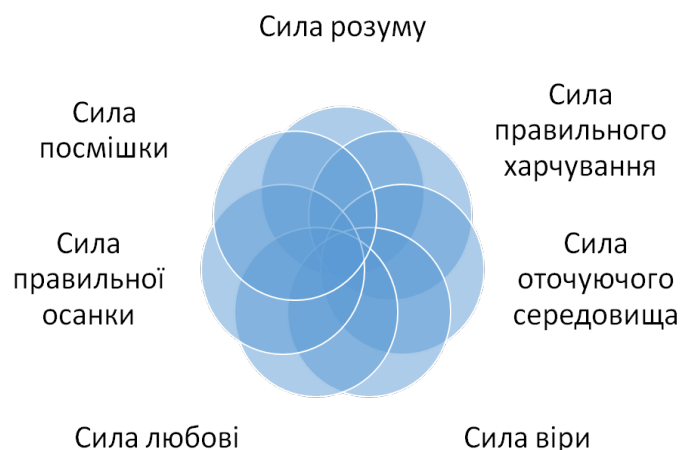


Рис. 1. Сили, що розкривають потенціал особистості підчас реалізації практики зеленого освітнього сільського туризму

Тому практика зеленого освітнього сільського туризму є прикладом та механізмом розвитку потенціалу територіальної громади, бюджетного наповнення та/або підвищення розвитку людського капіталу за одночасного підвищення конкурентоспроможності майбутніх фахівців на ринку праці внаслідок набуття практичного досвіду та навичок суспільно-корисної діяльності в ігровій, конкурсній чи творчо-пошуковій формі. Орієнтований на ресурсозбереження, екологію простору та свідомості людини, організацію та облаштування зон навчання та/або відпочинку, він має практичну спрямованість та пряму інформаційність внаслідок інклюзії в процес, що забезпечує сталість розвитку особистості та територіальної громади в умовах децентралізації владних повноважень без додаткового залучення бюджетних асигнувань. Волонтерсько-освітній характер діяльності має привабливість з позиції його реалізації та дозволяє опікуватися екологічним станом довкілля, сприяти його покращенню.

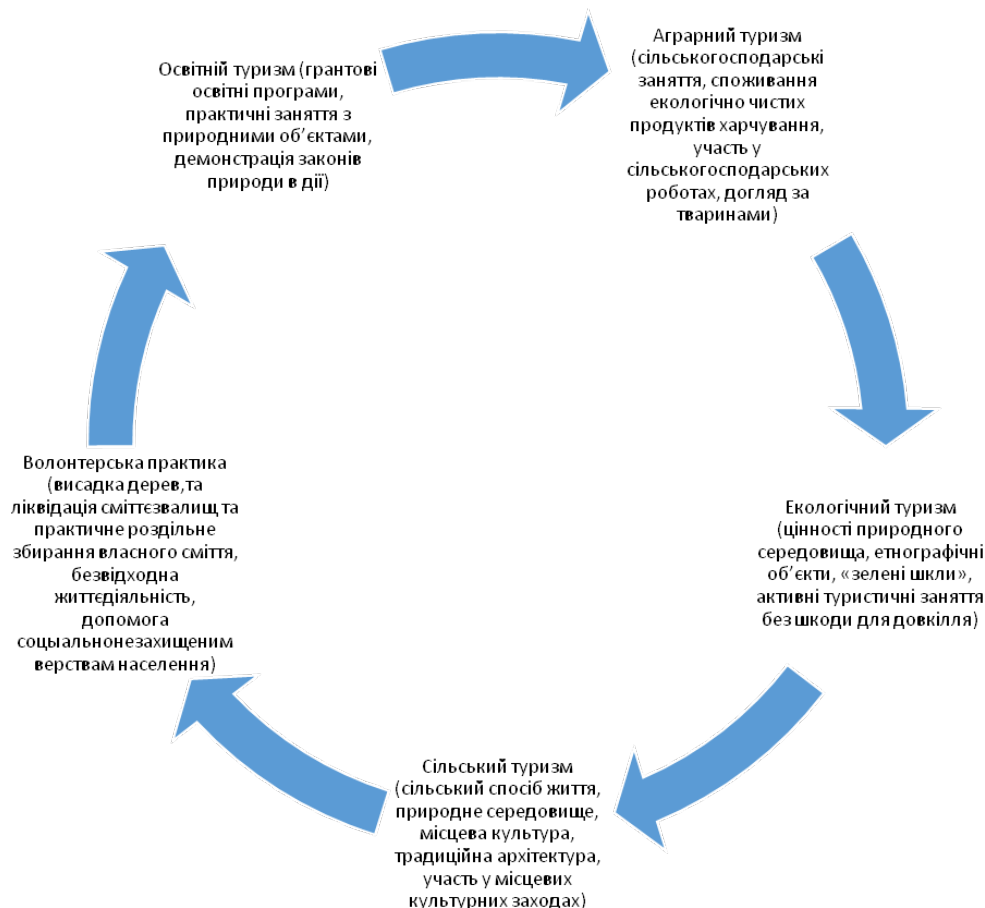


Рис. 2. Ознаки та риси зеленого освітнього сільського туризму

Мальовнича історико-культурна спадщина українського села, збережені народні традиції, ремесла та промисли розширюють світогляд та є базисом для перенесення спадщини, старовинних самобутніх традицій та культури на новій світоглядній основі у діяльність молоді сьогодення. Знання лікувально-рекреаційних ресурсів, в тому числі лікування травами, закалювання, милування чудовими краєвидами привчає молодь до патріотизму по відношенню до своєї Малої батьківщини, країни, планети в цілому, сприяє поліпшенню умов та якості життя населення в містах, в тому числі за рахунок набуття практичних навичок спілкування зі свійськими тваринами, опанування традиційного реманенту, методикам проживання за безвідходної життєдіяльності та незалежності від комунальних структур. Становлення свідомої досвідченої гармонійно розвиненої особистості, що сформувала в собі честь та гідність поряд з доброзичливістю та гостинністю розкриває можливості самореалізації, в тому числі з позиції самозайнятості, підприємницької активності, приватної ініціативи, доручення до процесів управління територією (наприклад, через механізм публічного управління), самовизначеності, підвищення соціальної відповідальності за власне життя та навколишній простір дозволяє в довгостроковій перспективі уникнути «плинності» молоді за межі країни, відродити та зберегти культурну спадщину.

Економічний з позиції організації та реалізації, зелений освітній сільський туризм знайомить умовами проживання й харчування з врахуванням всіх етнічно-культурних груп, що мешкають на теренах України, особливостями побуту та сільськогосподарською діяльністю, традиціями і звичаями регіону. Можливість самообслуговування в межах кемпінгів та наметових містечок формує навички активного способу життя, може мати ознаки фауно- та флористичні, культурологічні та етнографічні.



Природне середовище, місцева культура, традиційна архітектура, участь у місцевих культурних подіях, розкривають широкі можливості використання природного, матеріального і культурного потенціалу як особистості, так і регіону, формують розуміння культури організованого розвитку і відпочинку, зміцнення родини за рахунок демонстрації передового досвіду родинних зв'язків, відбувається становлення середовища-платформи реалізації особистості, її розвитку.

#### **Список використаних джерел:**

1. Скидан О.В. Управління інноваційно-інвестиційною діяльністю підприємств: навч. посіб. / [О. В. Скидан, Л. М. Левківська, Т. В. Швець, О.Г. Булуй, М.А. Мартинюк, М.Ф. Плотнікова]; за заг. ред. д. е. н. О. В. Скидана. – Житомир: Вид-во «Житомирський національний університет», 2014. – 348 с.

2. Ноосферна освіта: науково-методологічні основи і вітчизняна практика: навч.-метод. посіб. / [Г. В. Курмишев, Н. В. Маслова, М. С. Гончаренко та ін.] / за наук. ред. Г. В. Курмишева. – Житомир: Рута, 2017. – 148 с.

3. Nitsenko V. Business Model For A Sea Commercial Port As A Way To Reach Sustainable Development Goals / V. Nitsenko, I. Nyenno, I. Kryukova, T. Kalyna, M. Plotnikova // Journal Of Security And Sustainability Issues. – 2017. – Volume 7, Number 1. – P. 155–166 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://doi.org/10.9770/jssi.2017.6.4\(13\)](http://doi.org/10.9770/jssi.2017.6.4(13)) (ISSN 2029-7017 print/ISSN 2029-7025 on-line)

4. Плотнікова М.Ф. Соціократія як інструмент управління розвитком сільських територій / М.Ф. Плотнікова // Вісник ХНАУ ім. В.В. Докучаєва. Серія Економічні науки. – 2016. – №1. – С. 141–152.

5. Плотнікова М.Ф. Total community – механізм управління розвитком сільських поселень / М.Ф. Плотнікова // Інтелект XXI. – 2016. – № 5. – С. 106–110.

УДК 378.147.091.26:51

**Махомета Т.М.,**

к.пед.н., доцент,

доцент кафедри вищої математики та методики навчання математики,

**Тягай І.М.,**

старший викладач кафедри вищої математики та методики навчання математики

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, м. Умань

### **КОНТРОЛЬ І ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН СУЧАСНИМИ ЗАСОБАМИ НАВЧАННЯ**

В умовах входження України до єдиного європейського та світового освітнього простору, підписання Болонської конвенції, актуальними постають питання реорганізації освітньої системи, її удосконалення згідно вимог конвенції.

Процес навчання завжди спрямований на вирішення освітньо-виховних завдань, кожне з яких характеризується дидактичною завершеністю. Обов'язковим компонентом цього процесу є контроль знань, умінь та навичок, тобто перевірка його результативності. З переходом до кредитно-модульної системи змінюється і процес контролю навчальних досягнень студентів вищої школи. Тому набуло актуальності питання вдосконалення процесу контролю навчальних досягнень студентів згідно вимог Болонського процесу.

Дослідженню питання контролю навчальних досягнень завжди приділялася належна увага, зокрема, психолого-педагогічні аспекти контролю вивчали А. Алексюк, С. Архангельський, Ю. Бабанський, О. Безносюк, В. Безпалько та інші, сучасні підходи до організації контролю навчання досліджували В. Бочарнікова, І. Булах, Л. Добровська, В. Ільїна, І. Романюк. Певний інтерес щодо предмета дослідження становлять роботи І. Волощука, С. Гончаренка, М. Євтуха, І. Зязюна, Н. Ничкало, В. Сидоренка та інших

присвячені проблемам розвитку особистості, її ціннісних орієнтацій, пізнавальних здібностей.

Незважаючи на значну кількість робіт щодо контролю навчання, слід зауважити, що є ряд питань, які потребують подальшої теоретичної та практичної розробки у практиці оволодіння студентами сучасними професійними знаннями, інтегративними вміннями і навичками: застосовування сучасних засобів оцінювання навчальних досягнень студентів у процесі навчання математичних дисциплін у педагогічному університеті.

Однією з умов входження України до європейського простору вищої освіти є впровадження кредитно-модульної системи на зразок Європейської системи трансферу кредитів (ECTS). Згідно з нею, основною формою контролю навчальних досягнень стають тестові завдання.

Оскільки сучасні студенти щоденно користуються всесвітньою мережею Інтернет, то ми вважаємо, що ефективним буде залучення даних засобів до перевірки навчальних досягнень студентів. Останнім часом широкого розповсюдження набуло застосування у навчальному процесі різноманітних видів тестування. Тести можуть застосовуватись з різною метою. Тестовий контроль знань студентів все більше застосовуються при діагностиці освітньо-професійної підготовки студентів. Таким чином, тестовий контроль знань – це метод виміру й оцінювання знань, умінь та навичок студента за допомогою спеціально підготовлених стандартизованих завдань [2].

Як правило, тести використовуються для поточної діагностики та коригування рівня знань, вмінь та навичок студентів під час вивчення певної теми чи модуля або ж для підсумкового оцінювання навчальних досягнень. Існує значна кількість різноманітних тестових програм, систем електронного тестування, що дозволяють проводити тестування за допомогою комп'ютера. Однією з головних характеристик таких систем (зважаючи на різний рівень володіння комп'ютером як студентами, так і викладачами різних дисциплін) є співвідношення між простотою використання та їх функціональними можливостями. У процесі інтерактивного навчання під час використання системи електронного тестування знань відбувається взаємодія «викладач – комп'ютер – студент», що зображено на рисунку 1.

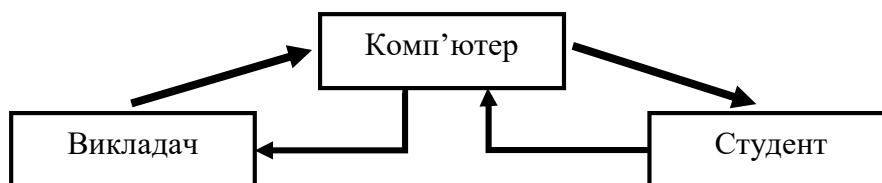


Рис. 1. Схема взаємодії між викладачем та студентами у процесі системи електронного тестування

Тестування є засобом навчання як у педагогічній системі дистанційного навчання, так і в організації освітнього процесу в межах традиційної освітньої системи.

В Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини широко використовується програма Test-W2 (розроблено О. Шестоपालовим у видавництві «Аспект»). Ця система призначена для контролю знань учнів та студентів, виявлення рівня їх навчальних досягнень з будь-якої дисципліни за допомогою комп'ютера, адже програма дає змогу вставляти в тест як формули, так і рисунки. Система доволі проста у використанні і це є однією з головних її переваг.

Приклад використання цієї системи електронного тестування під час перевірки знань з дисципліни «Елементарна математика» зображено на Рис. 2.

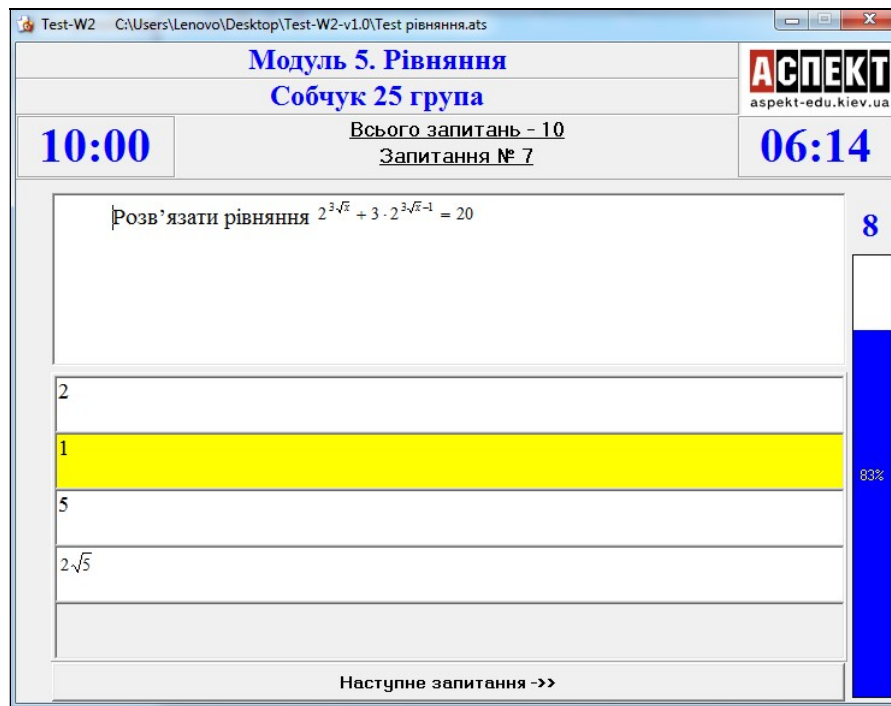


Рис. 2. Тестування в програмі Test-W2

Після завершення тестування студенту відкривається робоче вікно, де вказано кількість запитань, правильних відповідей та допущених помилок, а також результат тестування.

Наразі в системі освіти широко використовується платформа Moodle – модульне об'єктно орієнтоване динамічне навчальне середовище. Одним із елементів Moodle, яке здійснюється в інтерактивній формі є тести.

Значною перевагою тестування на платформі Moodle є широке різноманіття видів тестів. Оболонка дає змогу використовувати тести відкритого, закритого типу, завдання, які потребують короткої відповіді, написання есе тощо. Це означає, що викладач може обрати такий тип тестування, який на його думку в більшій мірі дає змогу перевірити якість засвоєваних знань студента. Наприклад, якщо потрібно швидко перевірити теоретичні знання студентів, то можна використати тести закритого типу, а якщо необхідно перевірити особисту думку студента, то варто обрати тип тестування «есе» [2].

Для прикладу можна навести використання тестування в Moodle з дисципліни «Елементарна математика» (Рис. 3).

Також, ефективно у процесі перевірки знань студентів з математичних дисциплін у педагогічному університеті використовувати програму «[Plickers](#)».

Програма [Plickers](#) потребує використання планшета чи смартфона викладача для того, щоб зчитувати QR-коди з карточок студентів. Карточка у кожного студента своя, її можна повертати, що дає можливість чотирьох різних варіантів відповідей. У даній програмі створюється список студентів групи (так званого класу), що дає можливість дізнатися, як саме студент відповідав на те чи інше питання [1].

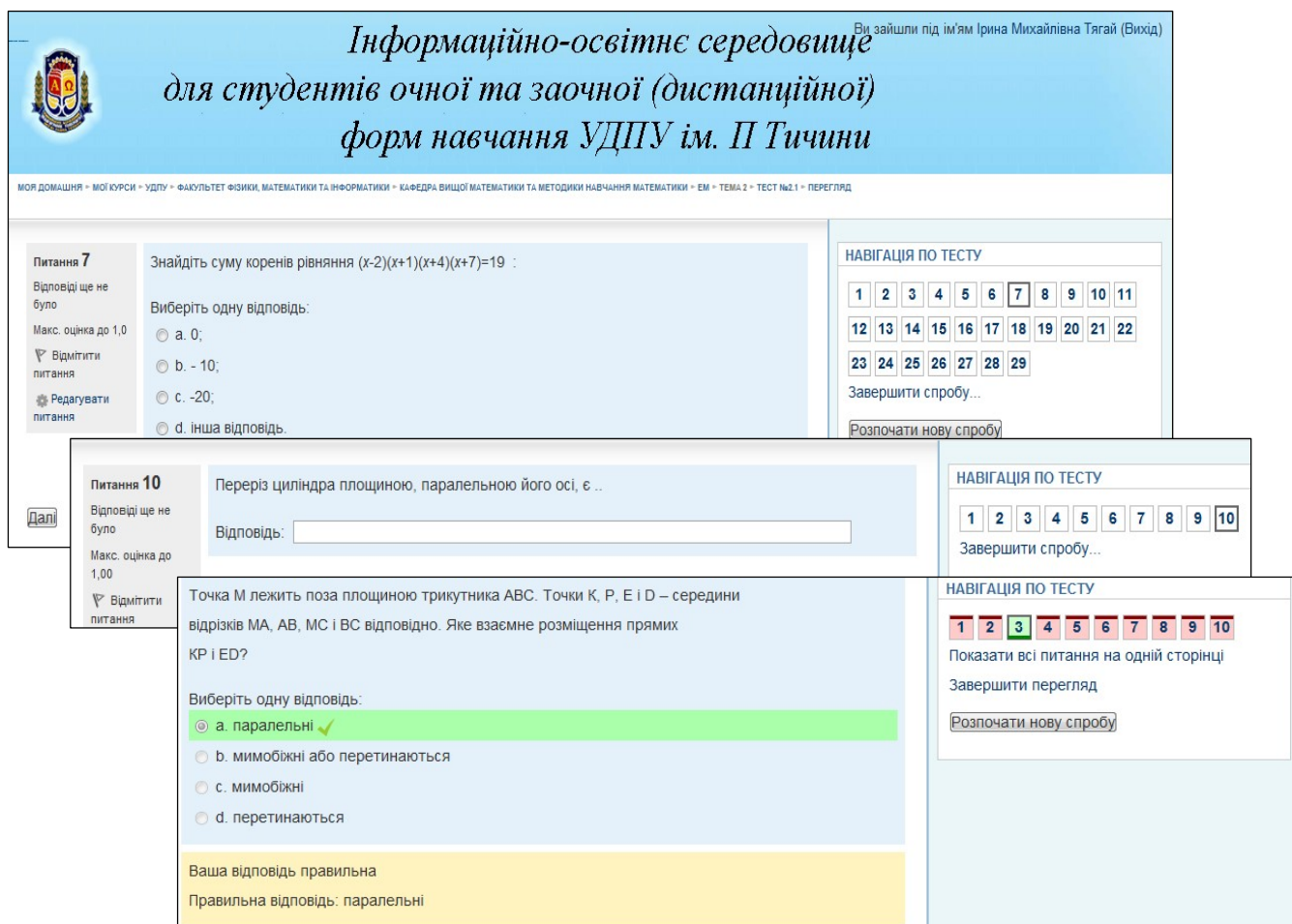


Рис. 3. Тестування в середовищі Moodle

Після завершення тестування, а потім і перегляду своїх відповідей, студент бачить свої загальні результати тестування (Рис. 4).

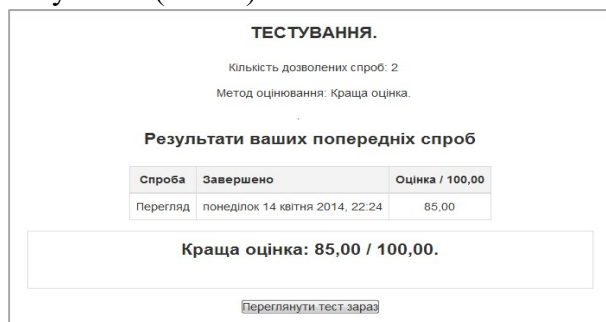


Рис. 4. Результат тестування в Moodle

Після того, як групи (класи) сформовані і підготовлені запитання тесту, створюється черга (послідовність запитань, які задаються до вибраного класу) для кожного класу. Обране на мобільному приладі запитання автоматично відображається з допомогою проектора через режим «Live view».

Після завершення теста в цілому користувач, натиснувши кнопку «Reports», виводить на екран аудиторії правильну відповідь і гістограму результатів у списку студентів групи (Рис. 5.).

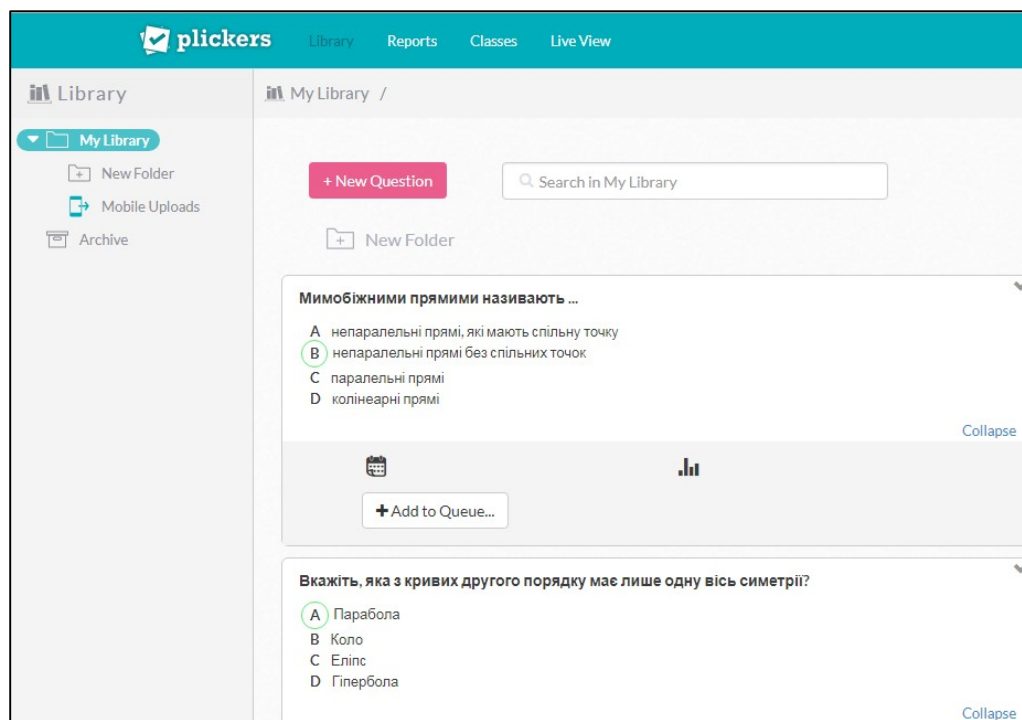


Рис. 5. Тестування в програмі «Plickers»

Наразі комп'ютерне тестування розширює можливості контролю та оцінювання рівня навчальних досягнень студентів і є альтернативою традиційним формам перевірки знань. Використовуючи сучасні засоби оцінювання навчальних досягнень студентів, викладач має змогу швидко, об'єктивно й ефективно діагностувати результати навчальної діяльності студентів.

#### Список використаних джерел:

1. Махомета Т.М. Контроль навчальних досягнень майбутніх учителів математики з аналітичної геометрії в умовах сучасних навчальних технологій / Т.М. Махомета, І.М. Тягай // Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Сучасні інформаційні технології в освіті та науці», 9 – 10 листопада 2017 року. – 2017 р. – м. Житомир. – С. 238 – 241.
2. Тягай І.М. Форми інтерактивного навчання математичних дисциплін майбутніх учителів математики : дис. канд. пед. наук: 13.00.02 / Тягай Ірина Михайлівна – К., 2017. – 272 с.

УДК 004:001.89+378

**Мінгальова Ю.І.,**

аспірант кафедри прикладної математики та інформатики  
Житомирського державного університету імені Івана Франка, м. Житомир,

**Карлюк С.О.,**

к.пед.н., доцент,

доцент кафедри прикладної математики та інформатики  
Житомирського державного університету імені Івана Франка, м. Житомир.

## ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОРГАНІЗАЦІЇ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИХ ФАКУЛЬТЕТІВ

Одним із пріоритетних напрямів сучасної педагогічної освіти в Україні є підготовка вчителів нової формації, здатних до креативності та самостійного вирішення професійних

завдань. У цьому контексті особливої актуальності набуває проблема організації та належної підтримки науково-дослідної діяльності (НДР) студентів у вищих педагогічних навчальних закладах, оскільки такий вид діяльності студентської молоді сприяє глибокому засвоєнню професійних знань і вмінь, а також надає можливість розвиватись та вчитися протягом усього життя. Можливим вирішенням даного завдання є активізація НДР студентської молоді педагогічних вишів на засадах інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), які швидкими темпами входять у всі сфери життя та мають досить широке застосування у професійній діяльності сучасного вчителя. Крім того, умови сьогодення вимагають від педагогічних працівників не простої передачі учням певних знань, а й змушують учителів навчити їх мислити, структурувати будь-яку інформацію та відбирати потрібне. З огляду на це виникає необхідність переорієнтації мислення студентів у напрямку використання ІКТ у процесі своєї майбутньої професійно-педагогічної діяльності, що у свою чергу дозволить їм здійснювати самостійні наукові пошуки та підняти рівень розвитку інтелектуального потенціалу української нації із врахуванням світових тенденцій.

Аналіз спеціальної та наукової літератури довів, що окреслена проблема зачіпає широке коло вітчизняних і зарубіжних науковців (Д. Александров, А. Алексюк, О. Андреев, В. Артемов, М. Байдан, Є. Белкін, В. Биков, Ю. Богачков, С. Вітвицька, Н. Гавриш, П. Гальперін, П. Горкуненко, Р. Гуревич, М. Данилов, О. Дубасенюк, В. Єремеева, В. Єсипов, І. Зязюн, Л. Квіткіна, О. Колгатін, А. Коломієць, К. Колос, І. Лернер, В. Майборода, О. Мартиненко, О. Микитюк, Н. Морзе, А. Москаленко, В. Намазов, Н. Олефіренко, П. Підкасистий, Є. Полат, Н. Пузирьова, С. Раков, З. Сазонова, А. Франовський, В. Шейко, В. Шолохович, С. Щербина, А. Яновський), але попри значний науковий, методичний та практичний досвід, у педагогічній науці немає єдиного підходу до реалізації науково-дослідної діяльності студентів фізико-математичних факультетів сучасних педагогічних ВНЗ на засадах ІКТ.

Такий стан проблеми зумовлює пошук інноваційних підходів до організації науково-дослідної діяльності майбутніх педагогів, що відповідатиме вимогам сучасного інформаційного суспільства. З огляду на це, *мета даної статті* полягає у визначенні перспективи використання інформаційно-комунікаційних технологій в організації науково-дослідної діяльності студентів фізико-математичних спеціальностей.

Науково-дослідна робота студентів фізико-математичних факультетів – це один із важливих шляхів підвищення якості підготовки майбутніх учителів природничо-математичного профілю, які здатні до творчого пошуку та використання у своїй професійно-педагогічній діяльності інноваційних форм, методів і засобів.

У сучасному розумінні, науково-дослідна робота студентів фізико-математичних факультетів являє собою комплекс спеціальних форм і методів щодо формування у майбутніх спеціалістів творчого мислення, засвоєння теоретичних знань і набуття навичок дослідника.

Форми і методи залучення студентської молоді фізико-математичного профілю до наукової творчості умовно можна поділити на науково-дослідну роботу, що включена до навчального процесу і є обов'язковою складовою підготовки майбутніх учителів фізики, математики та інформатики (даний вид роботи проводиться виключно під час навчання студентів у повній і чіткій відповідності з навчальними планами), а також науково-дослідну роботу, що виконується студентами у позанавчальний час (рис.1).

Як бачимо, наявний спектр традиційних форм і методів науково-дослідної роботи студентів фізико-математичного факультету є достатньо широкий і до такого виду діяльності студентів можна залучати з моменту вступу до вищого навчального закладу, оскільки деякі з них, перебуваючи в статусі абітурієнтів та звичайних одинадцятикласників, вже активно здійснювали науковий пошук шляхом участі в учнівських олімпіадах та написання наукових робіт у Малій академії наук.



Рис. 1. Класифікація форм науково-дослідної роботи студентів фізико-математичних факультетів.

В епоху глобальної інформатизації сучасне українське суспільство, зокрема й прогресивна студентська молодь, потребує інноваційних підходів до організації науково-дослідної роботи у вищій школі, які сприятимуть розвитку творчого мислення та стимулюватимуть особистісне інтелектуальне зростання. Одним із можливих шляхів вирішення цього завдання є активне використання ІКТ, які дозволяють оптимізувати дослідницькі процеси, забезпечують якість наукових досліджень, а також можуть бути впроваджені і застосовані на будь-якому етапі наукового пошуку майбутнього фахівця.

Сьогодні, серед студентів фізико-математичного факультету, набувають значної популярності обговорення проблемних питань шляхом участі у педагогічних Інтернет-спільнотах, певних тематичних блогах, форумах і чатах. Вони надають можливість учасникам обговорення визначитися із власною тематикою дослідження, приєднатися до існуючих дослідницьких проектів тощо. Крім того, на початковому етапі науково-дослідної роботи, що характеризується активним пошуком інформації, накопиченням певних знань і конкретних фактів, студенти можуть використовувати електронні бібліотеки, електронні каталоги реальних бібліотек, тематичні портали, колекцію закладок Інтернет-джерел, які зібрані педагогічною спільнотою щодо певних проблем [2, с. 4 – 5].

Ще одним достатньо популярним явищем серед студентської молоді фізико-математичного спрямування є участь в Інтернет-конференціях та Інтернет-семінарах. Інтернет-конференцією називають таку інноваційну технологію, що надає можливість у режимі реального часу і на рівних правах здійснювати одночасне спілкування багатьом учасникам та ще й у різних місцях, вільно чути і бачити один одного, обмінюватися інформацією та колегіально приймати певні рішення. Така форма роботи надає можливість студентам фізико-математичних спеціальностей не лише доповісти про результати власної

наукової роботи, а й особисто приймати участь в обговоренні нагальних наукових проблем на більш високому рівні, обмінюватися думками з провідними спеціалістами в галузі математики, фізики та інформатики, а також допомагає оволодіти методикою і технологією наукового пошуку та набутти певних навичок комунікації. [3].

Ще однією формою науково-дослідної роботи на засадах ІКТ є Інтернет-семінар та його різновид – вебінар (*від* англ. *webinar*) – особливий формат онлайн-спілкування, що суворо регламентований, а також присвячений завчасно визначеному колу запитань у рамках окресленої наукової тематики, що повністю відтворює атмосферу семінару [1].

Крім окреслених форм організації науково-дослідної роботи студентів фізико-математичного спрямування, варто наголосити на не менш важливому способі здійснення наукового пошуку, що характеризується особливістю техніки швидкого і ефективного запам'ятовування і осмислення інформації – це сервіси Mindmapping або так звані «ментальні карти». У науково-дослідній роботі ментальні карти використовуються студентами-дослідниками для конспектування книг, наукових статей, лекційного матеріалу; презентацій і акцентування уваги на ключових проблемах; графічного подання зв'язків між певними поняттями, які використовуються у науковому дослідженні, під час підготовки та формулювання гіпотези дослідження, а також при складанні плану експерименту.

В результаті проведеного нами дослідження щодо визначення перспективи використання інформаційно-комунікаційних технологій в процесі організації науково-дослідної діяльності студентів фізико-математичних спеціальностей, варто зазначити, що окреслені вище форми науково-дослідної роботи студентської молоді на засадах інформаційно-комунікаційних технологій користуються значною популярністю і при умілому та чіткому науковому обґрунтуванні можуть підняти рівень якості дослідницької діяльності студентів фізико-математичного профілю. Це у свою чергу сприятиме підвищенню зацікавленості студентської молоді до наукового пізнання і майбутньої професії.

#### Список використаних джерел

1. Гуменюк Л. Й. Використання інформаційно-комунікаційних ресурсів в організації навчального процесу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://lybloggy.blogspot.com/2011/03/blogpost.html>.
2. Остапенко Л.П. Інформаційно-комунікаційні технології в дослідницькій діяльності вчителя [Електронний ресурс] / Остапенко Л.П. // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2011. – №1 (21). – Режим доступу до журналу: <http://www.journal.iitta.gov.ua> – С. 4–5.
3. Сінельник І. Активізація науково-дослідної діяльності студентів педагогічних спеціальностей засобами інформаційно-комунікаційних технологій / Ірина Сінельник // Молодь і ринок. – №3 (86), – 2012. – С. 113–117.

УДК 004.383.4:004.455.1:37

**Мосіюк О.О.,**

к.пед.н.,

старший викладач кафедри прикладної математики та інформатики  
Житомирського державного університету імені Івана Франка, м. Житомир

#### ОГЛЯД ОН-ЛАЙН СЕРВІСІВ ДЛЯ ПЕРЕГЛЯДУ ТА РЕДАГУВАННЯ ТРИВИМІРНИХ МОДЕЛЕЙ

За умов стрімкого розвитку інформаційних технологій, пов'язаних із розробкою і використанням програмних засобів обробки і синтезу зображень, віртуальної реальності та 3D друку, важливим є розуміння процесів генерації цифрових зображень. На даний час комп'ютерна графіка це одна із сфер ІТ, яка розвивається прискореними темпами. Вона стала частиною культури і вже не вважається суто науковим предметом, оскільки проникла у різні сфери професійної діяльності людини.



Традиційно виділяють два основні напрями в комп'ютерній графіці: двовимірну та тривимірну графіку. До типових прикладів програм призначених для створення, редагування і перегляду 2D зображень традиційно відносять такі відомі комплекси як Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe InDesign, Corel Draw, GIMP, Inkscape, Paint.NET, Sketch, InVision Studio тощо. Для них характерною сферою застосування є розробка логотипів, плакатів, брошур, рекламних листівок, ілюстрацій, інфографіки, прототипів веб-сайтів, інтерфейсів програм для мобільних додатків тощо.

Щодо тривимірної графіки, то для відповідного програмного забезпечення характерним є достатньо високі вимоги до апаратної складової настільних ПК і, як наслідок, вони не користуються такою популярністю як їх двовимірні аналоги. Також можна сказати, що відповідне програмне забезпечення є вузькоспеціалізованим і створено для вирішення лише певного кола задач: генерація геометрії моделі, створення матеріалів, текстур та налаштування їх оптичних властивостей, ригінг і анімація, а також рендер спроектованих віртуальних тривимірних сцен. Серед програм для створення та редагування 3D моделей варто виділити такі: 3DS Max, Maya, MODO, Blender 3D, LightWave, Rhinoceros 3D, AutoCAD, SolidWORKS, ZBrush, Mudbox, V-Ray, Corona Render, ArnoldRenderer тощо.

З розвитком Internet технологій, а особливо із появою хмарних обчислень, з'явилися он-лайн сервіси для редагування зображень, безпосередньо у вікні браузера. Прикладом такого web-додатку є Pixlr від компанії Autodesk [3]. Такі ресурси дозволяють швидко, без залучення спеціалізованого програмного забезпечення, вирішити питання із створення та редагування цифрових зображень. Аналогічні сервіси для тривимірної графіки з'явилися значно пізніше і першочерговою причиною такої ситуації було відсутність апаратної підтримки розрахунків при геометричних перетвореннях тривимірних моделей та їх відображеннях.

Ситуація докорінно змінилася із створенням технології WebGL [6], яка дозволила залучити ресурси бібліотеки OpenGL та можливості відеокарти для складних обчислень під час тривимірного моделювання у вікні браузера. За допомогою цієї технології дозволяється налаштувати зовнішній вигляд 3D об'єктів, переміщувати, обертати та масштабувати їх.

Загалом он-лайн сервіси, які спеціалізуються на відображенні та створенні тривимірної графіки, поділяють на дві групи: web-додатки, основною функцією яких є перегляд 3D моделей у вікні браузера, та сайти, які створені для їх генерації.

Отже наведемо приклади відповідних ресурсів у мережі Internet.

**P3d.in** є одним із відомих сервісів мережі, який орієнтований на перегляд тривимірних моделей [1]. Web-додаток дозволяє завантажувати файли у форматі OBJ на сайт та надавати доступ для їх перегляду. Розробники передбачили можливості вибирати режим відображення моделі, керувати освітленням сцени, обертати, переміщувати та масштабувати об'єкти тощо. Кожен користувач ресурсу може створити власну галерею моделей, групуючи їх за певними категоріями.

Іншим прикладом ресурсів, які дозволяють переглядати результати 3D моделювання, є **esketchnfab.com** [2]. Система дає можливості налаштувати зовнішній вигляд тривимірної сцени, встановлювати параметри освітлення, завантажувати HDRI карти, наносити динамічні відмітки на саму модель тощо. Сервіс підтримує завантаження найбільш популярних форматів файлів для збереження тривимірних об'єктів: 3ds, OBJ, blend тощо.

Даний ресурс використовується Британським національним музеєм для представлення тривимірних моделей артефактів, які знаходяться у його колекціях, і, таким чином, сприяє популяризації науки серед молоді [4].

**Tinkercad.com** – приклад web-додатку, за допомогою якого можна створювати тривимірні моделі прямо у вікні браузера [5]. Додаток має зручний для роботи інтерфейс, який базується на технологіях HTML5 та WebGL. Це дозволяє працювати із сервісом в будь-якій операційній системі (Windows, OS X, Linux). Ресурс використовує прості геометричні просторові фігури (паралелепіпед, конус, циліндр, сфера тощо), які дозволяється редагувати, групувати, виконувати базові операції над множинами. Створення більш складних

тривимірних моделей відбувається у результаті об'єднання, різниці або ж перетину базових об'єктів. Сервіс дозволяє користувачам роздрукувати моделі на 3D принтері.

Представлений сайт ідеально підходить для вивчення базових понять тривимірної графіки в школі, оскільки не потребує значних обчислювальних ресурсів ПК так як всі обрахунки відбуваються у спеціалізовані хмарі.

Підводячи підсумки зауважимо, що запропоновані ресурси (p3d.in і sketchfab.com) мережі Internet є потужними інструментами, які дозволяють використовувати тривимірні моделі для створення навчальних курсів. Можливості сервісу tinkercad.com дають змогу вчителям організувати гурткову роботу у школі з талановитими учнями, які хочуть опанувати тривимірне моделювання. Подальшого вивчення потребують питання пов'язані із розробкою навчального 3D контенту і його використання при створенні електронних освітніх курсів за допомогою хмарних технологій. Важливим також є питання напрацювання методики навчання школярів просторового геометричного моделювання за допомогою комп'ютера тощо.

#### **Список використаних джерел:**

1. P3d [Електронний ресурс] // Офіційний сайт p3d.in. – Режим доступу : <https://p3d.in/>. – (05.12.2017). – Назва з екрану.
2. Sketchfab [Електронний ресурс] // Офіційний сайт sketchfab.com. – Режим доступу : <https://sketchfab.com/>. – (05.12.2017). – Назва з екрану.
3. Support. FrequentlyAskedQuestions [Електронний ресурс] // Офіційний сайт pixlr.com. – Режим доступу : <http://pixlr.com/blog/support/>. – (05.12.2017). – Назва з екрану.
4. The British Museum [Електронний ресурс] // Офіційний сайт sketchfab.com. – Режим доступу : <https://sketchfab.com/britishmuseum>. – (05.12.2017). – Назва з екрану.
5. Tinkercad features [Електронний ресурс] / Офіційний сайт tinkercad.com. – Режим доступу : <https://www.tinkercad.com/about/features>. – (05.12.2017). – Назва з екрану.
6. WhatisWebGL-Publisher? [Електронний ресурс] / Офіційний сайт webgl-publisher.com. – Режим доступу : <http://www.webgl-publisher.com/TechInfoEn.html>. – (05.12.2017). – Назва з екрану.

**Поліщук В.В.,**

студентка фізико-математичного факультету,

**Вакалюк Т.А.,**

к.пед.н., доцент,

доцент кафедри прикладної математики та інформатики

Житомирський державний університет імені Івана Франка, м. Житомир

### **ВИКОРИСТАННЯ 3D-МОДЕЛЕЙ В ЕЛЕКТРОННИХ ПІДРУЧНИКАХ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ІНТЕРЕСУ ДО НАВЧАННЯ**

На сьогоднішній день рівень розвитку інформаційних технологій набув великих масштабів. Нові пристрої та системи зустрічаються нам будь-де, потреба у використанні яких з кожним днем зростає. Осторонь не залишаються і навчальні заклади, в практиці яких все ширше використовують технічні засоби навчання, за допомогою яких навчальний процес стає наочним та набагато цікавішим.

Однією із інновацій постають перед нами електронні підручники, інтерес до яких стрімко зростає. Загально прийнято розуміти що, електронний підручник – основне навчальне електронне видання, створене на високому науковому та методичному рівні, яке повністю відповідає складовій дисципліни державного освітнього стандарту спеціальностей та напрямів і визначається дидактичними одиницями стандарту та програмою. Містить систематизований навчальний матеріал у різних формах викладу згідно з певною науково-практичною сферою знань, забезпечує творче й активне навчання через використання можливостей гіпертексту, дидактичних можливостей графічної, текстової, аудіо-, відео-,

фотоінформації і реалізуючи принципи інтерактивності та індивідуалізації [1]. Мультимедійне подання матеріалу включає в систему сприйняття та запам'ятовування образну та емоційну пам'ять в якій матеріал зберігається довше ніж у словесно-логічній пам'яті і таким чином суттєво впливає на формування уявлень.

Метою нашої роботи є дослідити використання 3d зображень в якості мультимедійного наочного матеріалу в електронних підручниках.

*3D моделювання* – це процес створення об'ємної моделі будь-якого предмета. Мета тривимірного моделювання полягає в тому, щоб створювати візуальний тривимірний образ потрібного користувачу об'єкта. Це дозволяє створювати не лише нові об'єкти, а й точні копії вже існуючих [2].

Закономірним наслідком розвитку анімаційних технологій стало виникнення тривимірних анімацій (3D). Вони не тільки надають об'ємне зображення об'єктів, але дають можливість повертати їх і розглядати із різних боків. Тому студент може вивчати об'єкт і події у віртуальному просторі, наче в реальності. До того ж, сучасні 3D-анімації – інтерактивні – вони відтворюють ситуацію відповідно до дій студента. Таким чином, користуючись пакетами 3D-графіки, можна не тільки моделювати 3D-об'єкти, а й використовувати їх для інтерактивної взаємодії і віртуального занурення [2]. На відміну від пасивного спостереження за навколишнім середовищем, що заздалегідь змодельована та запрограмована, студенту надається можливість стати безпосереднім учасником того, що відбувається на екрані, і взаємодіяти з об'єктами дослідження. Наприклад, при вивченні природничих наук (див. рис. 1) такі моделі дозволяють наочно демонструвати користувачу складні явища та об'єкти, брати безпосередню участь у віртуальних експериментах. Таке застосування інтерактивного 3D-моделювання в освіті становить найбільший інтерес при створенні електронних підручників.

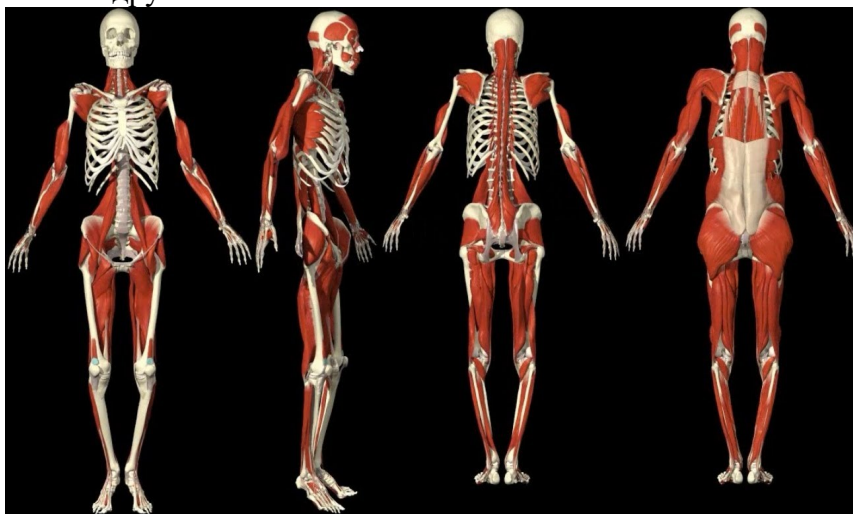


Рис. 1. 3d Анатомія м'язів людини

Створення 3d-зображень та 3D-анімацій потребує застосування досить складних програмних продуктів. Існують як спеціалізовані (напр., архітектурні), так і універсальні програмні пакети 3D-моделювання різної складності. До пакету входять програмні середовища моделювання та рендерингу, бібліотеки об'єктів, допоміжні інструменти тощо [3].

Широко розповсюджених програм моделювання досить багато, однак одна із кращих програм тривимірного моделювання і мистецтва анімації для створення візуальних ефектів програма - 3D Studio MAX. 3D MAX дозволяє змоделювати велику кількість зображень шляхом використання різноманітних базових об'єктів.

Отже, сучасні школярі вже звикли до нових технологій та різноманіття гаджетів, що їх оточують і більшість з них уже знайомі зі світом 3d графіки. Оцінивши можливості 3d моделювання можна сказати, використання тривимірної графіки у електронних підручниках є доцільною. Можливості 3d зможуть в повній мірі наглядно продемонструвати різні фізичні

чи хімічні процеси (див. рис. 2), стануть влучним використання у підручниках з математики та історії.

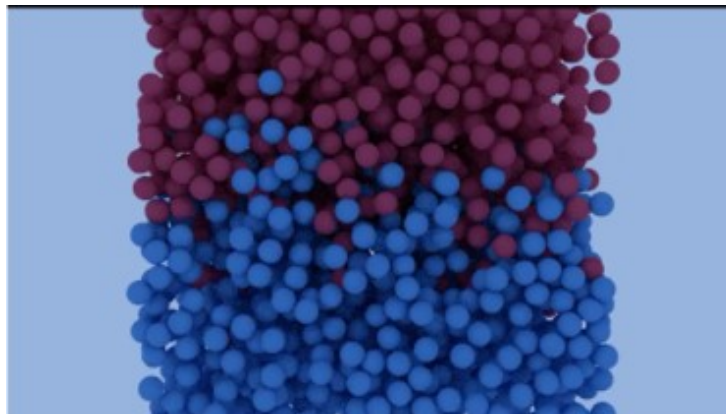


Рис. 2. Дифузія

#### Список використаних джерел:

1. Вакалюк Т. А. Переваги використання електронних посібників у навчальних закладах України / Вакалюк Т. А., Кончаківський Ю. О. // Комп'ютер у школі та сім'ї. – № 4 (116). – 2014. – С. 22–24.
2. 3D-технологии в образовании или про то, как 3D-принтеры бороздят просторы большого театра. Електронний ресурс. URL: <http://3dtoday.ru/blogs/3dplemya/3dtechnology-in-education-or-about-how-3d-printers-plough-open-spaces/> - Назва з екрану.
3. 3D-технології у школах. Електронний ресурс. URL:<https://gofunded.org/campaigns/3d-tech/> - Назва з екрану.

УДК 37.091.12-051:004(043.2)

**Поліщук Т. В.,**

к.с.-г.н.,

**Браславська Д. В.,**

викладач,

**Берчак В.С.,**

викладач, Уманський державний педагогічний  
університет імені Павла Тичини, м. Умань

### ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМ POWERPOINT ТА PUBLISHER У ПЕДАГОГІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛЯ

Інформаційно-комунікаційні технології на сучасному етапі розвитку освіти займають важливе місце в будь-якому навчальному предметі. Це і використання мультимедіа, тобто перегляд відеороликів, картинок чи фотографій, створення презентацій у програмі PowerPoint, і розробка об'єктів в середовищі Publisher, і навіть звичне нам використання Microsoft Office Word.

Яким повинен бути вчитель XXI ст.? "Технології ніколи не замінять учителя. Але вчитель, який ефективно застосовує технології для розвитку своїх учнів, замінить того, хто ними не володіє", – зазначив Шеріл Нуссбаум-Біч. Сьогодні вже очевидно, що педагог, який вдало впроваджує інформаційні технології, на своїх уроках користується мультимедійною технікою, ресурсами Інтернет, має ряд переваг перед тими вчителями, які в своєму арсеналі мають лише крейду [1].

Серед мультимедійних засобів навчання важливе місце посідають мультимедійні презентації. ІКТ супровід можна підготувати для будь-якого типу та для будь-якого етапу уроку. Продумана, підготовлена та осмислена презентація допоможе вчителю підвищити результативність уроку, зробити його більш емоційно наповненим, цікавим, змістовним.

Мультимедійний супровід значно полегшує роботу вчителя на уроці, економить час та сприяє створенню динамічної інтерактивної взаємодії всіх учасників навчального процесу.

Мультимедійні засоби навчання дають нові можливості для розвитку здібностей, активно включають учнів у навчальний процес, підвищують зацікавленість, сприяють кращому засвоєнню навчального матеріалу, підвищують інформаційну культуру школяра. На допомогу можуть прийти засоби Power Point (складової Microsoft Office) – програми, яка дозволяє створювати та демонструвати яскраві презентації на будь-яку тему, що цікавить вас, тут і зараз. І хоча технологію створення мультимедійних презентацій вивчають сучасні студенти педагогічних вузів, для досить великої кількості практикуючих учителів подібний засіб є незнайомим. Отже, що ми можемо досягти, створивши та продемонструвавши учням презентацію?

Мета використання слайдів презентації може бути різна:

- унаочнення навчального матеріалу;
- створення інтерактивних вправ, ігор, кросвордів тощо.



Рис. 1. Слайд із презентації створеної в програмі Microsoft Office PowerPoint

Сьогодні більшість вчителів використовують презентацію для унаочнення навчального матеріалу (рис. 1). Новий навчальний матеріал, який подається чітко та логічно, легше сприймається учнями, що, в свою чергу, активізує пізнавальну діяльність дітей. Російський педагог К.Д.Ушинський зазначав, що діти мислять “формами, звуками, фарбами, відчуттями” [2]. Тому навчальний матеріал бажано максимально унаочнити. Краще запам’ятовується та інформація, яку учень не тільки почув, а й побачив. Наочні методи навчання допомагають подавати інформацію з опорою на малюнки, діаграми, графіки, схеми, таблиці та відео сюжети. Фахівці стверджують, що, завдяки поєднанню наочних методів навчання з мультимедійним

супроводом занять, вчитель економить до 30% навчального часу, ніж при роботі у класній дошці [3].

У своїй педагогічній діяльності вчитель, крім презентацій, може користуватися середовищем Publisher для створення різних публікацій та роздаткового матеріалу, що полегшить сприйняття учнями навчального предмету.

Microsoft Office Publisher – це програма, за допомогою якої можна створювати, оформлювати та публікувати високоякісні документи. У ній можна готувати брошури для друку, форми для розсилання електронною поштою або публікації в Інтернеті. Всі матеріали, створені в Microsoft Office Publisher, завдяки допоміжним інструментам (різноманітним майстрам і панелям) мають професійний вигляд [4].

У середовищі Microsoft Office Publisher містяться різноманітні шаблони, впорядковані за категоріями. На їх основі можна створювати публікації та інші документи, які вчитель може використовувати у своїй педагогічній діяльності.

Програма Microsoft Publisher дає змогу швидко створювати на базі заготовок-шаблонів типові публікації: газети, брошури, календарі, каталоги,

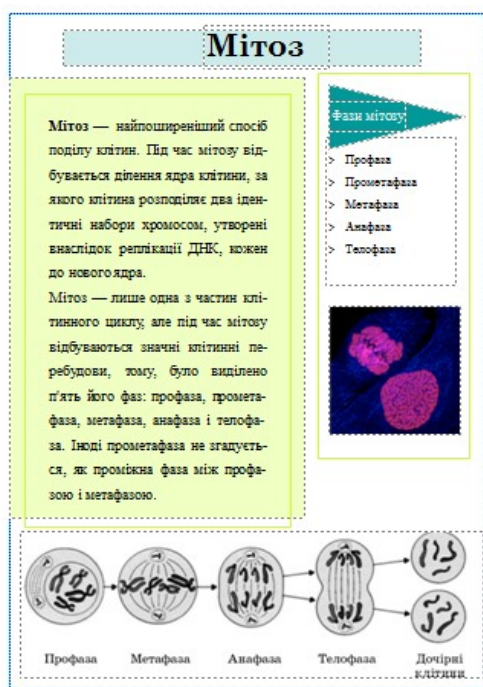


Рис. 2. Створення публікації у програмі Microsoft Office Publisher

етикетки, запрошення, резюме, а також веб-сайти. Таким чином, вчитель може готувати

цікаві завдання, різні навчальні матеріали та використовувати програму у різних напрямках навчання. Також, використання середовища Publisher дозволяє вчителю самостійно виготовляти потрібні наочні посібники, призначені для друку: набори варіантів самостійних і контрольних робіт, дидактичні картки, головоломки, пазли, оголошення, бланки тощо.

Приклад публікації створеної нами в середовищі Publisher наведено на рисунку 2.

Отже, використання PowerPoint та середовища Publisher корисне для вчителя, адже дає змогу різносторонньому застосуванню ним своїх знань у педагогічній діяльності.

Звичайно, прикладне програмне забезпечення загального призначення для самостійного створення дидактичних матеріалів не обмежене поданими прикладами, адже можливості сучасних інформаційних технологій набагато ширші.

Використання ІКТ з метою розробки й використання дидактичних матеріалів вчителем є нагальною проблемою сьогодення і невід'ємною складовою забезпечення цілісності навчально-виховного процесу та результатів навчання. Окрім того, використання створених дидактичних матеріалів на уроках є ефективним способом подання навчального матеріалу.

#### **Список використаних джерел**

1. Нуссбаум-Біч Ш. Технології навчання [Електронний ресурс] / Шеріл Нуссбаум-Біч // Мережка - розвиток ІТ-компетентності вчителя та учня – Режим доступу до ресурсу: <https://sites.google.com/site/itkompetentnosti/tehnologiiie-navcanna>.

2. Педагогічна система Костянтина Дмитровича Ушинського [Електронний ресурс] // studentam.net.ua – Режим доступу до ресурсу: <http://studentam.net.ua/content/view/2263/85/>.

3. Сисоєва С.О. Підготовка вчителя до формування творчої особистості учня / С.О. Сисоєва. –К.: Поліграфкнига, 1996. – 406 с.

4. Microsoft Publisher [Електронний ресурс] // Вікіпедія – Режим доступу до ресурсу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_Publisher](https://uk.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Publisher).

УДК 378.(4:6):377.8]+372.851]:004

**Попель М.В.,**

к.пед.н., молодший науковий співробітник  
Інституту інформаційних технологій  
і засобів навчання НАПН України, м. Київ

### **ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ СЕРВІСІВ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ**

Освітні кваліфікаційні вимоги щодо підготовки вчителів за кордоном передбачають обов'язкове ознайомлення з основами психології та педагогіки. Психолого-педагогічний блок базової підготовки вчителів має на меті забезпечити набуття студентами (протягом принаймні двох семестрів) психологічних та педагогічних знань, які є основою для подальшої вчительської підготовки, професійної орієнтації.

Проведений аналіз [5] надав можливість зробити висновок, що у навчальних планах, наприклад Угорщини, підготовки бакалаврів математики поєдналися знаннево-орієнтований та компетентнісний підходи, що має забезпечити можливість вибору між відданістю традиціям та нововведенням.

Нові методики навчання базуються на використанні комп'ютерів, зокрема програмного забезпечення. Крім того, в рамках системи освіти необхідною умовою виступає зростання якості навчання, яке, в свою чергу, обумовлює використання комп'ютерних засобів навчання.

Організуючи самостійну роботу студентів за підтримки ІКТ потрібно розробити комп'ютерно-, професійно- та особистісно-орієнтовану систему дидактичних матеріалів. Розробку таких матеріалів можна здійснювати за рахунок використання хмарних технологій [10].

«Значні інновації в розподілені обчислення, а також поліпшення доступу до високошвидкісного Інтернету та слабкої економії прискорили інтерес до економічно ефективних хмарних обчислень за останні роки» [2, с. 82].

Поява хмарних сервісів змінює взагалі наше уявлення стосовно використання апаратного, програмного забезпечення та збереження даних.

Дійсно, при використанні хмарних технологій є можливість користуватись своїми даними, виконувати обчислення, вносити певні корективи, звертаючись до них через Інтернет. Користувачеві немає потреби перейматись стосовно встановлення і оновлення програмного забезпечення, обмеженості обсягу пам'яті, спеціальних пристроїв для збереження даних, способу збереження та оброблення внесених ним даних.

«На сучасному етапі використання хмарних технологій є досить перспективним для вищих навчальних закладів України. Одним із найбільш вагомих економічних ефектів є суттєве зменшення затрат як на програмне забезпечення (офісні додатки, електронна пошта тощо) і на серверне обладнання (можна переорієнтувати, наприклад, на використання для САПР-додатків), такі зменшення затрат на обслуговуючий персонал». [3, с. 70]

Причому, для навчання не потрібні будуть над потужні пристрої чи додаткові матеріальні витрати. Для цього достатньо буде лише мати звичайний ноутбук, смартфон, чи будь-який інший пристрій, за допомогою якого користувач матиме вихід до Інтернету. Практично користувач має безкоштовний простір для збереження даних.

«Технології «хмарних обчислень» вносять суттєві зміни у процес навчання будь-якої дисципліни, забезпечуючи оптимальний збір, збереження, пошук, опрацювання та представлення даних, при цьому не потребуючи внесення змін до навчальних планів закладів освіти» [1, с. 72].

Певний досвід використання хмарних сервісів та хмарних технологій в навчальному процесі українських навчальних закладів вже існує. Наприклад, хмарна інфраструктура використовується у Південноукраїнському національному педагогічному університеті імені К. Д. Ушинського, хмарні сервіси Google Apps інтегровані в навчальне середовище фізико-математичного факультету Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка [9, с. 105].

Проаналізувавши роботи українських науковців, було з'ясовано, що проводиться робота стосовно подальшого впровадження хмарних сервісів у ВНЗ. Більшість досліджень зосереджені на принципах, підходах та проектуванні моделі середовища вищої освіти, до складу якої включено хмарні сервіси [9, с. 108].

Є спроби науковців В. П. Сергієнко та І. С. Войтович [7] об'єднання навчальних курсів середовища Moodle з одним або декількома хмарними сервісами. Особливої уваги заслуговує використання хмарних сервісів у процесі дистанційного навчання вищої математики, яке вивчалось Н. В. Рашевською [6], Ю. Г. Лотюк [4].

Зазвичай, хмарні сервіси можна використовувати для візуалізації даних та обчислень, зокрема для розв'язання задач з певної дисципліни та організації індивідуальної та колективної роботи, контролю знань студентів. На думку, К. І. Словак [8], завдяки використанню таких хмарних сервісів, як CoCalc, їх роль у навчально-виховному процесі значно зростає. Завдяки використанню інструментарію хмарного сервісу можна підготувати наступні ЕОР:

- опорні конспекти лекцій,
- опорні конспекти практичних робіт,
- розробити курс лекцій,
- розробити систему самостійних та індивідуальних завдань,
- електронні книги з динамічними прикладами.

Американські дослідники Кіт Дж. О'Хара (Keith J. O'Hara), Дуглас Бланк (Douglas Blank), Джеймс Маршалл (James Marshall) [11] досліджували чотири способи використання хмарних сервісів в навчальному процесі: під час проведення лекцій (обговорень); семінарських занять; виконання домашнього (індивідуального) завдання; складання іспитів.

Використання хмарних сервісів як альтернатива традиційним презентаціям, може бути досить ефективною підтримкою під час проведення лекції. Якщо розробити лекційну демонстрацію засобами хмарного сервісу, то її можна застосовувати і під час обговорення на семінарському занятті.

Девід І. Кетчесон (David I. Ketcheson), пропонує організувати на початку занять засобами CoCalc короткі опитування, задля повторення основних теоретичних викладок. На його думку, це надасть додаткової мотивації для подальшого вивчення теми. Тестування, опитування можна проводити і для того, щоб переконатись, що студенти знайомі з основними методами обчислень. Подібними опитуваннями, можна завершити вивчення теми чи курсу, щоб систематизувати вивчений матеріал та перевірити якість засвоєння його студентами.

Отже, у процесі дослідження вітчизняного та зарубіжного досвіду були виявлені такі переваги використання хмарних сервісів математичного призначення [5]:

- економія ресурсів (зниження навантаження на аудиторний фонд, навколишнє середовище, витрат на придбання та модернізацію комп'ютерної техніки, програмне забезпечення, оплату роботи персоналу);

- мобільність доступу (заняття у міру засвоєння матеріалу в зручний час і в зручному місці);

- еластичність (надання додаткових обчислювальних ресурсів на вимогу користувача).

Ураховуючи вищезазначені переваги хмаро орієнтованих засобів у навчанні математичних дисциплін, а також перспективи впровадження у навчальний процес хмарного сервісу CoCalc, що є вільнопоширеним і в той же час досить потужним, щоб забезпечувати досягнення цілей навчання, предметом дослідження було обрано застосування цього сервісу як засобу формування професійних компетентностей учителя математики. Використання цього засобу сприятиме більш якісному засвоєнню матеріалу, чіткій систематизації вивченого, стимулюватиме активність мислення та надасть можливість проводити своєчасну корекцію траєкторії здобування знань, формування умінь та навичок студентів.

#### **Список використаних джерел:**

1. Архіпова Т. Л. Технології «хмарних обчислень» в освітніх закладах / Т. Л. Архіпова, Т. В. Зайцева // Хмарні технології в освіті : матеріали Всеукраїнського науково-методичного Інтернет-семінару (Кривий Ріг – Київ – Черкаси – Харків, 21 грудня 2012 р.). – Кривий Ріг : Видавничий відділ КМІ, 2012. – С. 72.

2. Бабій Ю. О. Хмарні обчислення проти розподілених обчислень : сучасні перспективи / Ю. О. Бабій, В. П. Нездоровін, Є. Г. Махрова, Л. П. Луцкова // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. – 2011. – № 6. – С. 8-85.

3. Грицук Ю. В. Хмарні технології в технічному ВНЗ : огляд перспективи / Ю. В. Грицук // Хмарні технології в освіті : матеріали Всеукраїнського науково-методичного Інтернет-семінару (Кривий Ріг – Київ – Черкаси – Харків, 21 грудня 2012 р.). – Кривий Ріг : Видавничий відділ КМІ, 2012. – С. 68-70.

4. Лотюк Ю. Г. Хмарні технології у навчальному процесі ВНЗ / Ю. Г. Лотюк // Психолого-педагогічні основи гуманізації навчально-виховного процесу в школі та ВНЗ. – 2013. – Вип. 1. – С. 61-67. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ppog\\_2013\\_1\\_10](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ppog_2013_1_10).

5. Попель М. В. Хмарний сервіс SageMathCloud як засіб формування професійних компетентностей вчителя математики / Майя Володимирівна Попель ; Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. – К., 2017. – 311 с.

6. Рашевська Н. В. Хмарні обчислення у навчанні вищої математики в технічних університетах / Н. В. Рашевська // Хмарні технології в освіті : матеріали Всеукраїнського науково-методичного Інтернет-семінару (Кривий Ріг – Київ – Черкаси – Харків, 21 грудня 2012 р.). – Кривий Ріг : Видавничий відділ КМІ, 2012. – С. 127-129.

7. Сергієнко В. П. Створення навчальних ресурсів у середовищі MOODLE на основі технології „cloud computing” [Електронний ресурс] / В. П. Сергієнко, І. С. Войтович //



Інформаційні технології і засоби навчання. – 2011. – №4 (24). – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/download/518/434>.

8. Словак К. І. Методика використання мобільних математичних середовищ у процесі навчання вищої математики студентів економічних спеціальностей : дис. ... к. пед. наук : 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті / Катерина Іванівна Словак; Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. – К., 2010. – 290 с.

9. Хміль Н. А. Відображення проблеми впровадження хмарних технологій у сучасний освітній процес на сторінках вітчизняних періодичних фахових видань / Н. А. Хміль // Педагогіка та психологія. – 2015. – Вип. 51. – С. 103-113.

10. Щокін В. П. Організація самостійної роботи магістрантів та аспірантів засобами інформаційно-комунікаційних та хмарних технологій / В. П. Щокін, В. В. Ткачук // Оптимізація виробничих процесів і технічний контроль у машинобудуванні та приладобудуванні : зб. наук. пр. – Львів : Львівська політехніка, 2012. – С. 176-180.

11. O'Hara K. J. Computational Notebooks for AI Education / O'Hara K. J., Blank D., Marshall J. // Twenty-Eighth International Florida Artificial Intelligence Research Society Conference (FLAIRS). – Palo Alto: AAAI Press, 2015. – P. 263-268.

**Проскура С.Л.,**  
аспірант Інституту інформаційних технологій і  
засобів навчання НАПН України, м. Київ

### **СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ВИКЛАДАННЯ МОВ ПРОГРАМУВАННЯ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Підвищення вимог роботодавців до випускників вузів потребує змінення підходів до викладання основних дисциплін ІТ-спеціальностей. У процесі розгляду сучасних підходів до викладання мов програмування в першу чергу хотілось би зупинитись на роботах Ковалюк Т.В., яка пропонує у якості креативних підходів використовувати *проектно-орієнтований підхід*. Суть такого підходу полягає у тому, що слід розглядати управління навчальним процесом підготовки ІТ-спеціалістів, у тому числі викладання мов програмування, з позицій технологій управління ІТ-проектом, побудувавши навчальний процес аналогічно роботі серйозних ІТ-компаній та застосувавши бізнес-моделі ІТ-проектів у підготовці студентів ІТ-спеціальностей. [1, с.140] Це дасть змогу студентам під час навчального процесу в вищих закладах освіти (ВЗО) прискорити адаптацію до вимог, які висуваються роботодавцями на ринку ІТ-праці.

Також, Ковалюк Т.В. виділяє, як і в управлінні проектами, так і в підготовці фахівців з інформаційних технологій, таку аналогію у процесах: *ініціації* (початок проекту - наказ на зарахування студентів), *планування* (цілі проекту – галузеві стандарти), *виконання* (ресурси для виконання плану – лекції, лабораторні, самостійні заняття, курсове, дипломне проектування), *аналізу* (відповідність плану і виконання проекту - модульний та сесійний контроль), *управління* (корегування та узгодженість дій – засідання кафедр, підвищення кваліфікації викладачів), *завершення* (фінал проекту - захист дипломних проектів, дисертацій та видача відповідних дипломів)[1, с.140].

На даний момент в ВЗО, відповідно до навчальних планів, за якими навчаються студенти-програмісти, вивчаються такі мови програмування, як C++, C#, Java, PHP, Python та інші. Дуже важливо, щоб якість викладання мов програмування сприяла покращенню рівня теоретичних та практичних знань студентів.

Сучасні підходи у навчальному процесі вивчення мов програмування слід розглянути у різних видах занять: лекціях, лабораторних роботах, курсових та дипломних проектах. Так, для поліпшення розуміння та запам'ятовування навчальних відомостей на лекціях, Ковалюк Т.В., пропонує надати можливість студентам одночасно з лектором опрацьовувати лекційний матеріал, використовуючи платформу тонкого клієнта, наприклад, SunRay 3 Client від Oracle.

Відповідно, використання програмного забезпечення Oracle SunRay Software дозволить викладачу управляти тисячами клієнтських пристроїв SunRay за допомогою єдиного централізованого інтерфейсу [1, с.141].

Для підвищення мотивації студентів до вивчення мов програмування на кафедрі автоматизованих систем обробки інформації та управління НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського» використовують такий *мотиваційний підхід*, як запрошення фахівці таких ІТ-компаній, як ТОВ Люксофт Україна, Alstom, AMD та інших, для проведення окремих лекційних та практичних робіт. Під час таких занять студенти мають можливість, крім отримання нового навчального матеріалу, знайомитись з тим рівнем знань мов програмування, які є необхідним для роботи в ІТ-компанії. Тим самим створюються умови для зацікавленості ІТ-компаній у співпраці з ВЗО, які готують ІТ-кадри.

Одним із важливих факторів ефективного викладання мов програмування ми бачимо в наданні знань для формуванні навичок командної роботи студентів, з використанням новітніх інформаційно-комунікаційних технологій (web-орієнтованих, хмаро орієнтованих та технологій Веб-2.0) [3].

Для виконання лабораторних робіт з дисциплін циклу професійної та практичної підготовки Ковалюк пропонує *процесний та командний підходи*. Процесний підхід полягає в представленні комплексу лабораторних завдань як єдиного проектного завдання, яке складається з окремих ітерацій. Кожна ітерація сама по собі проект в мініатюрі, і вирішує завдання з найвищим пріоритетом на момент ітерації. [1, с.141]. Практична підготовка студентів направлена на розвиток у них тих навичок, які неможливо отримати в рамках традиційної системи навчання у ВНЗ. [1; 2, с.92]. Для реалізації проектних завдань з лабораторних робіт, курсових та дипломних проектів, в тому числі міждисциплінарних, використовується *командний підхід*. Для цього застосовують такі технології, як MSF (Microsoft Solutions Framework), RUP (Rational Unified Process), XP (Extreme Programming), OpenUP, FDD (Feature Driven Development), Scrum тощо.

Одним із сучасних підходів, який використовується у практичній частині вивчення мов програмування в закладах вищої освіти, є *web-орієнтований підхід*. Так у своїх роботах Спірін О.М. та Вакалюк Т.А. досліджують технології навчання основ програмування, серед яких виділяють web-орієнтовані компілятори, автоматизовані системи перевірки завдань з програмування та інтелектуальні карти [4]. За результатами наукового експерименту, який проводився на базі кафедри прикладної математики та інформатики фізико-математичного факультету Житомирського державного університету імені Івана Франка, перевага надавалася:

- *ideone.com* (web-орієнтований компілятор);
- *e-olymp* (web-орієнтована система перевірки завдань з програмування);
- *Mindmeister* (web-орієнтовані інтелектуальні карти).

Також, хочеться зупинитись на *задачному підході* в процесі навчання програмування, розглянутому Кривоносом О.М. Суть такого підходу полягає в структуруванні навчального матеріалу у вигляді послідовності задач, що мають певний логічний зв'язок одна з одною. Студент вирішуючи дані задачі від найпростіших до більш складніших, включається в активний процес самостійного оволодіння знаннями, побудови ефективних (раціональних) алгоритмів, їх аналізу і реалізації сучасними засобами програмування [5].

У даній статті розглянуті сучасні підходи до викладання мов програмування в закладах вищої освіти такі як: проектно-орієнтований, процесний, командний, мотиваційний, web-орієнтований підхід та задачний підходи.

#### **Список використаних джерел:**

1. Ковалюк Т.В. Проектно-орієнтований підхід до розвитку ІТ-освіти // Управління розвитком складних систем / Т. В. Ковалюк. – Київ: КНУБА, 2013, вип. 15. С 140-143. Режим доступу [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Urss\\_2013\\_15\\_28.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Urss_2013_15_28.pdf).

2. Ковалюк Т.В. Проектно-цільовий підхід до організації навчального процесу підготовки ІТ- спеціалістів. / Ковалюк Т.В., Телишева Т.О // Інформаційні технології в освіті,

техніці та промисловості. Збірник тез доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції аспірантів, молодих учених і студентів. (8-11 жовтня 2013 р.). – Івано-Франківськ: Видавництво Івано-Франківського національного університету нафти і газу, 2013. с. 90 – 92.

3. Литвинова С.Г. Організаційно-освітні проблеми впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в загальноосвітніх навчальних закладах [Електронний ресурс] / С. Г. Литвинова // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2009. – №6 (14). – Режим доступу : <http://www.nbu.gov.ua/e-journals/ITZN/em14/content/09lsgeeg.htm>. – Назва з екрана.

4. Спірін О. М. Критерії добору відкритих Web-орієнтованих технологій навчання основ програмування майбутніх учителів інформатики / О. М. Спірін, Т. А. Вакалюк // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2017. – № 4 (60).

5. Кривонос О.М. Використання задачного підходу в процесі навчання програмування майбутніх учителів інформатики / Кривонос О.М. // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2017. – Том 40 № 2. 2017. с. 83-85. Режим доступу: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/viewFile/1005/761>.

**Пухлік М.О.,**

студентка Одеського національного економічного університету, м. Одеса

*Науковий керівник:* Ковальчук Г.В., ст. викладач.

## **ПРОФЕСІОНАЛІЗМ І ТВОРЧІСТЬ – ЗАПОРУКА ЯКІСНОЇ МОВНОЇ ОСВІТИ В ЕКОНОМІЧНОМУ ВИЩІ**

Сьогодні гуманізація та гуманітаризація навчального процесу набуває широкого розвитку. Настала нагальна потреба в розширенні меж гуманітарної освіти, в інтенсивному розвитку інтелектуального потенціалу кожної студентської особистості, активізації та інтенсифікації мисленнєвої діяльності на всіх етапах навчання. Викладач вищої школи має бути доброзичливо налаштованим, відкритим, толерантним, подавати зразок творчого підходу до розв'язання певної проблеми.

У період становлення нової світоглядної парадигми, коли значення інтелектуального та духовного відродження стає дедалі актуальнішим, висуваються нові вимоги до особистості викладача, бо він є важливою ланкою у процесі передачі знань, філософських ідей та культурних здібностей.

Формування професіоналізму викладача – це послідовне осмислення власної стратегії поведінки, у ході якого розвиваються креативні структури мислення. Для педагогів, що здійснюють свою професійну діяльність у творчому освітньо - виховному середовищі закладів освіти, характерна спрямованість на реалізацію «само» – самоосвіту, самооцінку, самоідентифікацію тощо, тобто перебудову своїх особистісних якостей.

*Педагогічна діяльність є спільною, а не індивідуальною.* Вона спільна вже тому, що в педагогічному процесі мають місце дві *активні* сторони: викладач і студент. Існує думка, що педагогічна діяльність будується за законами спілкування. Однак педагогічна діяльність є спільною ще й в іншому сенсі. Практично завжди вона є «ансамблем». Студент у процесі навчання водночас взаємодіє не з одним педагогом, а з цілою групою викладачів. За умови, коли діяльність педагогів виявляється спільною, узгодженою, «ансамблевою», тоді їх педагогічна активність є більш ефективною, сприяє розвитку особистості студента. Вищим критерієм такої узгодженості є не просто взаємозв'язок педагогів між собою, а також їхня взаємодія, спрямована на досягнення позитивного результату.

Загальновідомо, що по суті педагогічна діяльність носить творчий характер. Творчість – це складна діяльність, котра здійснюється за участю всіх психічних процесів і властивостей. Успішно розвивати творчі здібності можна лише на основі глибокого знання творчих можливостей студентів, а також розвитку їх розумової діяльності. Мова відіграє надзвичайно важливу роль у розвитку мислення. Мова – найважливіша частина нашої

особистості, нашої поведінки, нашої думки, вона – тіло цієї думки, визначає ступінь нашої свідомості, є своєрідним її мірилом. У глибинах мови – філософський розум, витончений естетичний смак, багато справді естетичного чуття, сліди праці дуже зосередженої думки [2, с. 15]. Адже мова і мислення являють собою внутрішню єдність, хоч і розвиваються за своїми законами. Мова одержує від мислення зміст і через мислення удосконалюється як засіб спілкування. Основними вправами з розвитку дару слова, мислення слід вважати студентські творчі роботи. Вони мають бути самостійними зусиллями студентів висловити усно або на письмі власну думку.

Процес складання твору є процесом творчої уяви. Для успішного виконання самостійних творчих робіт студенти мають зосереджено думати, логічно міркувати, аналізувати й синтезувати навчальний матеріал, робити висновки й узагальнення, зіставляти знання, набуті з різних джерел. Студенти повинні вміти аналізувати матеріал, зіставляти факти, самостійно послідовно міркувати, робити висновки, оперувати абстрактними поняттями. Активізуючи й розвиваючи мислення студентів, викладачі української мови тим самим створюють основу для розвитку їх наукового мовлення, збагачення активного словника, оволодіння мовою як засобом формування думок і обміну ними з іншими людьми.

Одним із засобів розвитку творчих здібностей студентів – майбутніх економістів має бути робота над словом. Така робота збагачує культуру мови студентів, виробляє навички уважно ставитися до висловлювання своїх думок в усній і писемній формі, тобто добирати такі слова, які б найкраще відповідали змісту думки, розкривали її.

Керуючи розвитком мислення студентів, викладачеві слід зважати і на їхні індивідуальні особливості. Систематичність навчання, створюючи стрункність у всій навчально-виховній роботі, постійний порядок, чіткість пояснень викладача, його вміння спиратися на набуті раніше знання, активно розвиває творчі здібності студентської молоді.

Розвиток творчих здібностей студентів значною мірою залежить від рівня викладання й уміння викладача виявити інтерес до свого предмета й до навчання в цілому. Прояв інтересу до справи – запорука успіху в її виконанні. Навчаючись у виші, студенти мають засвоїти, що їм потрібні ґрунтовні, міцні, глибокі знання. Важливо пам'ятати, що виникнення інтересу студента до творчої роботи, його сталість і дійовість істотно залежать від ступеня самостійності в процесі засвоєння матеріалу. Тісний взаємозв'язок між творчістю і професіоналізмом у діяльності педагога, однак ці поняття не синонімічні: професійно грамотні дії не є результатом творчості педагога.

Творчість у педагогічній діяльності часто розглядається як панацея від всякого лиха, як домінанта, що не залишає місця репродуктивній діяльності. Як правило, репродуктивна діяльність визначається лише в якості небажаного, але необхідного переходу до творчості. Недооцінюється той факт, що репродуктивність у педагогічній діяльності має багаторівневу структуру: від невпевненого переказування теоретичного матеріалу до вміння адаптувати його з урахуванням багатьох зовнішніх чинників. *Репродуктивність означає здатність перебудувати власну педагогічну діяльність за обставин, які зазнали змін.* Майстер педагогічної праці – це висококомпетентний у психолого-педагогічній та у власне предметній області знань фахівець, котрий вміє репродукувати на високому рівні професійні знання, навички та вміння. Для підготовки фахівців з економіки потрібно акцентувати увагу на формулюванні «технологічних» висновків із психолого-педагогічних досліджень: як діяти в ситуації, що склалася; який метод (навчання, виховання) обрати; який спосіб (спілкування, впливу) доцільний за певних умов; у чому полягає його обмеженість.

Рівень професіоналізму педагога залежить від його компетентності (*педагогічної, соціально-психологічної, диференційно-психологічної*), а також від ступеня розвитку професійно-педагогічного мислення. Педагогічна діяльність ефективна, якщо вона має за основу високу професійно-педагогічну компетентність [1, с. 149]. Справжня педагогічна творчість сприяє об'єктивному, а не суб'єктивному критерію новизни, результатів творчої діяльності. Побудова, проведення кожного заняття з дисципліни «Основи академічного письма» вимагає творчого підходу викладача української мови. Будь-яка лекція, практичне

заняття включає в собі не лише ті або інші схеми його проведення, а завжди різний соціально-психологічний стан групи та окремих студентів, а також індивідуальні здібності молодшої людини.

Існують два види результатів педагогічної діяльності. Один із них належить до функціональних продуктів діяльності, а інший передбачає психологічні продукти діяльності.

Науковість, систематичність, свідомість, зв'язок теорії з практикою, з життям, наочність навчання, прагнення до міцності знань і навичок, врахування індивідуальних особливостей психіки студентів – усі ці дидактичні принципи дадуть можливість викладачеві – мовнику проводити роботу над розвитком творчих здібностей студентів на високому науково – методичному рівні.

Основним і остаточним результатом педагогічної діяльності сучасного вишу є сам студент, розвиток його особистості, здібностей і компетентності, оскільки студент об'єктивно неповторний як особистість. Отже, результативна педагогічна діяльність, безперечно, є творчою.

#### **Список використаних джерел:**

1. Бордовская Н.В., Реан А.А. Педагогика. Учебное пособие. – СПб: Питер, 2009. – 304 с.
2. Сербенська О.А., Волощак М.Й. Актуальне інтерв'ю з мовознавцем: 140 запитань і відповідей.- К.: Вид. центр «Просвіта», 2001. - 204 с.

УДК371.3:001.895

**Роєнко С.С.,**

викладач-стажист, Уманський державний педагогічний  
університет імені Павла Тичини, м. Умань

### **ФОРМУВАННЯ ІНШОМОВНОЇ ЛЕКСИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ ЧЕРЕЗ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОЕКТНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ**

Процес модернізації системи освіти в Україні в умовах інтенсивного розвитку її соціально-економічної співпраці з іншими країнами зумовлює необхідність оволодіння іноземною мовою як засобом комунікації. Мета навчання іноземної мови полягає у формуванні в комунікативної компетенції, базою для якої є комунікативні уміння, сформовані на основі мовних знань і навичок. Розвиток комунікативної компетенції залежить від соціокультурних і соціолінгвістичних знань, умінь і навичок, які забезпечують входження особистості в інший соціум і сприяють її соціалізації в новому для неї суспільстві.

Іншомовна лексична компетентність є складовою комунікативної компетентності і визначається як здатність людини до коректного оформлення своїх висловлювань і розуміння мовлення інших, яке базується на складній і динамічній взаємодії відповідних навичок, знань та лексичної усвідомленості. лексична компетентність включає в себе лексичні навички, знання і загальну мовну усвідомленість або здатність їх використання в усіх видах мовленнєвої діяльності [3]. Успішність формування лексичної компетентності залежить від рівня сформованості лексичних навичок, обсягу отриманих і засвоєних знань про лексичну сторону мовлення та динамічної взаємодії цих складових на основі загальної мовної лексичної усвідомленості.

Методичні аспекти навчання лексики вивчали В. Бухбіндер, Н. Гез, С. Смоліна, О. Соловова, С. Шатілов та ін. Методику розвитку лексичної компетенції студентів розглядали А. Сіземіна, Ю. Давидова. Вимоги сьогодення вимагають пошуку нових та ефективних методів навчання іноземних мов. Чимало сучасних науковців присвятили свої праці дослідженню застосування проектної технології на заняттях з іноземної мови (Е. Арванітопуло, М. Буханкіна, О. Дем'яненко, О. Житнікова, О. Коберник, П. Китайгородська, М. Моїсеєва, С. Ніколаєва, Е. Полат, О. Тарнопольський, В. Титова, Н. Шевчук та ін.), а також британські дослідники у галузі проектної методики навчання іноземних мов Дж. Дьюї, Т. Хатчінсон, В. Килпатрик, Дж. Пітт та ін.

Більшість дослідників схильні розглядати проектну технологію як технологічну діяльність (О.Рибіна, Н.Пахомова, О.Ільяшева, В.Копилова, І.Соловійова, І.Чечель та інші). А. Хуторський відносить проектну технологію до евристичного методу. І.Бем та Й.Шнайдер – до продуктивних методів навчання. Основний принцип методу проектів – це опора на інтереси сьогодення, що повинно бути вихідним принципом навчання. Робота над проектом, зазначає О.Пехота, це практика особистісно орієнтованого навчання на основі вільного вибору з урахуванням пізнавальних інтересів [5].

Проектна технологія має певні переваги: одночасне поєднання індивідуальної та колективної діяльності, можливість самореалізації, робота в команді; реалізація вікових потреб у самостійній і практичній діяльності; оцінювання результатів, їх суспільна значущість; можливість бачити результати своєї діяльності; можливість застосування в процесі роботи над проектом сучасних технологій; використання всесвітньої мережі Інтернет; використання різноманітних форм взаємодії, в тому числі інтерактивних, що дає змогу практично реалізовувати педагогіку співробітництва; глобалізація освітнього процесу, націлення на конкретний результат; можливість реальної міжпредметної інтеграції; нові можливості для неформального контролю за рівнем досягнень.

Навчання іноземної мови потребує особистісно орієнтованого підходу більше, ніж будь-який інший предмет. Мовлення людини – це засіб вираження її індивідуальних почуттів, емоцій, поглядів. Головна ідея цього методу ґрунтується на навчанні через дослідницьку діяльність і стимулювання особистісних інтересів, формування самостійності, вміння логічно мислити, бачити проблему, приймати рішення, отримувати та використовувати інформацію.

Практика використання методу проектів показує, що разом вчитися не лише легше і цікавіше, але і значно ефективніше. Тому можна з упевненістю стверджувати, що в студентів розвивається креативна компетентність, як показник комунікативного володіння іноземною мовою на певному рівні.

Універсальність використання проектної технології полягає в тому, що:

- можливо використовувати практично при вивченні будь-якої теми;
- можливо використовувати з будь-яким підручником;
- можливо включити в різні форми загальної системи роботи на етапі мовної практики;
- можливо використовувати як вид роботи для підтримки досягнутого рівня, вдосконаленню і поглибленню підготовки з іноземної мови [5].

Проектна технологія навчає самостійно: ставити цілі і завдання, робити розумний вибір, вирішувати, як виконати те або інше завдання, збирати інформацію, апробувати щось, уміти оцінити результат («Development of search and study skills»).

На заняттях з англійської мови з використанням проектного навчання створюються такі умови, при яких:

- самостійно в процесі пошуку отримують знання з різних джерел;
- студенти вчаться користуватися цими знаннями для вирішення нових пізнавальних і практичних завдань;
- студенти набувають комунікативних умінь, працюючи в різних групах;
- студенти розвивають свої дослідницькі уміння (виявлення проблеми, збір інформації з літератури, документів і так далі);
- розвивається аналітичне мислення.

Роль викладача на різних етапах виконання проекту міняється. На підготовчому етапі вона полягає в тому, щоб ініціювати ідеї проекту або створити умови для появи ідеї проекту, а також надати допомогу в первинному плануванні. На етапі реалізації проекту викладач виступає в ролі помічника, консультанта по окремих питаннях, джерела додаткової інформації.

Технологія виконання проекту і реальна робота студентів здійснюється англійською мовою. Спочатку визначають, який проект виконуватиметься: індивідуальний, парний або груповий. Якщо проект парний або груповий, то відбувається формування мікрогруп за

інтересами, розподіл ролей завдань відповідно до рівня знань, бажаної практичної діяльності в рамках проекту. У творчий союз при виконанні проектів студенти залучаються поступово. Для цього їм необхідно ознайомитися з додатковою літературою із теми, розробити план дій. Основним принципом навчання іноземної мови за проектною технологією є особиста орієнтація навчального процесу на інтереси і цілі студентів. Завдання педагога полягає в тому, щоб допомогти їм засвоїти інформацію, виразити своє ставлення до світу, подій.

Спираючись на досвід роботи педагогів, зазначаємо що на заняттях з іноземної мови можуть бути використані такі типи проектів: інформаційні та дослідні, оглядові проекти (презентації, що супроводжуються повідомленнями, фотографіями, схемами, різноманітними доповідями оглядового характеру), production project (випуск стіннівок, відео), організаційні проекти, проекти-презентації.

Орієнтовні теми проектів, які можна запропонувати студентам: «Підготовка до мандрівки» («Preparing for a Journey»), «У готелі» («Staying at a Hotel», «В аеропорту» («At an Airport»), «Валюта і розмін грошей» («Currency and Changing Money»), «Проходження митниці» («Customs Procedures»), «Способи подорожування» («Means of Travelling»), «Оглядові екскурсії» («Sightseeing Tours»), «Особисті якості» («Personal Qualities»), «Співбесіда» («Interview»), «Мое майбутнє» («My Future»), «Заклади харчування» («Catering Establishments»), «Моя країна» («My Country»), «Уявна мандрівка» («Imaginary Trip»), «Найкращі країни для подорожей» («The Best Countries to Travel»). Крім проекту, запропонованого в рамках навчання, студенти можуть вести свої власні дослідження.

У результаті проектної діяльності кожний студент формує банк творчих робіт, які ми назвали «Мое мовне портфоліо». Зібраний матеріал забезпечує комфортний перехід на наступний рівень вивчення іноземної мови.

Метод проектів дозволяє інтегрувати різноманітні види діяльності, робить процес навчання цікавішим, а тому більш ефективним.

#### **Список використаних джерел:**

1. Бекренцова І. І. Використовуємо сучасні підходи у викладанні англійської мови / І. І. Бекренцова. – Х. : Видавнича група «Основа» : «Тріада +», 2007. – 96 с.
2. Бим И.Л. Некоторые актуальные проблемы современного обучения иностранным языкам / И.Л. Бим // Иностранные языки в школе. – 2001. – № 4. – С. 5-8.
3. Методика навчання іноземних мов і культур: теорія і практика: підручник для студ. класичних, педагогічних і лінгвістичних університетів / О.Б.Бігич, Н.Ф.Бориско, Г.Е.Борецька та ін./ за загальн. ред. С.Ю. Ніколаєвої. – К.: Ленвіт, 2013. – 590 с.
4. Морзе Н. Метод навчальних проектів [Електронний ресурс] / Н. Морзе // Вісник програм шкільних обмінів. – Режим доступу : <http://visnyk.iatp.org.ua/print;498/>.
5. Полат Е. Метод проектов: типология и структура / Е.С.Полат // Лучшие страницы педагогической прессы. – 2004. – №1. – С.9-17.

УДК [004.4+004.7]:[001.891:53+372.853]::373.5

**Словак К.І.,**

к.пед.н., доцент кафедри вищої математики,  
доцент кафедри вищої математики Державного вищого навчального закладу  
«Криворізький національний університет», м. Кривий Ріг,

**Біньковська А.,**

вчитель-методист, заступник директора з навчально-виховної роботи  
КНВК №129 «Гімназія – лицей академічного спрямування», м. Кривий Ріг

#### **ВИКОРИСТАННЯ ГРАФІЧНОГО КАЛЬКУЛЯТОРА DESMOS ЯК ЗАСОБУ ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ З МАТЕМАТИКИ**

Відповідно до Навчальної програми для поглибленого вивчення математики в 8-9 класах загальноосвітніх навчальних закладах, формування дослідницької компетентності

учнів є одним із завдань шкільної математичної освіти, що здійснюється на всіх ступенях школи.

Поняття дослідницької компетентності розглянуто у роботах М.С. Голованя, О. В. Мерзликіна, П. П. Нечипуренка, О. М. Фоміна, О. А. Нестерової, М. Ю. Гармашова та інших науковців. Розвиток та формування дослідницької компетентності з математики висвітлено у роботах О. М. Джафарової, В. В. Десницької, О. В. Позднякової, Д.С. Тінькової, Л. В. Форкунової тощо.

Спираючись на трактування дослідницької компетентності учнів запропоноване у роботі [1], дослідницьку компетентність з математики розглядатимемо як системну властивість особистості, що проявляється у готовності та здатності до здійснення навчально-дослідницької діяльності з математики та містить когнітивний, праксеологічний, аксіологічний і соціально-поведінковий компоненти.

Одним із шляхів вирішення проблеми формування дослідницької компетентності учнів з математики є цілеспрямоване та систематичне використання у навчанні спеціально розробленої системи задач з параметрами. При цьому, як зазначено у роботах [2; 3], для розв'язування таких задач доцільно також використовувати засоби ІКТ, педагогічно виважене та методично обґрунтоване використання яких надає можливість розширити коло розв'язуваних задач та унаочнити процес розв'язування задачі з параметрами. Одним із таких засобів ІКТ є графічний калькулятор Desmos [4], що доступний також і для смартфонів.

Розглянемо прикладів розв'язування задач з параметрами з використанням Desmos.

*Приклад.* Визначте, при яких значеннях параметра  $a$  має система рівнянь має рівно два розв'язки?

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 2(1+a) \\ (x+y)^2 = 14 \end{cases}$$

Для побудови графіків рівнянь, що входять до системи використаємо Desmos (рис. 1). Далі, змінюємо значення параметра  $a$  до тих пір поки коло не буде дотикатися прямих заданих другим рівнянням. Отримаємо відповідь: при  $a = 2,5$  графіки рівнянь мають дві точки перетину. Проте такий спосіб розв'язання доцільно використати тільки для встановлення попередньої відповіді. Від учнів, які вивчають математику поглиблено необхідно вимагати більш детальних міркувань, розуміння чому саме такі графіки та аналітичного розв'язання. Для цього, спочатку дану систему необхідно переписати у вигляді:

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 2(1+a) \\ |x+y| = \sqrt{14} \end{cases}$$

Розкриємо модуль у другому рівнянні:

$$\begin{cases} x+y = \sqrt{14} \\ x+y = -\sqrt{14} \end{cases}$$



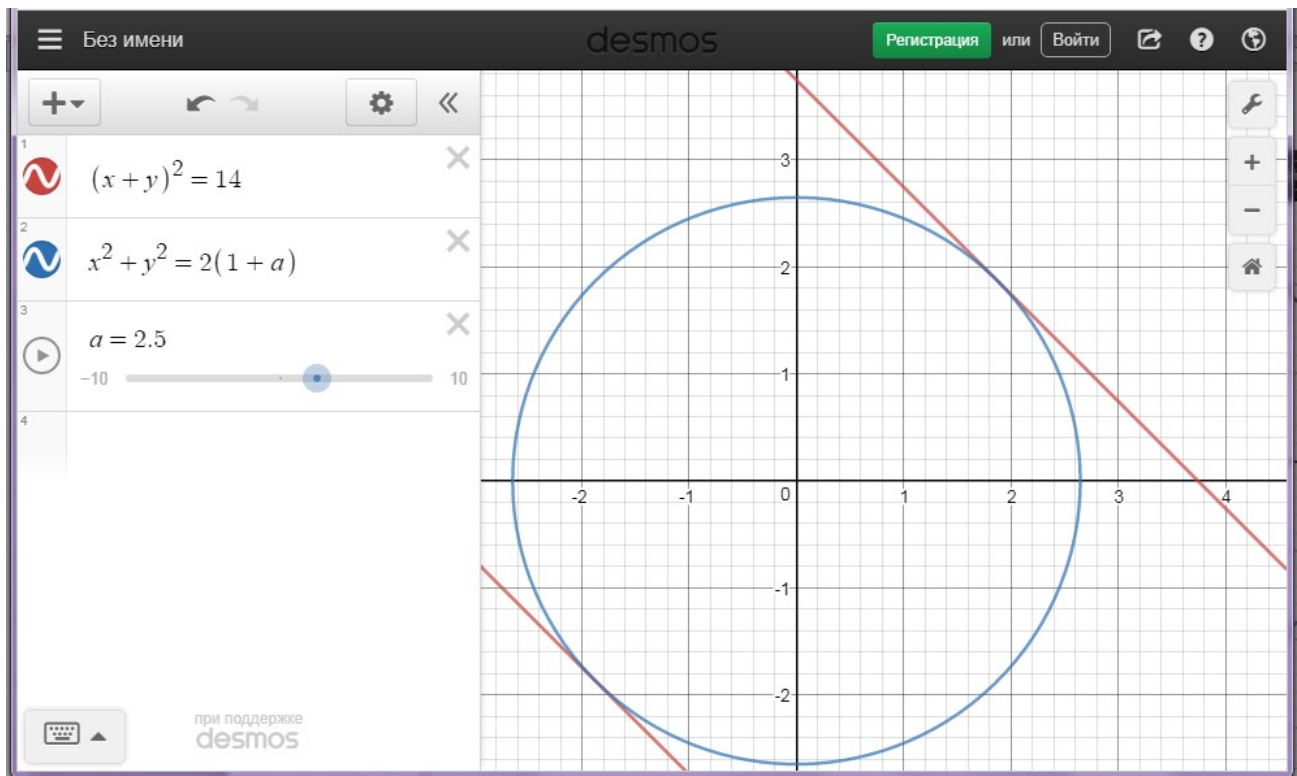


Рис. 1. Розв'язання системи рівнянь з двома змінними у Desmos

Таким чином, учні чітко мають усвідомлювати, що перше рівняння системи це коло з центром у початку координат і радіусом, що змінюється в залежності від параметра  $a$ . Друге рівняння після рівносильних перетворень зображає дві паралельні прямі. Далі необхідно точно розрахувати значення параметра  $a$ , так як не завжди Desmos обчислить точне значення. Для цього необхідно провести висоту з точки  $O$  та скористатися метричними співвідношеннями у прямокутному трикутнику (рис. 2). Звідки маємо  $a = 2,5$ .

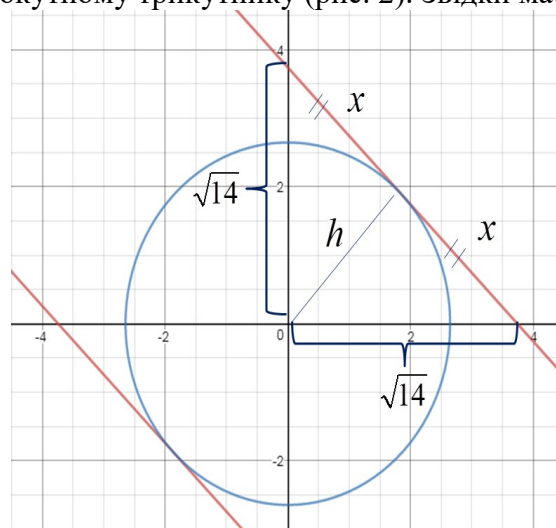


Рис. 2. Знаходження значення параметра  $a$  геометричним способом

Також, використовуючи Desmos, вчитель може спонукати учнів до дослідницької діяльності використовуючи наступні питання:

1. За якого значення параметра  $a$  система не буде мати розв'язків?
2. Чи може система мати єдиний розв'язок?
3. Чи може система мати три, чотири розв'язки?

Слід підкреслити, використання Desmos на уроках математики надає можливість не тільки розв'язувати задачі з параметрами, а й виконувати громіздкі побудови графіків

функцій, демонструвати можливі перетворення графіків функцій тощо. Крім того, для розв'язання задач з параметрами за допомогою Desmos потрібно не тільки вміти ним користуватися, а й володіти знаннями щодо властивостей функцій і рівнянь, уміти виконувати алгебраїчні перетворення тощо.

Отже, формування дослідницької компетентності вбачаємо у використанні задач з параметрами, які доцільно розв'язувати засобами ІКТ.

#### **Список використаних джерел**

1. Мерзликін О.В. Формування дослідницьких компетентностей старшокласників з фізики засобами хмарних технологій : методичний посібник / О. В. Мерзликін // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики. – Кривий Ріг : Видавничий відділ ДВНЗ «Криворізький національний університет», 2014. – Том XII. – Випуск 3 (34) : спецвипуск «Методичний посібник у журналі». – 93 с.

2. Коваленко А. О. Формування дослідницької компетентності старшокласників на уроках математики засобами ІКТ / Анастасія Олегівна Коваленко // Новітні комп'ютерні технології. – Кривий Ріг : Видавн. центр ДВНЗ «Криворізький національний університет», 2017. – Том XV. – С. 210-214.

3. Іващенко А. А. Розв'язування задач з параметрами за допомогою комп'ютера / Іващенко Анастасія Анатоліївна // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2015. – №2. – С. 25–30.

4. Desmos| Graphing Calculator [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.desmos.com/calculator>

**Солодчук А.В.,**

к.пед.н., доцент

Уманський державний педагогічний  
університет імені Павла Тичини, м. Умань

#### **ЕВОЛЮЦІЯ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ: АМЕРИКАНСЬКИЙ КОНТЕКСТ**

У різні епохи формувалися різні погляди на завдання і характер навчання, що визначали специфічний для кожного суспільства, конкретних умов його життя, навчальний процес, тенденції у теорії та практиці навчання. Від догматичної технології навчання, яка сформувалася у середні віки, подальший розвиток виробництва і суспільний прогрес зумовили перехід до деталізованого навчання та інших, більш ефективних технологій. Щоб краще зрозуміти роль та вплив технології на викладання, звернемося до витоків історії.

В останні роки, освітні технології перетворилася з периферійного чинника на більш централізований, на рівні всіх форм навчання. Використання різноманітних технологій в навчанні надавало студентам і викладачам необмежену кількість можливостей для ефективного оволодіння знаннями. Якщо розглядати історію використання технологій в освіті, варто взяти до уваги цікаві факти, які й призвели до впровадження сучасних технологій у навчальний процес.

Одним з перших засобів формального навчання було усне навчання - хоча навіть з плином часу, такий засіб все частіше використовувався для полегшення або "резервування" усного спілкування. У стародавні часи історія, фольклор та новини передавалися і поширювалися через усне спілкування, що зробило точне запам'ятовування критичним вмінням. У багатьох культурах світу усна традиція навчання все ще посідає значне місце.

Вважається що, термін "лекція", від латинського "читати", бере свій початок у середньовіччі. Професори навчали читанню з «прокручених» рукописів, написаних ченцями (близько 1200 р. до н.е.). Оскільки процес написання з використанням сувоїв був надто трудомістким, то у бібліотеці зберігалася, як правило, лише одна копія такого

манускрипту. [1] Студентам зазвичай не мали доступу до рукописів. Тому, очевидно що, дефіцит однієї технології мав тенденцію до переважання інших технологій.

Текст та письмо теж мали свою тривалу передісторію виникнення. Незважаючи на те, що відомий давньогрецький філософ Сократ, звинувачував себе у використанні письма, письмові форми спілкування утворюючи довгі, аналітичні ланцюжки міркувань та аргументів роблять їх набагато доступнішими і відтворюються без спотворень, таким чином, більш відкриті для аналізу та критики, ніж швидкоплинний характер мови [3]. Винахід механізованого друкарства в Європі, в 15 столітті, став справді руйнівною технологією. Письмова інформація стала набагато доступнішою.

Удосконалення транспортної інфраструктури у 19 столітті, зокрема створення дешевої та надійної поштової системи у 40-х роках минулого століття, призвели до розробки першої формальної заочної освіти, при цьому Лондонський університет пропонував програму зовнішньої освіти за кордоном з 1858 р. Ця перша формальна дистанційна програма існує на сьогоднішній день у формі Міжнародної програми Лондонського університету [2]. У 1970-х Відкритий університет використав друковану інформацію для навчання через спеціально розроблені, ілюстровані друковані курси, які інтегрували навчальну діяльність з друкованим середовищем, на основі навчального дизайну.

Наприкінці Другої світової війни армія США почала використовувати нагрівальні проектори для навчання, і їх використання стало звичайним для читання лекцій, поки воно не було значною мірою замінене електронними проекторами та презентаційним програмним забезпеченням, такими як Powerpoint (близько 1990 року). Більшість технологій, що використовуються в сучасній освіті, не були розроблені спеціально для освіти, але для інших цілей (в основному для бізнесу)

З 1980-х років суспільство почало використовувати відеоконференції, для успішного застосування котрих, використовували спеціальні кабельні системи та спеціальні конференц-зали. Розвиток відео технологій та порівняно невисока вартість відео серверів, на початку 2000-х років, призвела до запровадження систем запозичення лекцій для запису, а пізніше, у 2008 році до трансляції аудиторних лекцій. Вебінари використовувалися переважно для читання лекцій через Інтернет.

З розвитком веб-систем управління навчанням в середині 90-х років, хоча й адаптоване до цифрової системи, стало, принаймні на короткий час, основним середовищем зв'язку під час дистанційного навчання.

Ще одним засобом освітньої комунікації стало телебачення. Вперше телебачення застосували в освітньому процесі в 1960-х роках, в школах та для загального розвитку дорослих.

У 1969 році британський уряд створив Відкритий університет (ВУ) з метою розробки програм, доступних для всіх, використовуючи в поєднанні з друкованими матеріалами, спеціально розробленими співробітниками ВУ, а також телевізійні та радіопрограми, створені ВВС, але інтегровані з курсами. Іншими словами, ВВС зосередився на унікальних "доступних можливостях" телебачення. З часом, коли були впроваджені новітні технології навчання, такі як аудіо- та відеокасети, прямі трансляції, особливо радіо, програм ВУ були скорочені, хоча ще існують загальні освітні канали, що транслюються по всьому світу (наприклад, TV Ontario в Канаді, PBS, Channel History і Channel Discovery в США).

Використання телебачення для ефективності навчання швидко поширилося по всьому світу. Супутникове мовлення стало доступним у 1980-х роках, і подібні сподівання були висловлені в тому, щоб викладати «університетські лекції провідних світових університетів серед неосвічених мас», але, з логічних причин, ці надії надто швидко зникли.

Всесвітня Web система була офіційно започаткована 1991. Така система, представлена Інтернет додатком, який надає можливість користувачам створювати

спільні документи, відео або інші цифрові ЗМІ, без потреби у його фізичній присутності. Перший Інтернет браузер, який мав назву Мозаїка, став доступним в 1993.

У 1995 році Всесвітня «павутина» запустила розробку перших електронних систем навчання. Така система забезпечувала виконання навчального процесу у Всесвітній мережі, де вміст завдання може бути завантажений і відповідним чином організований, надавала «простір» для визначення і досягнення цілей, для різноманітної діяльності студентів, тощо. Перші онлайн курси з'явилися в 1995 році. Матеріали для таких курсів мали, більшою мірою, текстовий та графічний вигляд.

Соціальні медіа є ще однією під категорією комп'ютерних технологій. Вони охоплюють широкий спектр різноманітних технологій включаючи блоги, wiki(вікі), відео YouTube, мобільні пристрої (телефони, планшети), Твіттер (Twitter), Скайп (Skype), Фейсбук (Facebook). Соціальні медіа тісно співпрацюють із молоддю, так званім поколінням «Y», із студентами, що отримали післядипломну освіту. [1] Нещодавно, медіа тільки інтегрувалася у формальне навчання, але на сьогодні вона носить дещо інший характер, такий як заохочення Інтернет спільнот до практики чи зосередження на навчальних курсах.

Протягом тривалого часу освіта продовжує адаптувати і змінювати одні технології на інші, намагаючись забезпечити ефективне навчання. Проте, новітні технології рідко повністю замінюють старі. Справедливо охарактеризувати вплив Інтернету на освіту як зміну парадигми. Зазвичай, традиційний підхід залишається, працюючи в рамках більш спеціалізованих технологій, таких як телебачення, відео, Інтернет мережі.

Отже, цифрова епоха відрізняється від усіх попередніх тим, що темпи розвитку технологій надзвичайно швидкі, а використання технічних засобів в процесі навчання, інколи є надмірним.

#### **Список використаних джерел:**

1. A. Kaplan, M. Haenlein. Users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media // Kaplan A., Haenlein M. / *Business Horizons*, Vol. 53, No. 1, 2010. - 59-68 pp..
2. A. Manguel *A History of Reading* London // Manguel A. / Harper Collins, London : Flamingo; First Edition edition. 1996. – 372 p.
3. R. Hiltz, M Turoff. *The Network Nation: Human Communication via Computer Reading*// Hiltz R., Turoff M. / MA: Addison-Wesley, 1978 . – 589 p.

УДК 519.642.4

**Тарковська І.П.,**  
студентка-магістр,  
**Петрівський Я.Б.,**  
д.т.н., професор, м. Рівне

### **РОЗРОБКА АЛГОРИТМІВ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ІНТЕГРАЛЬНИХ РІВНЯНЬ З ВИРОДЖЕНИМ ЯДРОМ В МАТЛАВ**

Інтенсивний розвиток наближених методів розв'язку математичних задач передбачає використання багатьох можливостей комп'ютерних програм. Класичним прикладом інтегральних рівнянь з постійними межами інтегрування є добре вивчені лінійні рівняння типу Фредгольма [1, с. 4]. Однак в сучасній практиці дослідження і проектних розробок все частіше необхідно вивчати і розв'язки лінійних рівнянь інших типів, а також нелінійні інтегральні рівняння. Важлива перевага багатьох числових методів, алгоритмів і програм полягає в їх високій універсальності або, певною незалежністю від різниці в теорії типів розв'язуваних рівнянь.

Метод вироджених ядер, застосований до рівнянь типу Фредгольма, дозволяє отримати обчислювальні алгоритми, складність яких значно нижча, ніж складність традиційних прямих квадратурних. Метод охоплює ряд рівнянь, що є близькими до канонічної форми рівнянь Фредгольма II роду. В цей ряд включаються системи рівнянь II роду, коли ефект зменшення обчислювальної складності є більш суттєвим у порівнянні із скалярним випадком. Спрошується використання ітераційних методів. Ефект спрощення охоплює розв'язання рівнянь I роду у регуляризованому вигляді. Показано також, що метод може бути застосований до інтегро-диференціальних рівнянь певного виду. Використання резольвенти дозволяє отримати самостійний резольвентний метод, зокрема у варіанті застосування виродженої резольвенти [2, с. 307].

Наявність наближених вироджених ядер дозволяє модифікувати традиційні підходи до розв'язання нелінійних і однорідних рівнянь. Алгоритми розв'язання нелінійних рівнянь містять в собі відповідні обчислювальні схеми реалізації нелінійних залежностей. З'являється можливість спростити в обчислювальному сенсі розв'язання задач визначення характеристичних чисел і власних функцій.

Для рівнянь Фредгольма II роду загального виду отримані алгоритми оперативним оцінюванням точності обчислювального процесу, що засновані на використанні обчислювальних схем з підвищеною точністю виконання операцій. Алгоритми створюють можливість апостеріорного поточного контролю точності процесу моделювання [3, с. 259].

Проведені обчислювальні експерименти дозволили шляхом розв'язання тестових прикладів порівнювати між собою результат використання ряду методів: класичного методу квадратур, методу вироджених ядер та резольвентного методу у двох варіантах. У всіх випадках визначилась певна перевага за ресурсними показниками алгоритмів для випадків застосування вироджених ядер [4, с. 67].

Перелік основних вимог до програмного забезпечення задач математичного моделювання включає такі показники, як процесорний час процесу моделювання, обсяг задіяної пам'яті, кількість ітерацій, точність результатів, функціональні можливості, зручність користування і т. д.

Урахування вимог до моделюючих програмних засобів та MATLAB у якості інструментарію для створення програмних засобів, що реалізують розроблені в роботі методи і алгоритми. Створений комплекс програм побудований за модульним принципом, що дозволяє досягти високої продуктивності як при апробації алгоритмів, так і при проведенні обчислювальних експериментів і розв'язанні прикладних задач [5, с. 119].

#### Список використаних джерел

1. Верлань А.Ф. Рекомендации по применению метода вырожденных ядер к решению интегральных уравнений. / А. Ф. Верлань, И. А. Серикова, Б. Б. Абдусатаров. – Киев: Наукова Думка, 1981. – 52 с.
2. Канторович Л. В. Приближенные методы высшего анализа / Л. В. Канторович, В. И. Крылов. – М.: Физматлит, 1962. – 709 с.
3. Розенвассер Е. Н. Периодически нестационарные системы управления. / Е. Н. Розенвассер. – М.: Главная редакция физико-математической литературы издательства «Наука», 1973. – 512 с.
4. Верлань А.Ф. Комбинированный метод аппроксимации ядер интегральных уравнений. / А. Ф. Верлань, И. Е. Ефримов. // Точность и надежность кибернет. систем. – 1979. – №2. – С. 67–74.
5. Верлань Д.А. Методи та засоби чисельної реалізації інтегральних моделей динамічних об'єктів на основі розчеплення ядер : дис. канд. техн. наук : 01.05.02 / Верлань Дмитро Анатолійович – Київ, 2016. – 216 с.

**Ткаченко А.С.,**  
к.мед.н., ассистент кафедры биохимии ХНМУ  
**Наконечная О.А.,**  
д.мед.н, профессор,  
заведующая кафедрой биохимии ХНМУ  
**Стеценко С.А.,**  
к.биол.н., доцент кафедры биохимии ХНМУ

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВИРТУАЛЬНОГО СИМУЛЯТОРА ИММУНОФЕРМЕНТНОГО АНАЛИЗА ПРИ ИЗУЧЕНИИ БИОХИМИИ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ МЕДИЦИНСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

В настоящее время в нашем государстве в учебный процесс активно имплементируются современные дидактические средства. В качестве эффективных и доступных средств, которые могут применяться в педагогическом процессе в высшей школе, рассматриваются симуляционные и виртуальные методы обучения. Данное направление уже нашло свое применение в медицинских университетах при преподавании клинических дисциплин. В частности, фантомы используются при преподавании анестезиологии и хирургии [1, с . 103-104]. В связи с этим возникает интерес к внедрению симуляционных методов уже на младших курсах медицинского университета при изучении теоретических дисциплин. На наш взгляд, наиболее перспективным симуляционным методом для студентов-медиков, изучающих биохимию, является использование виртуальной биохимической лаборатории, которая позволяет имитировать методики, применяемые в клинических лабораториях.

Среди современных биохимических лабораторных методов наиболее распространенным является метод иммуноферментного анализа (ИФА, ELISA, enzyme-linked immunosorbent assay). ИФА - фундаментальный метод, используемый для обнаружения иммунологически значимых биомаркеров. Эта техника применяется в лабораториях как государственных, так и частных лечебно-диагностических учреждений Украины ввиду своей надежности, относительной доступности ИФА-наборов и необходимого оборудования (в частности, ИФА-анализатора). ИФА используется для диагностики или обнаружения аллергических реакций (укусов насекомых, внутренних аллергенов, пищевых продуктов, латекса), инфекционных болезней (ВИЧ, гепатит) и эндокринных расстройств (гипер- и гипотиреоз) [2, с. 301].

Невозможность демонстрации этой базовой методики студентам обусловлена высокой ценой наборов (200\$ - 800\$), продолжительностью процедуры анализа (5-8 часов), отсутствием иммуноферментных анализаторов на кафедрах биохимии некоторых медицинских университетов Украины. Опыт преподавания биохимии студентам-медикам показывает, что большинство из них не только не обладает навыками для постановки ИФА, но даже не понимает теоретических основ данного биохимического метода.

Недостатки, ограничивающие возможности демонстрации ИФА-метода студентам медицинских университетов при обучении биохимии, устраняются при использовании виртуальной лаборатории с компьютерной программой для проведения ИФА-анализа. По сравнению с применением реальных ИФА-наборов в педагогическом процессе, использование виртуального симуляционного дидактического средства обладает целым рядом неоспоримых преимуществ. Во-первых, виртуальная биохимическая лаборатория позволяет экономить время и реактивы. Во-вторых, применение компьютерной программы с целью имитации ИФА-метода не требует дорогостоящих приборов и сложного оборудования, является полностью безопасным. Данная программа характеризуется возможностью многократного повторения с оттачивания навыков до безупречности и возможностью работать в индивидуальном режиме. К тому же, проведенные ранее социологические исследования среди студентов второго курса Харьковского национального

медицинського університета, изучаючих біохімію, продемонстрували зацікавленість студентів в використанні симуляційних методів на практичних заняттях [3, с. 111; 4, с. 111; 3, с. 109]. Висока мотивація студентів к застосуванню методів викладачами Харківського національного медичного університету симуляційних методів служить ще одним аргументом на користь впровадження віртуальних лабораторій в цілому і комп'ютерної програми, імітуючої ІФА-аналіз, в частині в навчальний процес на кафедрах біохімії медичних ВУЗів.

Таким чином, впровадження віртуальної програми для імітації ІФА-методу є перспективним методом інтерактивного навчання студентів-медиків і допоможе їм оволодіти найсучаснішими методами лабораторної діагностики в умовах дефіциту матеріально-ресурсної бази.

#### **Список використаних джерел:**

1. Чернышова О.Е. Медицинские симуляторы и манекены как элемент обучения студентов практическим навыкам в педиатрии / О.Е. Чернышева, В.В. Герасименко, Ф.В. Климовицкий [и др. ] // Проблемы вищої школи. –2017. –№18 (1). –С.103-105.DOI: 10.22141/1608-1706.1.18.2017.95598
2. Vitiello P. Creating a reliable, cost-effective ELISA simulation / J. Olson, M. Amolins, P. Vitiello//Am Biol Teach. – 2017. – №79(4). – P. 301-304. doi: 10.1525/abt.2017.79.4.301.
3. Наконечна О.А. Дослідження мотивації студентів-медиків до навчання з використанням симуляційних методів / О.А. Наконечна, Л.Д. Попова, А.С. Ткаченко, А.І.Онiщенко // Симуляційне навчання в системі підготовки медичних кадрів : матеріали І навчально-методичної конференції, присвяченої 212-й річниці від дня заснування ХНМУ, Харків, 30 листопада 2016 р. – Харків : ХНМУ, 2016. – С. 110–111.
4. Наконечна О. А. Роль симуляційного методу в структурі навчального процесу / О.А.Наконечна, А.І. Онiщенко, А.С. Ткаченко // Симуляційне навчання в системі підготовки медичних кадрів : матеріали І навчально-методичної конференції, присвяченої 212-й річниці від дня заснування ХНМУ, Харків, 30 листопада 2016 р. – Харків : ХНМУ, 2016. – С. 108–109.

**Черваньов Р.В.,**

аспірант,

Інститут інформаційних технологій  
і засобів навчання НАПН України, м. Київ

### **ДЕЯКІ АСПЕКТИ ПРОЄКТУВАННЯ ЕОР З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ДЛЯ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ**

Актуальність цього дослідження зумовлена потребою в розробці нових підходів і вдосконаленні існуючих дидактичних, лінгвістичних і методичних основ створення і застосування ЕОР для підвищення якості навчання іноземних мов в початковій школі.

Аналіз ситуації на ринку програмного забезпечення для освітнього процесу дозволив зробити висновок, що у нас є фахівці, які готові і прагнуть впроваджувати нові програмно-методичні розробки, сучасні форми і методи навчання на практиці, але незбалансованість українського ринку прикладного програмного забезпечення не дозволяє використовувати повністю багатий потенціал, закладений в ЕОР[1].

Проектування українських розробок в сфері електронної освіти актуально для незалежності та самобутності країни. Мобільні додатки і системи одні з найбільш сучасних напрямів проектування. Оскільки українська навчальна програма з англійської мови відрізняється від програм інших країн України, потрібні саме внутрішні розробки. Загальна слабка розробленість тематики навчання початкової школи як в світі так і на Україні, в розрізі кількості додатків для телефонів або планшетів також актуалізують тему дослідження.

Нормативно-правовим підґрунтям упровадження новітніх технологій у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів є розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні»[3], Концептуальні засади реформування середньої освіти «Нова українська школа»[4], накази МОН України «Про заходи щодо впровадження електронного навчального контенту»[5].

Як зазначає В. Ю. Биков, саме якість системи освіти та зокрема електронної освіти все більше визначає рівень розвитку держави, стає стратегічною галуззю, яка забезпечує її національну безпеку і науково-економічний потенціал [2].

Зараз існує досить багато освітніх комп'ютерних програм, що, в принципі, мають звільнити викладача від необхідності створення електронного курсу з дисципліни власними силами і підвищити якість навчання. Однак готові ЕОР можуть використовуватися тільки для певних аспектів викладання. Для різних розділів курсу необхідні окремі програми, що порушує його цілісність. В процесі інформатизації освіти для підвищення його якості в останні роки багато зроблено для створення технологічної та матеріальної бази загальноосвітніх шкіл: купується комп'ютерне обладнання, йде підключення до мережі Інтернет. Успішне технологічне і технічне забезпечення інформатизації шкіл актуалізує проблему створення і впровадження ЕОР в навчальний процес предметів, не пов'язаних з вивченням інформатики.

У початковій школі, як кінцева, так і проміжні цілі навчання іноземної мови можуть бути реалізовані за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій, в основі яких лежить ЕОР, розроблений відповідно до програм навчання іноземної мови [6]. Навчання на основі ЕОР суттєво підвищує якість підготовки школярів, в тому числі і в області мовної освіти.

Важливою метою підвищення якості навчання іноземної мови на основі ЕОР є розвиток умінь самостійної роботи з електронним навчальним матеріалом, що припускає сформованість взаємопов'язаних навичок володіння комп'ютером і іноземною мовою[7]. Для вирішення цієї проблеми все більш актуальною стає розробка електронних інформаційних ресурсів з кожної дисципліни. Використання цих ресурсів в навчальному процесі дозволяє учням отримати розширену інформацію по предмету, що вивчається, збільшує їх освітній потенціал, забезпечує можливість отримання безперервної якісної освіти, індивідуалізує навчання. Таким освітнім ресурсом є ЕОР, зміст якого має відповідати цілям і завданням дисципліни, рівня учнів, технічної оснащеності і т.д.

В даний час проблему в практиці дослідження інформаційно-комунікаційних технологій навчання іноземної мови являє відсутність впорядкованої інформації про наявність освітніх ресурсів з даної дисципліни у вигляді структурованого каталогу, доступного всім викладачам, єдиної бази електронних навчальних матеріалів, організованих на рівні країни[8]. Успішне вирішення цієї проблеми дозволило б викладачам отримати доступ до вже готових модулів навчання, які можна використовувати при конструюванні курсів та адаптації наявних матеріалів до конкретних цілей і задач навчання іноземної мови.

Аналіз наукової літератури показав, що використання ЕОР в підготовці учнів дозволяє підвищити якість освітнього процесу, продуктивність праці викладача, розвинути інформаційну культуру школярів, підвищити рівень креативності їх мислення. Все викладене вище актуалізує проблему підвищення якості навчання іноземної мови в початковій школі при використанні ЕОР.

#### **Список використаних джерел:**

1. Биков В. Ю. Засоби навчання нового покоління в комп'ютерно орієнтованому навчальному середовищі / В. Ю. Биков, Ю. О. Жук // Комп'ютер у школі та сім'ї, 2005. – №5. – С. 20–24.

2. Биков В. Ю. Інноваційні інструменти та перспективні напрями інформатизації освіти [Електронний ресурс] / В. Ю. Биков // Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті : досвід, проблеми, перспективи : зб. наук. праць III Міжнар. наук.-практ. конф. (Львів, 12–14 листопада 2012 р.). – Львів, 2012. – Вип. 3. – Ч. 1. – С. 14–26. – Режим доступу :



[http://ubgd.lviv.ua/konferenc/kon\\_ikt/plen\\_zasid/Bukov.pdf](http://ubgd.lviv.ua/konferenc/kon_ikt/plen_zasid/Bukov.pdf) (дата звернення 16.02.16). – Назва з екрану.

3. Про схвалення Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні: Розпорядження Кабінету Міністрів України [Електронний ресурс]// Офіційний веб-сайт Верховної Ради України. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/386-2013-%D1%80>

4. Концептуальні засади реформування середньої освіти «Нова українська школа».[Електронний ресурс]// Офіційний веб-сайт МОНУ. - Режим доступу: <http://mon.gov.ua/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B8%202016/12/05/konczepczya.pdf>

5. Про заходи щодо впровадження електронного навчального контенту: наказ МОН України [Електронний ресурс]// Режим доступу: <http://consultant.parus.ua/?doc=076BH836CC>

6. Денисенко М. В. Навчання учнів початкової школи техніки читання англійською мовою: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. 13.00.02 // М. В. Денисенко. – К., 2005. – 26 с.

7. Денисенко М. В. Побачив – запам’ятав – навчився! (Як правильно використовувати наочність при навчанні читання англійською мовою учнів початкової школи // В. Н. Жуковський. Іноземні мови в навчальних закладах. – 2007. – №3. – С.112–116.

8. Карп’юк О. Особливості комунікативно-орієнтованого навчання англійської мови у початковій школі за серією навчально-методичних комплектів для 2–4 класів загальноосвітніх навчальних закладів: Метод. посібник для вчителів // О. Карп’юк. – К.: Навч. книга, 2004. – 120 с.

УДК 372.8

**Шатківський В.М.,**  
аспірант Інституту інформаційних технологій  
і засобів навчання НАПН України, м. Київ,  
старший викладач кафедри інженерії програмного забезпечення  
Житомирського державного технологічного університету

### **АНАЛІЗ WEB-ОРІЄНТОВАНИХ СЕРЕДОВИЩ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ВЕРИФІКАЦІЇ НАВИКІВ ПРОГРАМУВАННЯ**

Основною та актуальною тенденцією сучасного освітнього процесу є створення і вибір ефективних форм, методів та засобів навчання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій. Одним з пріоритетних напрямків є використання web-орієнтованих середовищ, як засобів формування інформаційно-цифрової компетентності, що спонукають учнів до активної пошукової, творчої, розумової і практичної діяльності у процесі оволодіння навчальним матеріалом.

Методологія використання web-орієнтованих технологій в освітньо-навчальній діяльності обґрунтована: В. Ю. Биковим [1; 2], М. І. Жалдаком [3], Ю. В. Триусом [4], О. М. Спіріним [5], Т. А. Вакалюк [6], Семеріков С. О.

Колектив авторів [7] визначає першочергові завдання щодо розроблення і розповсюдження конкретних інструментів ІКТ для вирішення освітніх завдань, створення і розвитку платформ та інструментів, що уможливають широкомасштабну співпрацю в умовах віддаленого доступу. Розв’язати ці завдання покликані web-орієнтовані середовища автоматизованої верифікації навиків програмування, що є одним з видів інноваційних засобів навчання. Їх використання в педагогічних системах сучасного комп’ютерно орієнтованого освітнього середовища надає можливість залучити усі необхідні форми, методи та засоби навчання та контролю, а також усі процеси взаємодії між учасниками освітнього процесу.

Метою даної роботи є аналіз існуючих web-орієнтованих систем, що дозволяють верифікувати програмний код та дають можливість в автоматизованому режимі перевіряти навички програмування.

Серед основних web-орієнтованих технологій навчання основ програмування Вакалюк Т. А. було виділено:

- компілятори,
- автоматизовані системи перевірки завдань з програмування
- інтелектуальні карти [6].

Характерним є те, що у навчанні програмування кожен викладач не раз зустрічався проблемою перевірки правильності й ефективності роботи алгоритму. Адже такий процес є досить не простим і трудомістким, а також займає велику кількість часу, якщо це робити вручну [6].

Для подолання цієї проблеми розроблені та широко використовуються локальні, мережеві та web-орієнтовані системи, що дозволяють в автоматизованому режимі перевірити правильність виконання завдань у процедурному програмуванні (програмне середовище **PascalABC.NET**, Інтернет-портал **e-olymp.com**, контестер **algotester.com/uk**, платформа **ejudge** та інші). Але недостатньо вивчена та вирішена ситуація з перевіркою навиків розробки Windows-додатків. Якщо врахувати, що при їх розробці використовується багато об'єктів з великою кількістю властивостей, програмується події, що змінюють ці властивості, то процес верифікації такого додатку потребуватиме часу та уваги. Це створює додаткове навантаження на вчителя при перевірці правильності виконаних завдань, унеможлиблює об'єктивне та повне оцінювання учнів педагогом.

Одним з варіантів вирішення даної проблеми можуть стати сучасні професійні автоматизовані інструменти для тестування, інспекції, верифікації та валідації програмного забезпечення. У програмній інженерії наявні декілька визначень **верифікації** програмного забезпечення (verification), а саме:

- процес оцінювання системи або її компонентів в кінці етапу стадії розробки з метою визначення, чи задовольняють результати поточного етапу розробки умови, сформовані на початку цього етапу [8, с. 533]. Тобто перевіряється, чи виконуються завдання, цілі та строки по розробці продукту.

- процес забезпечення правильної реалізації програмного забезпечення відповідно до специфікацій, виконується протягом усього життєвого циклу. Верифікація дає відповідь на питання, чи правильно створюється система [9, с. 41].

Серед професійних інструментів представлені платформи для автоматизованого тестування додатків для iOS, Android і Windows, інструменти автоматичного тестування web-додатків, а також нативних і гібридних додатків на основі простих і комплексних тестів. Більшість з емуляторів –web-сервіси з інтерактивним, інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом. Інструменти верифікації та оцінки додатків, програм та їх прототипів, у яких є підказки та рекомендації з тестування та оптимізації, допомагають розробникам створювати якісний продукт.

Використання деяких з цих інструментів вчителем на уроках інформатики для автоматизації процесу верифікації рішень може полегшити перевірку виконаних завдань та підвищити ефективність навчання. Однак, поруч з позитивними якостями, суттєвими є і негативні особливості впровадження таких систем в навчальний процес. Зокрема, до негативних ознак слід віднести:

- складний і кропіткий процес налаштування верифікуючих середовищ;
- відсутність методичних рекомендацій по їх використанню у освітньому процесі;
- орієнтованість на досвідченого користувача;
- висока вартість професійних інструментів.

Враховуючи наведені факти та актуальність вивчення програмування учнями основної школи виникає потреба розпочати ряд заходів щодо проектування web-орієнтованого навчально-верифікуючого середовища для автоматизованої перевірки Windows-додатків.

Архітектура даного середовища повинна включати в себе;

- навчальний модуль;
- модуль тестування теоретичних знань;

- автоматизований сервісу верифікації розроблених Windows-додатків;
- систему авторизації;

Особливу увагу потрібно приділити сервісу верифікації, що перевірятиме відповідність об'єктів та подій Windows-додатку вимогам до типу, вмісту, формату, синтаксису або функціоналу.

Наступними кроками у дослідженні є з'ясування стану вирішення проблеми проектування та використання web-орієнтованих навчально-верифікуючих середовищ для вивчення програмування за кордоном і в Україні, уточнення понятійно-термінологічного апарату, визначення вимог до таких середовищ, обґрунтування факторів та критеріїв оцінювання їх якості.

Важливим етапом є розробка методики використання такого середовища для вивчення програмування в освітньому процесі та здійснення експериментальної перевірки ефективності створеного середовища та методики його застосування. Можна припустити, що впровадження та систематичне методично обґрунтоване використання web-орієнтованого навчально-верифікуючого середовища для вивчення програмування для верифікації Windows-додатків під час вивчення подійно-орієнтованого та об'єктно-орієнтованого програмування позитивно вплине на якість освітнього процесу та сприятиме підвищенню рівня сформованості інформаційно-цифрової компетентності учнів основної школи.

Спроектоване середовище та методичні рекомендації можуть бути використані безпосередньо викладачами та вчителями інформатики при вивченні теми подійно-орієнтоване та об'єктно-орієнтоване програмування, керівниками гуртків у позашкільних навчальних закладах, учнями для самоосвіти.

#### **Список використаних джерел:**

1. Биков В.Ю. Відкриті web-орієнтовані системи моніторингу впровадження результатів науково-педагогічних досліджень / Биков В. Ю., Спірін О. М., Лупаренко Л. А. // Теорія і практика управління соціальними системами. – 2014. – № 1. – С. 3–25.
2. Биков В.Ю. Методологічні та методичні основи створення і використання електронних засобів навчального призначення / Биков В. Ю., Лапинський В. В. // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2012. – № 2. – С. 3–6.
3. Жалдак М.І. Використання комп'ютера в навчальному процесі має бути педагогічно виваженим і доцільним / М. І. Жалдак // Комп'ютер в школі та сім'ї. – 2011. – № 3. – С. 3–12.
4. Триус Ю.В. Розробка і використання web-сервісів для розв'язування задач економічного моделювання і прийняття рішень – Черкаси : Брама-Україна, 2013. – 408 с.
5. Спірін О.М. Проблеми інформатизації освіти України в контексті розвитку досліджень оцінювання якості засобів ІКТ [Електронне видання] / О.М.Спірін, М.П.Шишкіна, Ю.Г.Запорожченко // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2012. – № 1 (27). – Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/632/483>.
6. Вакалюк Т. А. Структурно-функціональна модель хмаро орієнтованого навчального середовища для підготовки бакалаврів інформатики // Інформаційні технології і засоби навчання, 3 (59). стор. 51-61. ISSN 2076-8184
7. Биков В.Ю., Шишкіна М.П. Теоретико-методологічні засади формування хмаро орієнтованого середовища вищого навчального закладу / В.Ю. Биков, М.П. Шишкіна // Теорія і практика управління соціальними системами // Щоквартальний науково-практичний журнал. – Харків : НТУ «ХПІ», 2016. – №2. – 176с.
8. Пройдаков Е.М., Теплицький Л.А. Англо-український тлумачний словник з обчислювальної техніки, Інтернету та програмування. – Вид.2. – К.: Видавничий дім «СофтПрес», 2006. – 824 с.
9. Лавріщева К.М. Програмна інженерія. Підручник для вищих навчальних закладів – К.– 2008.–319 с. ISBN 978–966–02–5052–9.

## НАПРЯМИ ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ВІДКРИТИХ СИСТЕМ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ДОКТОРІВ ФІЛОСОФІЇ

**Актуальність теми.** Розвиток освіти і науки неможливий без забезпечення інформаційної підтримки навчальних і наукових процесів. Важливим є впровадження сучасних здобутків і результатів наукових досліджень. Головною умовою для сприяння творчому розвитку науки і освіти та для активізації міжнародної наукової співпраці, є відкритий і безкоштовний доступ до наукових публікацій, зокрема до результатів дисертаційних досліджень. У сучасних умовах інформаційне забезпечення є головним компонентом науково-дослідної роботи аспірантів, докторантів, наукових та науково-педагогічних співробітників. Завдяки розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), значно скоротився час пошуку інформаційних ресурсів для навчальних цілей і проведення наукових досліджень, для цього достатньо мати доступ до мережі Інтернет. А от вміння віднайти потрібний і достовірний матеріал є важливою складовою інформаційно-комунікаційної компетентності людини, і особливо сучасного наукового працівника. Для науковців важливим є відповідність тематичної спрямованості інформаційних ресурсів, достовірність і якість матеріалів, зручність і комфортність роботи з електронними документами [23].

У роботі [14] зазначено, що «... розвиток системи підготовки наукових і науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації в Україні у ХХ – початку ХХІ століття – це невід’ємна частина вітчизняного державотворення, складова національно-культурного відродження країни. Критичне вивчення історико-педагогічного досвіду підготовки кадрів вищої кваліфікації, нагромадженого вітчизняною наукою, є важливим джерелом для визначення напрямків модернізації національної освіти і науки, оскільки за Болонськими реформами третій цикл навчання (аспірантура/докторантура) потребує кардинального перегляду щодо змісту. На сучасному етапі особливе значення мають узагальнюючі, синтезуючі дослідження ...» [14]. Отже, для нашого дослідження важливим є використання основних термінів у тому формулюванні, як вони наведені у [6], а саме, під поняттями «аспірант» визначено вченого, який проводить фундаментальні та (або) прикладні наукові дослідження у рамках підготовки в аспірантурі у вищому навчальному закладі/науковій установі для здобуття ступеня доктора філософії. Дійсно, з 2016 р. в Україні проведено реформування підготовки аспірантів і докторантів, що визначено у раді оновлених державних документів, а це у свою чергу і підсилює актуальність використання електронних відкритих систем у підготовці майбутніх докторів філософії. Зокрема, у ряді нормативних документів визначено:

- з метою належного проведення наукових досліджень аспіранти і докторанти також мають право на: вільний доступ до всіх видів відкритої наукової інформації, наявної у вищих навчальних закладах (наукових установах), бібліотеках і державних архівах України [13];

- до захисту допускаються дисертації (наукові доповіді), виконані здобувачем наукового ступеня самостійно. Виявлення в поданій до захисту дисертації (науковій доповіді) академічного плагіату є підставою для відмови у присудженні відповідного наукового ступеня. Виявлення академічного плагіату у захищеній дисертації (науковій доповіді) є підставою для скасування рішення спеціалізованої вченої ради про присудження наукового ступеня та видачу відповідного диплома, зазначено у [4];

- за темою дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук (нині доктора філософії) необхідна наявність не менше п’яти публікацій у наукових (зокрема електронних) фахових виданнях України, з яких: не менше однієї статті у виданнях іноземних держав або у виданнях України, які включені до міжнародних наукометричних баз, зазначено у Наказі

МОН України від 2012 №1112 «Про опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук» п.2.2;

- під час проведення атестації аспірантів і захисту дисертаційних робіт, все частіше, використовують кількісні і якісні показники публікаційної активності здобувачів наукових ступенів, зокрема: індекс Гірша, і10-індекс та ін. [23].

Отже, наразі, в умовах розвитку інформаційного суспільства і вдосконалення ІКТ, процес підготовки майбутніх докторів філософії потребує значного оновлення і застосування для окреслених цілей електронних відкритих систем.

**Актуальність останніх досліджень та публікацій.** Різні аспекти використання електронних відкритих систем розглянуто у роботах: Борисової Т. [7], Іванової С.М. [1; 4; 9], Лупаренко Л.А. [4; 9], Кільченко А.В. [1; 4; 9], Новицької Т.Л. [1; 4; 5], Спіріна О.М. [1; 4; 9], Чайковського Ю.Б. [18], Ярошенко Т. [7], зокрема застосування їх з метою підготовки аспірантів і докторантів висвітлено у публікаціях Спіріна О.М. [17], Одуд О.А. [17], у попередніх роботах автора даної статті [20; 22; 23; 24; 25] та ін. Особливості підготовки аспірантів і докторантів були досліджені у публікаціях Бірюкової М.В. [2], Носенко Ю.Г. [16], Регейло І.Ю. [14], Спіріна О.М. [16], у роботах [16] та ін. Проте, у проаналізованих вище роботах не було здійснено комплексного розгляду напрямів застосування електронних відкритих систем у підготовці майбутніх докторів філософії.

**Мета публікації** – окреслити основні напрями застосування електронних відкритих систем у підготовці майбутніх докторів філософії.

**Виклад основного матеріалу.**

## **I. Визначення вітчизняного та зарубіжного досвіду щодо досліджуваної проблеми**

### **1) Використання міжнародних наукометричних систем і баз даних**

У роботах [1; 4] під *«наукометричними базами даних»* визначено такі бібліографічні та реферативні бази даних, що є інструментом для відстеження цитованості наукових публікацій. Одночасно, ці бази є пошуковими системами, що формують статистичні дані щодо динаміки показників затребуваності та індексів впливу діяльності вчених організацій. До *«наукометричної бази даних відкритого доступу»* відносять таку базу даних, що є некомерційною і забезпечує відкритий доступ користувачів до її ресурсів і сервісів [4].

Вважаємо, що аспірантам варто опанувати особливості роботи з наукометричними системами, навчитися використовувати їх сервіси для організації і проведення власних наукових досліджень з метою розширення джерельної бази досліджень, зокрема для ознайомлення із зарубіжними публікаціями відомих вчених і дослідницьких колективів. А це у свою чергу вплине на якість наукової роботи та зниження часових витрат. Загальновідомо, щоб підготувати наукову публікацію, дослідник змушений здійснити низку дій: проаналізувати існуючі публікації щодо окресленої теми, дослідити їх та систематизувати, скласти бібліографічний опис та ін. Для автоматизації даного процесу і пришвидшення підготовки публікації до друку рекомендуємо застосовувати сервіси міжнародних наукометричних систем і баз даних [23].

Наукометричні міжнародні системи і бази даних, застосовують з метою відстеження цитованості та рейтингів науковців, наукових колективів, визначення імпаکت-фактору наукових видань та їх впливу на освітню галузь, як джерельну базу для наукових досліджень. Розглянемо детальніше кілька міжнародних наукометричних систем і баз даних (рис.1), зокрема: Google Scholar, Scopus, IndexCopernicus, Web of Science, PИИЦ, Directory of Open Access Journals:

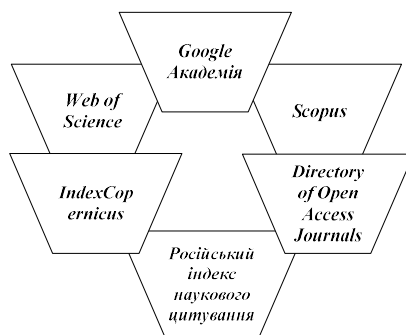


Рис. 1. Міжнародні наукометричні системи і бази даних

- *Google Академія* є відкритою наукометричною міжнародною базою даних наукових публікацій та пошуковою системою одночасно. Система охоплює відкриті наукові джерела: електронні бібліотеки, наукові архіви, репозитарії, сайти установ і ВНЗ, електронні видання. У системі здійснюється розрахунок за наукометричними показниками: індекс Гірша, і10-індекс та ін. У системі можна знаходити роботи вітчизняних і зарубіжних вчених та добирати для свого дослідження публікації, що є найбільш цитованими, а отже цікавими і актуальними;

- *Web of Science* є пошуковою платформою, що об'єднує реферативні бази даних публікацій у наукових журналах і патентів, у тому числі бази, що враховують взаємне цитування публікацій. У системі можливий пошук, аналіз та управління бібліографічними даними, також на головній сторінці є посилання на ресурс EndNote, що допомагає пришвидшити збір інформації для бібліографічних посилань із різних джерел, таких як Web of Knowledge і PubMed – за допомогою прямого вивантаження, онлайн-пошуку та імпорту файлів;

- *Scopus* є міжнародною бібліографічною і реферативною базою даних наукових публікацій, індексує наукові журнали, матеріали конференцій інші видання, застосовуючи індекс Гірша. Наукометричні сервіси системи забезпечують отримання показників цитованості наукових публікацій. Для авторів, які опублікували більше однієї статті, у базі створюються індивідуальні облікові записи з унікальним ідентифікатором Author ID;

- *Російський індекс наукового цитування (РІНЦ)* є міжнародною наукометричною базою даних, знаходиться у відкритому доступі. Призначена для оперативного забезпечення наукових досліджень актуальними довідково-бібліографічними даними. У системі розраховуються такі показники: індекс Гірша, імпаکت-фактор, коефіцієнт самоцитування, час півжиття публікації. На базі РІНЦ розроблено комерційну аналітичну систему *Science Index*, що дає змогу проводити комплексне аналітичне й статистичне дослідження публікаційної активності вчених, наукових організацій та їхніх підрозділів;

- *Directory of Open Access Journals* є міжнародним мультидисциплінарним каталогом (база даних) журналів відкритого доступу. До каталогу внесено відкриті наукові журнали, що відповідають критеріям DOAJ;

- *IndexCopernicus* є міжнародною наукометричною базою. У системі здійснюється індексування, реферування і ранжування наукових журналів та створення бази даних користувачів, наукових і освітніх установ та інших видань. Інструментарій цієї бази дозволяє оцінювати продуктивність для визначення впливу наукових публікацій [20].

Вважаємо, що розглянуті наукометричні системи, реферативні бази даних, можливо застосовувати, у підготовці аспірантів, а саме навчити аспірантів застосовувати ці системи для здійснення наукового дослідження: визначати актуальні напрями наукових досліджень; добирати найбільш цитовані публікації; ознайомлюватись із вітчизняними і зарубіжними дослідженнями та «популярними» авторами.

## 2) Застосування електронних бібліотек і їх сервісів

Завдяки інформаційним ресурсам розміщеним в електронних бібліотеках можна з будь-якого місця і мобільного пристрою завантажити необхідний матеріал. Наразі, створюються

наукові електронні бібліотеки вищих закладів освіти і наукових установ у яких розміщують електронні версії статей, монографії, автореферати, дисертації, посібників, навчальний матеріал, збірників матеріалів конференцій, електронні презентації, тези доповідей тощо. Саме ресурси з таких наукових електронних бібліотек є найбільш корисними для майбутнього доктора філософії. Важливим є вміння користуватися сервісами електронних бібліотек такими як: «пошук» і «розширений пошук» інформаційних ресурсів.

## **II. Розповсюдження власних результатів наукових досліджень**

### **1) Використання електронних журнальних систем з відкритим доступом**

Інформатизація суспільного життя безпосередньо вплинула і на активне впровадження ІКТ у психолого-педагогічну науку, зокрема, виникли електронні наукові видання, що за короткий час набрали широку популярність серед педагогічної громадськості. Оскільки доступ до цих електронних видань є безкоштовним і можливий у будь-який час, за умови підключення до мережі Інтернет [4].

У [4; 9] вказується на важливість використання електронних журнальних систем відкритого доступу для забезпечення інформаційної підтримки науково-освітньої діяльності, а саме для публікації результатів наукових досліджень. Open Journal Systems (OJS) є системою видавництва і управління науковими журналами для поліпшення доступу до результатів наукових досліджень. Загальновідомо, що ця система є відкритим стандартизованим програмним забезпеченням, що створене з метою надання електронним науковим виданням відкритого доступу. Варто відзначити комплекс функціональних можливостей і потужних інструментів керування видавничим процесом на всіх його етапах (від завантаження рукопису на сайт журналу до опублікування статей), що є в системі OJS, робимо висновок, про те, що саме ця система є найбільш придатною для використання у вітчизняних наукових установах чи навчальних закладах, з метою видання фахових наукових видань у галузі психолого-педагогічних наук [4].

### **2) Використання електронних систем організації конференцій**

У сучасному інформаційному суспільстві виняткового значення набуває розвиток інформаційної культури особистості, що актуалізує проблему вдосконалення форм, методів і засобів організації наукової і науково-педагогічної діяльності. Одним із шляхів розв'язання цієї проблеми є застосування електронних відкритих систем організації конференцій активно поширюваної концепції Open Source, виникнення відкритих Web-ресурсів, що сприяють переходу від традиційної організації конференцій до синхронної електронної взаємодії науковців під час веб-конференцій [1]. Наразі, мережа Інтернет є найпростішим методом для організації і підтримки наукової веб-конференції. Електронними системами організації конференцій називають веб-орієнтовані системи, що надають можливість віддаленого менеджменту конференції, що включає: створення і редагування заходу, реєстрацію учасників, розподілення ролей, а також роботу з матеріалами конференції (подання, рецензування тощо). Для організації конференції зв'язку через Інтернет потрібно мати статичні IP-адреси і канали зв'язку з високою пропускну здатністю [1].

З метою інформаційно-аналітичної підтримки масових заходів, зокрема для організації веб-конференцій через мережу Інтернет, рекомендовано, до прикладу, використовувати платформу Edu Conference. На цій платформі кілька років поспіль, було проведено Всеукраїнські науково-практичні конференції (2013-2017 рр.). Адже для організації таких заходів не потрібно встановлювати додаткове програмне забезпечення для учасників конференції чи організаторів, а достатньо веб-камери, мікрофона і підключення до мережі Інтернет з персонального комп'ютера чи мобільних пристроїв. Тому, зазначимо, що використання електронних платформ для організації наукових масових заходів, а саме для проведення інтернет-конференції має низку переваг, що було підтверджено практично [9].

### **3) Застосування електронних бібліотек і їх сервісів**

*По-перше для розміщення (самоархівування) в електронних бібліотеках своїх наукових робіт.* Під «самоархівуванням» у словнику [1, с.37] визначено розміщення автором безкоштовного примірника електронного документу у всесвітній мережі з метою

забезпечення відкритого доступу до нього. Переважно, цей термін відноситься до самоархівування статей наукових рецензованих журналів та матеріалів конференцій, а також дисертацій, результатів наукових досліджень та ін. в інституційному репозитарії для підвищення його доступності, використання та цитування [1, с.37]. Розміщення власних публікацій в електронних бібліотеках впливає на швидке поширення результатів наукових досліджень та забезпечення відкритого доступу до них громадськості.

*По-друге для моніторингу розповсюдження власних наукових результатів.* Під поняттям «моніторингом упровадження результатів науково-дослідних робіт» визначено процес регулярного відстеження його перебігу шляхом збирання, опрацювання, зберігання та подання відомостей щодо кількісних і якісних показників оприлюднення, розповсюдження та використання продукції, підготовленої в межах таких робіт [1, с.29], під «розповсюдженням наукових результатів» розуміють завантаження електронних версій наукових публікацій до електронних бібліотек чи інституційних депозитаріїв.

У роботі зазначено [5], що крім вільного доступу до результатів наукових досліджень, в Електронній бібліотеці НАПН України знаходиться розділ статистики, за допомогою якого можливо виконати оперативний зріз (моніторинг) використання інформаційних ресурсів, що є результатами досліджень наковців. Формування статистичних звітів електронної бібліотеки є важливим для моніторингу та інформаційно-аналітичної підтримки діяльності наукових та науково-педагогічних працівників, для оцінювання власних здобутків та результативності апробації результатів наукових досліджень. Науковці можуть відстежити динаміку використання публікацій, з якою частотою цікавляться результатами наукових досліджень, а отже оцінити на скільки актуальною є проблема над якою він працює, або працюють його колеги [5].

У методичних рекомендаціях [4], що підготовлені та адресовані науковим і науково-педагогічним працівникам, аспірантам, докторантам і всім, хто цікавиться проблемами використання сервісів електронних бібліотек, а саме статистикою електронної бібліотеки, створеної на платформі EPrints, описано основні напрями та етапи складання статистичних звітів [4]. До прикладу можна сформуєвати статистичний звіт за певним «автором» на якому буде показано: кількість завантажень ресурсів цього автора за роками і місяцями всього, в якому році та місяці було найбільше або найменше завантажень його ресурсів, кількість завантажень окремо по кожному ресурсу, мапа завантажень ресурсів з різних країн та «рейтинг ресурсів за кількістю завантажень».

#### **4) Використання наукометричних баз**

Дослідник, створивши особистий профіль у цій системі, може відстежувати бібліографічні посилання на свої публікації, переглядати цитування, графіки цитувань своїх публікацій. Вважаємо, що наукометричні платформи, реферативні бази, можуть бути потужним інструментом оприлюднення, розповсюдження та аналізу використання (цитування) результатів наукових досліджень. Використовуючи ці системи, можливо здійснювати кількісне і якісне оцінювання наукових результатів як окремих дослідників, так і наукових колективів чи організації [4].

#### **5) Застосування електронних соціальних мереж**

Нині, будь-хто може обирати для себе зручні умови для самоосвіти, проведення досліджень чи поширення власних наукових результатів. І саме електронні соціальні мережі, завдяки зручності їх інструментів і сервісів стали основними для швидкого зворотного зв'язку з громадськістю. Електронні соціальні мережі є зручним засобом взаємодіяти між дослідниками з різних країн, для обмінюватися досвідом, для розповсюдження результатів досліджень, спостережень за реакціями учасників на обговорення чи відомості про певні питання (подобається, не подобається), для запрошення бажаючих для участі у різних наукових заходах, проведення опитувань, анкетувань чи спостережень тощо [24].

На підставі аналізу наукових публікацій [4; 7; 8; 9; 12; 15] та власного досвіду [24; 25] окреслимо напрями застосування електронних соціальних мереж для підготовки майбутніх докторів філософії і проведення наукових досліджень:



*По-перше для самопрезентації науковця – майбутнього доктора філософії.* Потрібно здійснити реєстрацію в електронні соціальній мережі, створити приватну сторінку, розмістити дані про себе та здійснити налаштування. Можна мати особисті сторінки у різних соціальних мережах, все залежить від вашої мети: розваги, спілкування з іншими науковцями чи пошук наукових контактів, заходів, тощо. Наприклад, окрім усіх відомих мереж Фейсбуку чи ВКонтакті є електронні соціальні мережі, що створені спеціально для наукової спільноти, а саме: Українські науковці у світі (Ukrainian Scientists Worldwide), LinkedIn, Computer Science Student Network (CS2N), SciPeople, Scientific Social Community тощо [24]. Розміщуючи відомості про себе на персональній сторінці, варто щоб інформація була вичерпною, і навіть, потрібно згадати про нагороди, дипломи і сертифікати. Тому, академічні соціальні мережі є найкращим простором для встановлення перших професійних контактів [7].

*По-друге для пошуку наукового матеріалу та відстеження новин про наукові масові заходи.* Кожного дня у світі проводяться багато наукових масових заходів: конференції, семінари, круглі-столи, майстер-класи, тренінги тощо на теми, пов'язані із вашим науковим дослідженням, публікуються нові книги і журнали. Дослідники намагаються поширити свої наукові результати серед колег, розміщуючи посилання на них, чи оголошуючи де їх можна переглянути чи завантажити [7]. У соціальних мережах варто підписатися на тематичну сторінку і нові надходження відображатимуться у вашій стрічці новин. Якщо ви проводите наукове дослідження, спробуйте щодня переглядати новини – і ви будете дійсно знати і орієнтуватися у сучасних розвідках з обраної проблеми [7].

*По-третє для підтримки наукових контактів і організації тематичних груп чи сторінок.* Електронні соціальні мережі через свою популярність можуть бути гарним педагогічним засобом, дозволяючи використовувати такі методи: робота в групі, дискусія, вирішення та аналіз ситуаційних задач, отримання консультації тощо. Також, за допомогою електронних соціальних мереж може бути здійснено значний інформаційний вплив, що призведе до розширення свідомості, зміни світогляду користувачів цих мереж [12]. Можна створити певну тематичну групу, запросити до неї учасників і разом досліджувати певну проблему, обмінюватися досвідом, презентувати результати досліджень тощо [24].

*По-чверте для підготовка та проведення опитувань, анкетувань.* У мережах є можливість створювати закриті і відкриті групи, до яких можуть входити тільки визначені адміністратором учасники, тому, у закритій групі можливо розміщувати необхідний матеріал, інформацію, а саме тексти, відео, зображення, посилання, опитування, анкетування тощо. Окрім цього є можливість проводити опитування, незалежне оцінювання результатів навчання усіма користувачами групи та здійснювати обговорення, ділитися досвідом та просто спілкуватися із однодумцями [8]. До прикладу, в електронній соціальній мережі Facebook створено тематичну групу «Опитування про ІКТ» з метою здійснення різноманітних опитувань для проведення психолого-педагогічних досліджень науковцями, аспірантами і докторантами Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України [24].

*По-п'яте для оцінка та моніторингу ефективності власних наукових робіт.* Результати наукових досліджень мають активно обговорюватись ще у процесі їх виконання, а не лише після публікації отриманих результатів, це і є їх апробацію. Бажання молодого дослідника поділитися власними напрацюваннями у професійних мережах є чудовою нагодою почути відгуки про свою роботу. З цією метою, також, варто використати інструменти статистики, що пропонуються у більшості соціальних мереж. Отримані аналітичні звіти покажуть, які з публікацій привертають найбільшу увагу і отримали схвалення та з яких країн користувачі цікавилися вашими публікаціями [7].

Отже, вважаємо, що застосування електронних соціальних мереж є потужним і перспективним засобом для поширення результатів наукових досліджень, повідомлень про наукові масові заходи та для підтримки наукової комунікації, а тому їх важливо застосовувати для підготовки майбутніх докторів філософії.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Отже, на підставі розглянутого вище зроблено наступні висновки:

1) рекомендуємо, у процесі підготовки майбутніх докторів філософії застосовувати міжнародні наукометричні системи і бази даних. Не тільки для отримання аналітичних відомостей про кількість цитувань наукових публікацій, а і з метою розширення джерельної бази досліджень здобувачів, зокрема ознайомлення із зарубіжними публікаціями відомих вчених і дослідницьких колективів;

2) для аспірантів важливим є розповсюдження власних наукових результатів і представлення їх у відкритому доступі, і саме самоархівування наукових публікацій до електронних бібліотек є оптимальним і вимушеним заходом, оскільки широка громадськість зможе ознайомитися із отриманими науковими результатами, пришвидшується кількість часу між опублікуванням наукових результатів і подальшим їх використанням, шляхом цитування їх іншими авторами. Також, статистичні сервіси електронних бібліотек сприяють у здійсненні постійного моніторингу розповсюдження наукових публікацій і визначення, які із публікацій є «популярними», а які не користуються попитом. Тому, вважаємо, що дослідники мають постійно здійснювати моніторинг власних наукових публікацій, що є важливим елементом розбудови власного наукового іміджу та іміджу установи у якій працює чи навчається дослідник;

3) основною перевагою електронних соціальних мереж є отримання швидкого зворотнього зв'язку та зручність їх інструментів і сервісів. Електронні соціальні мережі є зручним засобом для проведення опитувань і анкетувань, створень тематичних груп, з метою обговорення певної проблеми, можна, здійснивши аналіз даних з персональної сторінки користувача, визначити його психолого-педагогічний портрет, також завдяки цим мережам, можна, взаємодіяти між дослідниками з різних країн та обмінюватися досвідом і розповсюджувати результати досліджень, спостерігати за реакціями учасників на обговорення чи відомості про певні питання (подобається, не подобається), запрошувати бажаючих для участі у різних наукових заходах тощо [24];

4) майбутнім докторам філософії потрібно: створили особисті профілі у Google Академії; у звітах, доповідях, під час захисту дисертацій аспірантам варто зазначати свій h-індекс; проводити опитування, анкетування із використанням електронних соціальних мереж та інших соціальних сервісів; розвивати свою інформаційно-комунікаційну компетентність із застосуванням електронних відкритих систем.

У подальшому перспективним вважаємо розглянути особливості розвитку інформаційно-комунікаційної та дослідницької компетентності аспірантів і докторантів із застосуванням електронних відкритих систем.

#### **Список використаних джерел:**

1.Алексеева Т.Б. Интернет-конференция как форма научной коммуникации молодых исследователей / Алексеева Т.Б., Гладкая И.В., Сеницына А.И. // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 5. – Режим доступа: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=10023>.

2.Бірюкова М.В. Аспірантура і докторантура як механізми формування інтелектуального потенціалу держави : [з досвіду ХГУ «НУА»] / Марина Бірюкова // Вища шк. – 2010. – № 2. – С. 52–59.

3.Використання електронних відкритих систем для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень: короткий термінологічний словник / Упоряд.: Спірін О.М., Іванова С.М., Яцишин А.В. та ін.; – К.: ІТЗН НАПН України, 2017. – 67 с.

4.Використання електронних систем відкритого доступу для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень [Електронний ресурс] / О. М. Спірін, А. В. Яцишин, С. М. Іванова та ін. // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2016. – №5 (55). – С. 136-174. – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1501/10>.

5.Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.

6. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» – [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/848-19>.
7. Ілліні Ясна. Соціальні мережі для науковців [Електронний ресурс] / Суспільство. – Режим доступу: <http://studway.com.ua/socmerezhi-dlya-naukovciv>.
8. Коваленко О.М. Інформаційна підтримка музичної самоосвіти дорослих засобами електронних соціальних мереж // Звітна наукова конф. Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України: зб. матеріалів. – К.: ІТЗН НАПН України, 2016. – С. 77-82. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/704015/>.
9. Модель інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень на основі електронних систем відкритого доступу [Електронний ресурс] / Спірін О.М., Іванова С.М., Яцишин А.В. та ін. // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2017. – №3 (59). – С. 134-154. – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua>.
10. Новицька Т.Л. Використання статистичного модуля IRStats2 електронної бібліотеки Національної академії педагогічних наук України: методичні рекомендації / Новицька Т.Л.; за наук. ред. к. пед. н. С.М. Іванової. – К.: ІТЗН НАПН України, 2016. – 40 с.
11. Новицька Т.Л. Оцінювання особистих вкладів науково-педагогічних працівників у розвитку науки засобами статистичних звітів електронної бібліотеки / Науково-практична конференція «Мультимедійні технології в освіті та інших сферах діяльності» НАУ. 2017. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/708895>.
12. Пічугіна І.С. Застосування електронних соціальних мереж для інформаційної підтримки педагогічних досліджень // Проблеми моделювання та розроблення інформаційних систем: матеріали наук.-практ. інтернет-конф. (Дрогобич, 5-7 квіт. 2016 р.). – Дрогобич: Дрогобицький Держ. пед. ун-т імені Івана Франка, 2016. – С. 80-84.
13. Постанова Кабінет Міністрів України «Про Порядок підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)» № 261 від 23 березня 2016 р. – [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-%D0%BF>.
14. Регейло І.Ю. Підготовка наукових і науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації в Україні у ХХ – початку ХХІ століття: історіографічні аспекти / І.Ю. Регейло // Педагогічний дискурс. – 2010. – Вип. 7. – С. 189-194.
15. Семенець А.В. Про підхід до застосування наукових соціальних мереж для максимізації представлення інформації про наукові публікації / А.В. Семенець, В.П. Марценюк // Медична інформатика та інженерія. – 2015. – № 4. – С.15-28.
16. Спірін О.М. Сучасні вимоги та зміст підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації з інформаційно-комунікаційних технологій в освіті [Електронний ресурс] / Спірін О.М., Носенко Ю.Г., Яцишин А.В. // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2016. – №6. – – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua>.
17. Спірін О. М. Модель формування інформаційно-комунікаційної компетентності доктора філософії на основі використання хмарних інформаційно-аналітичних сервісів Google Scholar [Електронний ресурс] / О. М. Спірін, О. А. Одуд // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2016. – № 6 (56). – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua>.
18. Чайковський Ю.Б. Наукометричні бази та їх кількісні показники / Ю.Б. Чайковський // Вісник НАН України; Ч. І. – 2013. – №8. – С. 89-98.
19. Ярошенко Т. Наукова комунікація в цифрову епоху: з точки зору дослідників, видавців, бібліотекарів / Т. Ярошенко, Т. Борисова // Вісник Книжкової палати. – 2015. – № 4. – С. 44-49.
20. Яцишин А.В. Деякі аспекти застосування міжнародних наукометричних систем і баз даних у підготовці аспірантів та докторантів / Теоретико-практичні проблеми використання математичних методів та комп'ютерно-орієнтованих технологій в освіті та науці: зб. матеріалів І Всеукр. інтернет-конф. (19.05.2017, Київ). 2017. – К: КУ ім. Бориса Грінченка. – С. 141-145.

21. Яцишин А.В. Досвід застосування системи EDUconference для інформаційної підтримки наукових масових заходів у галузі педагогічних наук [Електронний ресурс] / А.В. Яцишин // Звітна наукова конференція ІТЗН НАПН України. – 2016. – С. 145-150. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua>.

22. Яцишин А.В. Про використання відкритих електронних систем у процесі виконання дисертаційних досліджень [Електронний ресурс] / А.В. Яцишин // Збірник праць X міжнародної конференції «Нові інформаційні технології в освіті для всіх», 2015. – Режим доступу: <http://itea-conf.org.ua/2015>.

23. Яцишин А.В. Про застосування електронних відкритих систем у підготовці наукових кадрів вищої кваліфікації [Електронний ресурс] / А.В.Яцишин / Звітна наукова конф. Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України: зб. матеріалів. – К.: ІТЗН НАПН України, 2017. – С.130-135. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua>.

24. Яцишин А.В. Про застосування електронних соціальних мереж у підготовці аспірантів і докторантів / Яцишин А.В. / Актуальні питання сучасної інформатики: Тези доповідей II Всеукр. науково-практ. конф. з міжнар. участю «Сучасні інформаційні технології в освіті та науці» (09-10 листопада 2017 р.) / за ред. Т.А. Вакалюк. – Житомир: Вид-во О.О.Євенок, 2017. – Вип. 5. – С.197-202.

25. Яцишин А.В. Рекомендації аспірантам і докторантам щодо застосування електронних систем відкритого доступу для проведення дисертаційних досліджень [Електронний ресурс] / Яцишин А.В. // Збірник матеріалів IV Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених «Наукова молодь-2016». – К.: ІТЗН НАПН України, 2016. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua>.

УДК 004.9: 502.064.3

**Яцишин Т.М.,**

к.т.н., доцент кафедри екології,

Івано-Франківський національний університет нафти і газу, м.Івано-Франківськ

### **ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ НА ОБ'ЄКТАХ НАФТОГАЗОВОГО КОМПЛЕКСУ**

Технологічні процеси нафтової і газової промисловості (розвідка, буріння, видобування, збір, транспортування, зберігання і переробка нафти і газу) становлять потенційну небезпеку для навколишнього природного середовища. Визначення ймовірних загроз для довкілля, які можуть виникнути на різних етапах діяльності даної галузі та оперативна реакція на ситуації, що вже склалися можлива лише з використанням інформаційних технологій. Швидкість прийняття правильного рішення в окремих випадках, зокрема аварійних, є надзвичайно важливою для попередження враження значних територій.

Інформаційні системи, що використовуються в нафтогазовій галузі повинні відповідати ряду вимог, серед яких: збір, накопичення та архівації інформації; зведення багатofакторної інформації в єдину систему; інформаційне забезпечення всіх рівнів галузі; можливість просторового аналізу даних; оперативний доступ до даних для формування управлінських рішень; каталог наборів аналітичних даних та тематичних карт, можливість здійснення моніторингу стану довкілля та екологічної безпеки тощо. Більшість даних вимог забезпечують такі інформаційні системи як «Моніторинг» та база даних геолого-геофізичної інформації (БГГІ) [1. с. 2].

Однак, питання обробки інформації стосовно екологічної безпеки в нафтогазовидобувній галузі потребує розвитку. Моніторинг процесів, які відбуваються на виробничих об'єктах та прогноз ймовірних впливів, що можуть виникати при регламентованих та екстремальних ситуаціях потребує розробки спеціалізованих додатків до існуючих інформаційних систем або окремих інформаційно-програмних комплексів.

Управління екологічною безпекою на об'єктах нафтогазового комплексу (НГК) базується на таких основних пунктах [2. с. 96.] :

- оцінка антропогенного впливу об'єктів НГК на довкілля;
- оцінка екологічного стану району в зоні розміщення об'єкту;
- нормування і лімітування антропогенного впливу об'єктів НГК;
- інвентаризація об'єктів викидів з визначенням об'ємів викидів парникових газів;
- оцінка впливу НГК району на об'єкти природно-заповідного фонду.

Інформаційно-комп'ютерні системи повинні враховувати специфіку об'єктів нафтогазового комплексу для максимально повного визначення існуючих та ймовірних впливів на навколишнє природне середовище та змоги оперативного прийому управлінських рішень. На всіх етапах отримання нафтопродуктів існують ризики надходження в довкілля шкідливих речовин, що обумовлює необхідність вибору та вдосконалення методик оцінки екологічної небезпеки. Тому, в Івано-Франківському національному технічному університеті нафти і газу розроблено комп'ютерну систему MAPEDF, яка дає можливість[3. с.134]:

– отримати просторовий розподіл концентрацій компонентів бурового розчину в приземному шарі атмосфери на території бурової за різними сценаріями забруднення, які визначаються метеорологічними умовами, схемою розміщення основних джерел забруднення, складом бурового розчину, що випаровується;

– провести оцінку якості атмосфери на території бурової установки під час проведення технологічних операцій та виробничих процесів, пов'язаних з використанням бурового розчину;

– прогнозувати зміну стану атмосферного повітря внаслідок реалізації планованої діяльності персоналом бурової, що дасть змогу визначити зони впливу бурової установки в межах прилеглих територій;

– виявити небезпечні метеорологічні ситуації, які сприяють різкому зростанню концентрації та накопиченню токсичних парів бурового розчину в приземному шарі атмосфери для можливості прийняття відповідних рішень щодо зведення до мінімуму ризику отруєння персоналу парами бурового розчину;

– виконати оцінку ефективності та достатності природоохоронних заходів для зниження негативного впливу на атмосферу випарів бурового розчину з різних ділянок насосно-циркуляційної системи та подальшого їх розповсюдження в приземному шарі атмосфери;

– виявити найбільш небезпечні ділянки насосно-циркуляційної системи з точки зору екологічної безпеки атмосфери;

– визначити місця раціонального розташування вимірювальних приладів при організації локального екологічного моніторингу приземного шару атмосфери на території бурової установки;

– визначити рівень екологічного ризику для здоров'я персоналу бурової та населення прилеглих територій від токсичного впливу парів бурового розчину у процесі проектування, будівництва, подальшого використання свердловин, а також при нормальному режимі роботи бурової установки та у разі виникнення аварійних ситуацій.

Найбільш небезпечними для екології навколишнього середовища є поява некерованих газонафтоводопровів та відкритих фонтанів. Відкритий фонтан – це безконтрольний витік пластового флюїду із свердловини через відсутність противикидного обладнання, його поломки або грифоутворення[4]. Види, потужність і ступінь ускладнення аварійних фонтанів досить різноманітні. Але загальним для них є неорганізовані і безконтрольні викиди на поверхню великих об'ємів нафти, газу, води і уламків гірських порід. Цей могутній потік, руйнує все на своєму шляху, прямуючи на поверхню землі. Механічне руйнування свердловини, знищення бурового обладнання та інструменту, постійна загроза вибуху і пожежі, небезпека отруєння людей, руйнування покладів нафти і газу, а також підземних водних басейнів в районі фонтануючої свердловини – це неповний перелік шкідливих впливів аварійних фонтанів. Тому, на етапі проектування свердловин необхідно

розробляти ймовірні сценарії поширення флюїдів на прилеглі території при виникненні аварійних ситуацій, що дасть змогу відкоригувати місце спорудження нафтогазової свердловини по відношенню до населених пунктів, водних об'єктів, заповідних територій тощо, а також розробити план заходів щодо запобігання впливу шкідливих речовин при аварійних ситуаціях. Вирішення даної задачі потребує розробки комп'ютерної системи, яка б враховувала характеристики аварійної ситуації та особливості навколишнього природного середовища.

Розробка, запровадження та використання інформаційних технологій у сфері екологічної безпеки об'єктів нафтогазової галузі є необхідною складовою загальної інформаційної системи НГК. При цьому інформаційна система управління екологічною діяльністю повинна тісно співпрацювати з іншими системами даної галузі для забезпечення максимально швидких об'єктивних управлінських рішень, що дасть змогу підвищити екологічну безпеку НГК.

#### **Список використаних джерел:**

1. Управління даними нафтогазової галузі на основі існуючих інформаційних систем. «Нафта і газ» 19-та міжнародна виставка нафтогазової промисловості. м. Київ. 2016. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.oilgas-expro.com/ru/uploads/2016/Обіг%20даних%20нафтогазової%20галузі%20V3\\_01092016.pdf](http://www.oilgas-expro.com/ru/uploads/2016/Обіг%20даних%20нафтогазової%20галузі%20V3_01092016.pdf).
2. Макаровский Е.Л. Энергетика и окружающая среда – информационные аспекты / Е.Л. Макаровский // Интегрированные технологии и энергосбережение. - №3. – 2006. – с. 96-100.
3. Shkitsa L. Computer-aided chart of ecological safety evaluation of atmospheric pollution by drilling fluid steams/ L. Shkitsa, T.Yatsyshyn, // Scientific bulletin of North University of Baja Mare. Series D. Mining Mineral Processing Non-ferrous Metallurgy Geology and Environmental Engineering. Volume XXVII No. 1pp. 131-138 (2013).
4. Вайсберг Г.Л. Фонтанна безпека: Запитання. Відповіді. / Г.Л.Вайсберг., Д.В. Римчук – Харків, 2002. – 474с.

## ФОТО-ЗВІТ ПРО КОНФЕРЕНЦІЮ

















### ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ

1. Відкриття конференції, вітальне слово директора Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, д.т.н., проф., дійсного члена НАПН України **Бикова Валерія**.

2. Вітальне слово голови Ради молодих науковців Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, к.т.н., доц. **Мельник Олексія**.

3. Вітальне слово голови Ради молодих вчених Черкаського державного технологічного університету, к.пед.н. **Герасименко Інни**.

4. Вітальне слово голови Ради молодих вчених Інституту соціальної та політичної психології НАПН України, к.психол.н. **Губеладзе Ірини**.

5. Вітальне слово від науково-дослідної лабораторії з проблем використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті Житомирського державного університету імені Івана Франка, к.пед.н., доц. **Вакалюк Тетяни**.

6. Вітальне слово та повідомлення голови Ради молодих вчених Національної академії педагогічних наук України, к.пед.н. **Дяченко Людмили**.

7. Вітальне слово та повідомлення члена Ради молодих вчених при МОН, к.екон.н., доц. Київського національного торговельно-економічного університету, координатора асоціації наукових товариств студентів, аспірантів, докторантів і молодих учених м.Києва **Романенко Ольги «Європейська інтеграція молодих вчених України»**.

8. Повідомлення члена Ради молодих вчених Інституту соціальної та політичної психології НАПН України, к.психол.н. **Дворник Марини «Ресурси інформаційного суспільства та переваги користування мобільними додатками для опрацювання психотравматичного досвіду»**.

### ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ:

1. Вакалюк Т.А. – к.пед.н., доцент, Житомирський державний університет імені Івана Франка, м. Житомир.

2. Герасименко І.В. – к.пед.н., докторант, голова Ради молодих вчених Черкаського державного технологічного університету, м. Черкаси.

3. Губеладзе І.Г. – к.психол.н., голова Ради молодих вчених Інституту соціальної та політичної психології НАПН України, м. Київ.

4. Дяченко Л.М. – к.пед.н, голова Ради молодих вчених НАПН України, старший науковий співробітник Інституту педагогічної освіти і освіти дорослих НАПН України, м. Київ.

5. Мельник О.С. – к.т.н., доцент, голова Ради молодих науковців Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, м.Умань.

6. Носенко Ю.Г. – к.пед.н, с.н.с., заступник голови Ради молодих вчених Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України (рецензент).

7. Слободяник О.В. – к.пед.н, старший науковий співробітник Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України (рецензент).

8. Яцишин А.В. – кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України (рецензент).

#### **РОБОЧА ГРУПА ТА ТЕХНІЧНА ПІДТРИМКА:**

1. Коваленко В.В. – молодший науковий співробітник Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України (програма конференції, реєстрація учасників, грамоти учасників, верстка збірника конференції).

2. Яськова Н.В. – аспірант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України (верстка збірника конференції).

3. Словінська О.Д. – (технічна підтримка сайту конференції).

4. Ткаченко В.А. – науковий співробітник Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України (технічна підтримка проведення конференції).

### **РЕЗОЛЮЦІЯ КОНФЕРЕНЦІЇ**

#### **V Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених «Наукова молодь-2017»**

14 грудня 2017 р., згідно плану роботи Національної академії педагогічних наук України проведено V Всеукраїнську науково-практичну конференцію молодих вчених «Наукова молодь – 2017». Метою заходу була популяризація науки, залучення молоді – студентів, аспірантів, докторантів, молодих наукових та науково-педагогічних працівників до дослідницької діяльності.

#### **Основними напрямками роботи конференції були:**

- Актуальні проблеми педагогіки і психології в умовах розвитку інформаційного суспільства.
- Історичні аспекти, сучасний стан і перспективи використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті та інших галузях.
- Сучасні засоби навчання: проблеми проектування та використання на різних рівнях освіти.

#### **Учасники конференції постановили:**

##### **1. Звернутися до МОН України:**

• Ініціювати спільне звернення до Департаменту атестації кадрів вищої кваліфікації України щодо необхідності зняття обмеження для публікацій основних результатів дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів у електронних фахових виданнях (наявні вимоги: «не більше п'яти публікацій в електронних наукових фахових виданнях», «одна із статей може бути опублікована в електронному науковому фаховому виданні») (Наказ МОН України від 17.10.2012 № 1112).

• Встановити вимоги, щоб у проектах з виконання науково-технічних розробок і фундаментальних досліджень брали участь молоді вчені у складі не менше 30-40%..

- Ініціювати створення тимчасових міждисциплінарних колективів молодих вчених для виконання проектів, проведення фундаментальних і прикладних досліджень (за державним замовленням) і виділити додаткове фінансування для виконання цих досліджень.

- Забезпечити можливість молодим вченим Національної академії педагогічних наук України брати участь у проектах, ініційованих для молодих вчених МОН України.

## **2. Звернутися до НАПН України:**

- Започаткувати конкурс(-и) НАПН України для молодих вчених (у тому числі і для тимчасових міждисциплінарних колективів).

- Започаткувати іменні стипендії для молодих вчених НАПН України, іменовані на честь відомих осіб, які були членами НАПН України.

- Започаткувати науково-дослідні роботи (тривалістю 1-1,5 роки), за фінансування НАПН України, керівниками і виконавцями яких будуть колективи молодих вчених.

- Започаткувати щорічний круглий стіл (форум) для Рад молодих вчених НАН України, НАПН України та вітчизняних закладів вищої освіти для обміну досвідом і планування спільних заходів роботи на рік.

- Сприяти організації та проведенню серії безкоштовних навчальних семінарів з питань роботи з міжнародними наукометричними базами даних (Web of Science та ін. ), створення особистих ідентифікаторів науковців (ID ORCID), використання електронних соціальних мереж для науковців з метою підвищення інформаційно-комунікаційної компетентності молодих вчених. Застосовувати електронні відкриті системи для здійснення моніторингу результатів наукових досліджень молодих вчених.

- Сприяти організації та проведенню серії безкоштовних навчальних семінарів для підвищення рівня володіння іноземними мовами молодими вченими (забезпечити фінансування проведення таких заходів).

- Налагодити співпрацю з закордонними (європейськими/східноєвропейськими) закладами (університетами/науковими установами) шляхом укладання договорів про направлення туди перспективних українських молодих вчених на стажування або для виконання спільних досліджень/проектів.

- VI Всеукраїнську науково-практичну конференцію молодих учених «Наукова молодь у розбудові цифрового суспільства» провести у листопаді-грудні 2018 р. До організації конференції у 2018 році залучити представників Рад молодих вчених вітчизняних закладів освіти та Рад молодих вчених підвідомчих установ НАПН України. Під час конференції провести майстер-класи, тренінги.

- Удосконалити систему підвищення кваліфікації науково-педагогічних та наукових кадрів НАПН України.

- Поширювати відомості про заходи і роботу Рад молодих вчених підвідомчих установ НАПН України через електронні соціальні мережі та офіційні сайти установ.

- На сайті НАПН України створити розділ Ради молодих вчених.

## **3. Звернутися до Рад молодих вчених України:**

- Укласти список всеукраїнських конференцій для молодих вчених, студентів і аспірантів, і зробити його загальнодоступним.

- Залучати талановиту молодь – студентів, аспірантів, докторантів, молодих наукових та науково-педагогічних працівників до наукової діяльності.

- Поширювати досвід використання ІКТ для потреб освіти і науки.

- Поширювати відомості про заходи та роботу Рад молодих вчених підвідомчих установ НАПН України через електронні соціальні мережі та офіційні сайти установ.

- Забезпечити електронну розсилку відомостей про заходи Рад молодих вчених усім молодим вченим підвідомчих установ НАПН України.

#### **4. Звернутися до учасників та організаторів V Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених «Наукова молодь-2017»:**

- Рекомендувати учасникам, які отримали відзнаки за кращу доповідь, подати розширенні статті у наукове фахове електронне видання «Інформаційні технології і засоби навчання», видання «Психологічні перспективи» та «Наукові студії із соціальної психології».

- Рекомендувати до друку збірник наукових праць за матеріалами конференції.

- Висловити подяку Радам молодих вчених: Інституту соціальної та політичної психології НАПН України, Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Національній академії наук України, Черкаського державного технологічного університету, Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, колективу спільної науково-дослідної лабораторії з проблем використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті Житомирського державного університету імені Івана Франка та Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, оргкомітету, робочій групі та особисто директору Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України Бикову В.Ю. за сприяння у проведенні конференції.

- Продовжити впровадження ІКТ у навчально-виховний процес закладів освіти різних рівнів.

- Продовжити наукові дослідження, спрямовані на наукове обґрунтування впровадження ІКТ і новітнього навчально-наукового обладнання для навчальних закладів різних рівнів.

Організатори конференції запрошують усіх зацікавлених осіб до подальших обговорень, ідей задля розвитку наукової комунікації та поширення результатів досліджень молодих вчених.

Резолюція прийнята 14 грудня 2017 р.



## НАУКОВЕ ВИДАННЯ

Матеріали надруковані в авторській редакції. За достовірність фактів, посилань, стилістичне та орфографічне оформлення відповідальність несуть автори публікацій та їх наукові керівники.

Відповідальна за збірник: Яцишин А.В.

Комп'ютерна верстка: Яськова Н.В., Коваленко В.В.