

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА «ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ»
ІНСТИТУТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ НАПН УКРАЇНИ
РІВНЕНСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ІНСТИТУТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ



ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
VIII Всеукраїнської інтерактивної
науково-практичної конференції

Рівне 2020

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА «ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ»
ІНСТИТУТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ НАПН УКРАЇНИ
РІВНЕНСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ІНСТИТУТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Цифрові технології в освітньому процесі закладів освіти

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
VIII Всеукраїнської інтерактивної
науково-практичної конференції**



Рівне 2020

УДК 37.013.8:004(08)

Ц 75

*Розглянуто та рекомендовано до друку Вченою радою
Рівненського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти,
протокол № 07 від 23 грудня 2019 р.*

Рецензенти:

Пустовіт Г. П. – доктор педагогічних наук, професор кафедри природничо-математичної освіти Рівненського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти.

Турбал Ю. В. – доктор технічних наук, професор кафедри комп'ютерних наук та прикладної математики Національного університету водного господарства та природокористування.

За редакцією:

Черній А. Л., ректора Рівненського ОППО, кандидата політичних наук, доцента кафедри філософії, економіки та менеджменту освіти;

Вєрова І.В., проректора із зовнішніх зв'язків і моніторингу якості освіти Рівненського ОППО, заслуженого вчителя України.

Ц 75 Цифрові технології в освітньому процесі закладів освіти: зб. матеріалів VIII Всеукраїнської інтерактивної науково-практичної конференції / упоряд. Н. А. Басараба ; за ред. А. Л. Черній, І. В. Вєрова. – Рівне : РОППО, 2020. – 139 с.

УДК 37.013.8:004(08)

У збірнику вміщено матеріали VIII Всеукраїнської інтерактивної науково-практичної конференції «Цифрові технології в освітньому процесі закладів освіти», яка проходила з 24 вересня по 29 жовтня 2019 року у співпраці з Державної наукової установи «Інститут модернізації змісту освіти», Інституту інформаційних технологій та засобів навчання Національної академії педагогічних наук України та Рівненського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти. У збірнику висвітлюються проблеми створення, популяризації та практичного використання цифрових навчальних засобів та наповнення їх якісним освітнім контентом, визначаються його особливості, якість й доступність для використання, відповідність програмовим вимогам, уніфікованості, інформативності тощо.

Рекомендовано для педагогічних та науково-педагогічних працівників закладів післядипломної педагогічної освіти, керівників та педагогів закладів освіти.

УДК 37.013.8:004(08)

© Колектив авторів, 2020

© Рівненський ОППО, 2020

ВСТУП

Забезпечення успіху нової української школи неможливе без наскрізного застосування інформаційно-цифрових технологій в освітньому процесі. Системність їх запровадження в освітній галузі суттєво розширює можливості вчителя, оптимізує управлінські та комунікаційні процеси, дозволяє формувати в учня важливі життєві компетентності.

Удосконалення форм і змісту освітнього процесу, впровадження цифрових технологій навчання та тестування відкриває ширші можливості вирішувати актуальні виклики сьогодення, швидше враховувати світові тенденції інтелектуального потенціалу.

Використання цифрових технологій в освіті зумовлюють створювати якісно нові умови професійної підготовки сучасного учителя.

Помітно зростає кількість досліджень, предметом яких стало використання цифрових технологій в освітньому процесі.

Саме із метою об'єднання зусиль учених і практиків різних регіонів України, які ведуть наукові та прикладні дослідження з обговорюваної проблеми, для вироблення спільної стратегії та узгоджених підходів у проектуванні і створенні цифрових засобів навчання з 24 вересня по 29 жовтня 2019 року Рівненський ОШПО спільно з ДНУ ІМЗО та ІТЗН НАПН України провели VIII Всеукраїнську інтерактивну науково-практичну конференцію із теми «Цифрові технології в освітньому процесі закладів освіти».

До участі у конференції долучилися науковці провідних наукових установ України, педагогічні та науково-педагогічні працівники закладів післядипломної педагогічної освіти, закладів вищої освіти, працівники методичних служб, керівники та педагоги закладів освіти, громадських організацій Волинської, Дніпропетровської, Закарпатської, Донецької, Запорізької, Київської, Рівненської, Харківської, Хмельницької областей та м. Київ.

Робота Всеукраїнської інтерактивної науково-практичної конференції була організована за такими напрямками:

- інформаційні технології в галузі освіти;
- теоретико-прикладні основи побудови і функціонування електронних освітніх ресурсів;
- формування ІКТ-компетентності педагога в системі неперервної освіти;
- ІКТ як засіб підвищення якості освіти;
- кібербезпека в освіті;
- хмаро орієнтоване навчальне середовище закладу освіти.

У збірнику представлено узагальнені матеріали (статті, тези, повідомлення, мультимедійні матеріали) учасників VIII Всеукраїнської інтерактивної науково-практичної конференції із теми «Цифрові технології в освітньому процесі закладів освіти».

Усі матеріали подаються в редакції авторів. Відповідальність за достовірність фактів, цитат, власних імен та інших даних несуть автори публікацій.

ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА ОСОБИСТОСТІ ЯК ЧИННИК ПРОТИДІЇ КІБЕРБУЛІНГУ

Марія АСТАХОВА,

кандидат педагогічних наук, старший викладач

кафедри соціально-гуманітарної освіти

КВНЗ «Харківська академія неперервної освіти»

На сучасному етапі розвитку освіти неабияка увага педагогів та психологів приділяється поведінці підлітків у мережі Інтернет, адже відомо, цій категорії притаманні стрімкі зміни у психофізичному стані, що можуть призвести до проявів агресивної поведінки як у реальному, так і віртуальному просторі. Це обумовлено тим, що найактивнішими користувачами Інтернету є підлітки і щороку їх кількість збільшується щонайменше на 30%. Таким чином, Інтернет сьогодні став невід'ємною складовою життя сучасних дітей, їхнім найближчим оточенням та, що особливо важливо, джерелом знань про навколишній світ [5].

Сучасні підлітки живуть в інформаційну суспільстві, де будь-який медійний продукт – це, в певному сенсі, реклама способу життя та тих чи інших цінностей, які впливають на результати їхнього вибору. Підліткова психіка нерідко є досить вразливою, непідготовленою до інформаційного вибуху, а отже, потребує адекватного захисту. Щоб повноцінно орієнтуватись у віртуальному просторі, дитині необхідно вчитися структурувати значні потоки інформації, дотримуючись основних правил безпеки в мережі.

Так, у мережі Інтернет діти можуть стикнутися з такими негативними явищами, як:

- **кібербулінг** – залякування, переслідування, знуцання, глузування й інші дії, що можуть налякати, принизити та інакше негативно впливати на людину в мережі;

- *фішинг* – вид шахрайства, метою якого є виманювання в довірливих або неуважних користувачів мережі персональних даних клієнтів інтернет-магазинів;

- *кардінг* – вид шахрайства, що передбачає проведення операцій з використанням банківської картки, які не підтверджені її власником;

- *грумінг* – входження в довіру до дитини з метою її схилення до будь-якого брутального поводження тощо [3, с. 28–29].

Організувати безпечний інформаційний простір підлітків у закладі освіти та сім'ї можливо шляхом реалізації *певних заходів*, зокрема правових, технічних, програмних, виховних, моральних, етичних, спрямованих на інформаційну безпеку підлітків [6, с. 75]. Проаналізуємо їх детальніше.

Правові – спеціальні закони й нормативні акти, правила, процедури та заходи щодо забезпечення особистісного інформаційного середовища підлітків на законодавчій і правовій основі з метою реалізації єдиної державної політики у сфері захисту дітей від інформаційних матеріалів, що завдають шкоди їх здоров'ю та психіці.

Технічні й програмні – передбачають використання різноманітного апаратного та програмного забезпечення, зокрема програм батьківського контролю, мережових фільтрів, технічних засобів захисту даних тощо, аби перешкодити нанесенню матеріальної й моральної шкоди підлітку.

Виховні – формування в підростаючого покоління культури безпеки, відповідальності за здійснені дії в інформаційному просторі, виховання й укріплення духовно-моральних цінностей, готовність батьків і педагогів до прийняття позиції дитини та поваги до її самостійності.

Організаційні – регламентація інформаційної діяльності підлітків, контроль за використанням мережових сервісів і спільнот, що виключає або послаблює нанесення шкоди особистому інформаційному середовищу дитини.

Моральні й етичні – включають дотримання підлітками у ході здійснення інформаційної діяльності норм і правил поведінки в суспільстві, а також

мережевої культури й етики, що утворюються з розповсюдженням інформаційних технологій у сучасному суспільстві [1, с. 366].

Основним завданням спільної взаємодії батьків та вчителів у процесі навчання і виховання підлітків із питань інформаційної безпеки повинно бути формування в них *інформаційно-комунікаційних компетентностей* щодо використання мережі Інтернет, серед яких варто виокремити:

- *грамотний та успішний пошук інформації*: знання про інформаційні джерела, пошук, вибір та оцінка інформаційних джерел; зберігання інформації; розпізнавання інформаційних потреб, формулювання питань, що відображають ці потреби;

- *критична оцінка інформації*: розуміння змісту інформаційного повідомлення; вибір та оцінка інформації; прийняття рішення про те, що є фактом, а що – точкою зору; виокремлення рекламної інформації;

- *творення, перетворення та презентація інформаційного змісту*: творення нового інформаційного змісту; перетворення знайденого в Інтернеті або самостійно створеного інформаційного змісту; презентація нового або перетвореного інформаційного змісту;

- *правові засади творення й поширення інформаційного змісту*: усвідомлення правового й етичного вимірів творення інформації; знання про те, який інформаційний зміст відповідно до правових засад підлягає перетворенню; знання своїх прав як творця інформації, розміщеної в Інтернеті; усвідомлення різниці між інтернет-комунікацією й спілкуванням поза мережею;

- *емпатія й образотворення*: знання про те, що Інтернет – простір спільної комунікації багатьох людей; виявлення емпатії в мережі; створення власного обдуманого й адекватного образу;

- *безпека і приватність*: знання про загрози, пов'язані з перебуванням в Інтернеті; вміння запобігти небезпекам в мережі; здійснення контролю над інформацією, яка передається іншим; усвідомлення різниці між інтернет-

комунікацією й спілкуванням поза мережею; застосування правил гігієни, пов'язаних із використанням комп'ютера;

- *участь у соціальних електронних мережах*: розпізнавання елементів інтернет-культури; активна участь у мережевих соціальних спільнотах; ініціативність у розвитку мережевих соціальних спільнот, створених для спільних дій [1, с. 367].

Для того, щоб уберегти дітей від надмірного впливу мережі Інтернет, батькам варто пам'ятати кілька простих порад:

- комп'ютер з інтернет-з'єднанням не варто розміщувати в дитячій кімнаті;

- не будьте байдужими до того, з ким спілкується ваша дитина в Інтернеті;

- цікавтеся, які сайти відвідує ваша дитина та з ким там контактує;

- ознайомлюйтеся з програмами, які фільтрують отримання інформації з мережі Інтернет;

- навчіть дитину нікому і ніколи не надавати особистої інформації;

- контролюйте інформацію, яку завантажує дитина (фільми, музику, ігри тощо);

- цікавтеся, чи не відвідує дитина сайти з агресивним змістом;

- навчіть своїх дітей відповідальному та етичному поведінню в мережі Інтернет: вони не повинні використовувати мережу для розповсюдження пліток, погроз та хуліганських дій;

- переконайтеся, що діти, здійснюючи будь-які фінансові операції через Інтернет (як-от замовлення, купівлю або продаж онлайн), консультуються стосовно цього з вами;

- інформуйте дітей стосовно потенційного ризику, якому вони піддаються під час участі у будь-яких онлайн-іграх та розвагах;

- не забувайте розмовляти з дитиною як із рівним партнером [4].

Таким чином, інформаційна безпека безпосередньо залежить від рівня і якості освіченості молодого покоління, ступеня зрілості особистості й

готовності її до самореалізації в суспільстві, від консолідації зусиль усіх учасників освітнього процесу.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Варивода К. С. Інформаційна безпека підлітків в інтернет-мережі / К. С. Варивода // Молодий вчений. – 2016. – № 3. URL: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2016/3/85.pdf> (дата звернення: 20.10.2019).
2. Гатауллін Р. Г. Переваги і проблеми «вільного Інтернету» – Wi-Fi / Р. Г. Гатауллін // Безпека життєдіяльності. – 2016. – № 9. – С. 33–36.
3. Ільченко Н. В. Безпека при спілкуванні через Інтернет / Н. В. Ільченко // Безпека життєдіяльності. – 2016. – № 11. – С. 28–29.
4. _Лист МОН України «Деякі питання щодо створення у 2019/2020 н.р. безпечного освітнього середовища, формування в дітей та учнівської молоді ціннісних життєвих навичок від 27.06.2019 № 1/9-414. URL: [http:// mon.gov.ua](http://mon.gov.ua) (дата звернення: 25.10.2019).
5. Міхеєва О. Ю. Кібербулінг як соціально-педагогічна проблема / О. Ю. Міхеєва, М. М. Корнієнко // Молодий вчений. – 2018. – № 11 (63). URL: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2018/11/60.pdf> (дата звернення: 20.10.2019).
6. Підгорна Т. Деякі аспекти організації інформаційної безпеки учнів / Т. Підгорна, І. Берест // Педагогіка і психологія професійної освіти. – 2014. – № 6. – С. 70–78.

РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГА У ЄВРОПЕЙСЬКОМУ СУСПІЛЬСТВІ

Наталія БАСАРАБА,

завідувач кабінету

інформаційно-комунікаційних технологій

Рівненського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти

Оксана ГОРНИЦЬКА,

методист кабінету

інформаційно-комунікаційних технологій

Рівненського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти

Як відомо, сучасний світ – оцифрований. Наявність цифрових пристроїв і додатків вимагає від сучасних педагогів розвитку цифрової компетентності.

Концепція Нової української школи окреслила орієнтири для професійного розвитку вчителів, зокрема неабияку роль відведено цифровій компетентності вчителя та учня.

Цифрова компетентність (*digital competence*) включає в себе впевнене, критичне й відповідальне використання та взаємодію із цифровими технологіями для навчання, роботи та участі у житті суспільства.

Починаючи із 2013 року, європейськими науковими спільнотами та практиками розроблялася й у 2016/2017 роках була представлена **Європейська рамка цифрової компетентності для громадян** (DigComp) [2] – концептуальна еталонна модель, побудована у п'яти вимірах:

Вимір 1. Области компетентності, визначені як частини цифрової компетентності.

Вимір 2. Дескриптори компетентності та назви, що відповідають областям.

Вимір 3. Рівні оволодіння кожною компетентністю.

Вимір 4. Знання, вміння та ставлення, що стосуються кожної компетентності.

Вимір 5. Приклади використання, застосування компетентності для різних цілей.

Означені вище п'ять вимірів окреслюють такі сфери:

Інформація та грамотність даних:

- бракування, пошук і фільтрація даних, інформації та цифрового контенту;
- оцінка даних, інформації та цифрового контенту;
- управління даними, інформацією і цифровим контентом.

Зв'язок і співробітництво:

- взаємодія за допомогою цифрових технологій;
- взаємодія через цифрові технології;
- залучення до громадянства за допомогою цифрових технологій;
- взаємодія за допомогою цифрового контенту;
- мережевий етикет;
- управління цифровою ідентифікацією.

Створення цифрового контенту:

- розробка цифрового контенту;
- інтеграція й реорганізація цифрового контенту;
- авторське право і ліцензії;
- програмування

Безпека:

- захист пристроїв;
- захист особистих даних і конфіденційність;
- захист здоров'я і добробуту;
- захист навколишнього середовища.

Розв'язання проблем:

- вирішення технічних проблем;
- визначення потреб і відповідних технічних дій;

- свідоме використання цифрових технологій;
- визначення прогалів у цифрових компетенціях.

Професійна залученість:

- організаційні комунікації;
- професійна співпраця.

Перші два виміри було оновлено у 2016 році, зокрема було представлено «DigComp 2.0» (українську версію) [4]. У 2017 році додано ще три виміри щодо рівнів майстерності та докладного опису знань, умінь і ставлень, які стосуються кожної компетентності.

Зазначимо, що рекомендації Європейського Парламенту і Ради (ЄС) щодо цифрової компетентності педагога [DigCompEdu](#) [3] орієнтовані на вчителів та викладачів усіх рівнів освіти – від дитячого садка до вищої та післядипломної освіти, загальної та професійної, навчання осіб з особливими потребами та у неформальних навчальних контекстах. Цифрова компетентність учителя виражається у шести основних секторах і 22 складниках (див. рис.1)



Рис.1. Сектори цифрової компетентності вчителя

Сектор 1. Професійна залученість – використання цифрових технологій для спілкування, співпраці та професійного розвитку.

Сектор 2. Цифрові ресурси – пошук, створення та поширення цифрових ресурсів.

Сектор 3. Навчання та викладання – керування та організація використання цифрових технологій у викладанні та навчанні.

Сектор 4. Оцінювання – використання цифрових технологій та стратегій для вдосконалення оцінювання.

Сектор 5. Розширення можливостей учнів – використання цифрових технологій для вдосконалення інклюзії, персоналізації та активного залучення учнів.

Сектор 6. Сприяння цифровій компетентності учнів – забезпечення можливостей креативного та відповідального використання цифрових технологій для роботи з інформацією, комунікації, створення контенту, добробуту та розв'язання проблем.

Основна увага спрямована передусім на те як цифрові технології можуть бути використані з метою вдосконалення інновацій у сфері освіти та навчання (див. рис. 2).

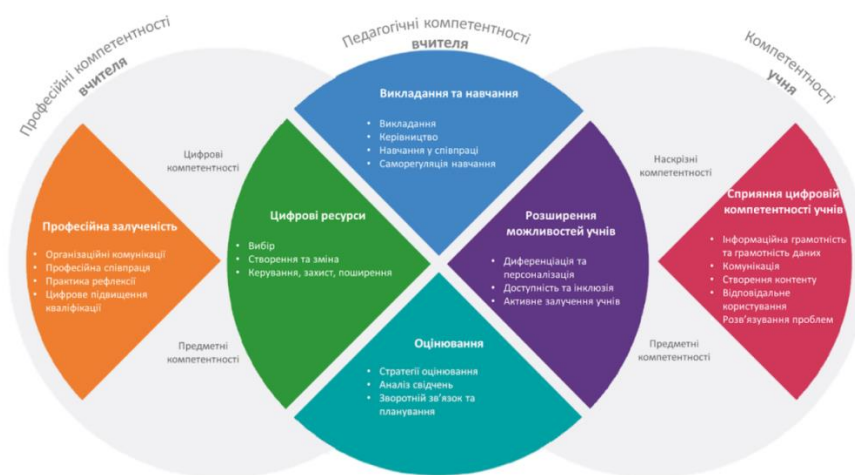


Рис. 2. Приклади використання цифрових інновацій

Дослідження DigCompEdu ґрунтується на попередній роботі, здійсненій з метою визначення цифрової компетентності ([Digital Competence](#)) громадян у цілому та [Digitally Competent Education Organisations \(DigCompOrg\)](#).

Запропонована Європейським Парламентом і Радою (ЄС) модель цифрової компетентності покликана допомогти педагогам зрозуміти їхні

«сильні» та «слабкі» сторони, а також визначитися, на якому рівні розвитку цифрової компетентності, вони знаходяться.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Дистанційне та змішане навчання інформатики блог про дистанційне та змішане навчання інформатики. Технології та системи дистанційного навчання Moodle. URL: <http://dystosvita.blogspot.com/2018/04/digcompedu.html> (дата звернення: 20.05.2019).

2. EU SCIENCE HUB. The European Commission's science and knowledge // Сайт Європейського Союзу. URL: <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/euro-scientific-and-technical-research-reports/digcomp-21-digital-competence-framework-citizens-eight-proficiency-levels-and-examples-use> (дата звернення: 25.05.2019).

3. EU SCIENCE HUB. The European Commission's science and knowledge e // Сайт Європейського Союзу. URL: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu> (дата звернення: 22.05.2019).

4. DigComp 2.0: Система цифрової компетентності громадян. URL: <https://drive.google.com/file/d/1HkpSqv3ehhjfIot6WwOH1nASR5zBXNL7/view> (дата звернення: 23.05.2019).

ЗАСТОСУВАННЯ ПЛАТФОРМИ E-SCHOOLS.INFO В ОСВІТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Володимир БЕЗРУЧЕНКО,

кандидат фізико-математичних наук, доцент,

старший науковий співробітник Київського енергетичного агентства

Інформатизація освітньої діяльності передбачає надання електронних послуг усім учасникам освітнього процесу. Платформа e-School.info [1] використовується для інформаційної підтримки адміністрації школи, вчителів,

учнів і їх батьків та є схваленою до використання Інститутом модернізації змісту освіти Міністерства освіти і науки України (Лист від 03.10.2016 № 2.1/12Г-740).

Робота означеної платформи ґрунтується на використанні так званих хмарних технологій. Ці технології засновані на централізованому зберіганні та обробці інформації і не висувають значних вимог до апаратного та програмного забезпечення користувачів. Для роботи з платформою e-Schools.info достатньо браузера, встановленого на комп'ютерному пристрої (стаціонарні комп'ютери, ноутбуки, планшети, смартфони тощо). Таким чином, з метою забезпечення інформаційної діяльності можуть залучатися апаратні засоби, які знаходяться в особистому володінні учасників навчального процесу, що знизить витрати бюджету на придбання спеціальних приладів інформатизації.

Зауважимо, що більшість сервісів платформи e-Schools.info надаються безкоштовно. Отже, партнерство держави і бізнесу у сфері інформатизації освіти дає змогу суттєво знизити бюджетні витрати та отримати необхідний розвиток інформаційного освітнього середовища.

Розглянемо можливості, які надає платформа e-Schools.info кожній категорії учасників освітнього процесу.

1. e-Schools.info може використовуватися як платформа для створення багатофункціонального сайту закладу освіти.

Досить складно організувати розробку та постійну підтримку шкільного сайту окремими виконавцями на належному рівні.

Розробниками системи запропонована певна структура сайту, яку необхідно наповнити. Після введення початкової інформації платформа автоматично генерує персональні сторінки адміністрації, вчителів, класів, учнів та батьків.

Інформаційні технології Web 2.0, що використовуються на платформі e-Schools.info, дають змогу користувачам створювати власний контент на сайті закладу освіти. Що більше людей долучається до модерування сайту, то більш

інформативнішим він є. Так, кожен класний керівник має можливість модерувати сторінку свого класу.

Сайт, створений в системі e-School.info, – не просто набір статичних сторінок, а «майданчик» для комунікації між учителями, батьками, учнями.

Інформаційні потреби батьків та учнів у спілкуванні з учителями-предметниками, класним керівником, адміністрацією школи можуть доповнюватися індивідуальним спілкуванням через мережу або організацією певних тем на загальношкільному форумі (або форумі класу).

Завдяки платформі e-Schools.info можна організувати активну горизонтальну взаємодію учнів через мережу для обміну знаннями та організації колективної проєктної діяльності, отримання навичок комунікації, роботи в команді, практичного застосування знань, мотивації до саморозвитку.

Також досить важливою є можливість забезпечення мережевої комунікації педагогів між собою та з адміністрацією навчального закладу задля активного обговорення методик, технологій, засобів навчання, поширення педагогічного досвіду, вирішення організаційно-управлінських завдань.

Окрім представницької та освітньо-виховної функції, сайт закладу освіти, створений на платформі e-Schools.info, ефективно виконує й інформаційну, оскільки вміщує розклад занять учнів та вчителів, теми уроків, домашні завдання, стрічки новин та інші відомості.

Таким чином, заклад освіти не несе матеріальних витрат на розробку, дизайн та хостинг, але отримує повноцінний сайт із сервісами електронного журналу і щоденника, місцем під файловою архів, фотогалерею тощо.

2. Підтримка електронного журналу і щоденника.

Поточна успішність та відвідуваність фіксується вчителем в електронному журналі. У щоденнику зберігаються записані педагогами в електронному журналі теми занять та домашні завдання, при цьому учням не потрібно витрачати час на те, щоб записувати їх у щоденник.

Електронний щоденник дозволяє учню та його батькам переглянути всі виставлені йому оцінки та коментарі до них. Також батьки можуть бачити задані домашні завдання і контролювати їх виконання.

На підставі виставлених учителями оцінок на платформі e-Schools.info представляється аналіз успішності в різних розрізах, а також формування звітності.

3. Підтримка електронних платежів.

Для реалізації інвестиційної функції сайту, тобто залучення коштів від спонсорів (успішних випускників школи, бізнес-структур, громадських організацій, батьків тощо), та забезпечення можливості електронної оплати за харчування учнів, відвідування гуртків, надання інших платних послуг на сайті, створеному на платформі e-School.info, діє сервіс підтримки електронних платежів «OkeyPay».

Застосування електронних платежів для благодійної допомоги та оплати додаткових послуг, що надається закладом освіти, дозволить зробити фінансові потоки прозорими, полегшить їх контроль та оприлюднення, як це передбачено Законом України «Про освіту».

Зрозуміло, що педагогічні працівники повинні володіти необхідною кваліфікацією у сфері використання інформаційно-телекомунікаційних технологій для впровадження в освітній процес вищезначених сервісів.

На нашу думку, при провадженні нових електронних форм організації освітнього процесу необхідно уникати надмірного адміністративного тиску. Водночас пріоритетною вважається розробка нормативних документів, що унормують використання електронного журналу, визначають механізми мотивації педагогічних працівників до використання інформаційно-телекомунікаційних технологій та вимоги до їх кваліфікації у цій сфері.

Таким чином, автором розроблена навчальна програма з модуля підвищення кваліфікації педагогічних працівників закладів загальної середньої освіти на тему «Електронне освітнє середовище загальноосвітнього навчального закладу». Підвищуючи кваліфікацію за програмою модуля,

педагогічні працівники зможуть ознайомитися з методами застосування у навчальному процесі сучасних інформаційно-телекомунікаційних технологій, а також набути практичних навичок роботи із сервісами платформи e-Schools.info для реалізації мережевої взаємодії із суб'єктами освітнього процесу на основі хмарних технологій.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. <https://e-schools.info/> : [Інтернет-портал]. – Київ : ТОВ «Київська Енергетична Агенція», 2011–2016. URL: <https://e-schools.info/> (дата звернення: 22.09.2017).

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМОДІЇ УЧАСНИКІВ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В СИСТЕМІ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ

Вікторія ВРОНСЬКА,

*старший викладач кафедри педагогіки, психології та корекційної роботи
Рівненського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти*

Проблема дистанційного навчання для нашої країни є досить новою та потребує швидкого вирішення.

На наш погляд, актуальними проблемами дистанційного навчання є такі:

- недостатня розробленість методичних матеріалів для організації дистанційного навчання;
- обмежена матеріально-технічна база закладів освіти;
- незначна кількість досліджень психологічних проблем, пов'язаних із застосуванням дистанційного навчання.

Саме невирішеність психологічних проблем, неврахування індивідуальних особливостей учасників дистанційного навчання є ключовими причинами гальмування широкого його застосування в освітньому процесі.

Питання впровадження дистанційного навчання в освітній процес досліджувала значна кількість науковців, як-от: Г. С. Абрамова, М. Л. Гладко, Є. О. Горбашко, М. І. Д'яченко, С. Д. Максименко, С. Л. Мухіна, Н. І. Підгребельна, І. П. Подласий, Л. Г. Подоляк, Є. С. Полат, С. О. Сисоєва, Г. Є. Кедрова та А. А. Андреев та ін. Психологічні особливості дистанційного навчання розглядали О. М. Хара та М. А. Міщенко. Зокрема, О. М. Хара досліджувала психологічні особливості дистанційного навчання математики, а М. А. Міщенко – типи сприйняття інформації учнями та їх застосування на уроках в сучасній школі. І. А. Шевченко розробила наукові рекомендації щодо врахування питань психогігієни у процесі створення презентацій (кількість слайдів, їх колір тощо). Ю. І. Машбиць та М. Л. Смульсон здійснили розробку психолого-педагогічних засад проектування нових інформаційних технологій та віртуального освітнього простору.

Наукові дослідження [1–3; 5] свідчать про те, що в процесі дистанційного навчання та під час використання його засобів у традиційному освітньому процесі у фахівців соціономічного профілю (зокрема, педагогів і психологів) формуються значно глибші мотиви, наприклад: мотив самоорганізації, самонавчання, самостійного набуття та поновлення знань, які є основними принципами дистанційної освіти.

У процесі дистанційного навчання між учасниками відбувається взаємодія, внаслідок якої відбувається:

- 1) обмін інформацією між особами;
- 2) пошук і підтримка контактів між учасниками освітнього процесу завдяки спільності інтересів;
- 3) «спілкування заради спілкування»;

4) самоствердження та самореалізація (особистість має змогу розповісти про себе всім учасникам дистанційного навчання, висловити свої погляди, думки, переконання та обстояти власну позицію).

Чинники, що впливають на результативність навчання:

- стать: чоловік, жінка;
- типи темпераменту: холерик, сангвінік, флегматик, меланхолік;
- домінування півкуль: ліва відповідає за логічне мислення, права – за творчість, інтуїцію;
- реакції на виконання завдання: активіст, теоретик, прагматик, рефлектор;
- типи сприймання інформації (типи слухачів): візуальний (інформація сприймається образами), аудіальний (інформація кодується за допомогою слів), кінестетичний (інформація сприймається за допомогою відчуттів) та дигітальний або дискретний (домінує діалог та аналіз);
- типи сприйняття та узагальнення інформації: «абстрактний», «від абстрактного до конкретного», «конкретний», «від конкретного до абстрактного» або ж інтуїт (узагальнює всю інформацію) та сенсорик (усе конкретизує) (за Юнгом);
- типи визначення цілей: тип «від» (увага зосереджена на результаті, якого прагнуть уникнути) та «до» (увага зосереджена на результаті, якого прагнуть досягти);
- ставлення до вибору: людина вибору (націлена та вмотивована), людина процедури (вимагає чітких інструкцій і настанов);
- типи учасників освітнього процесу згідно зі стратегією управління: особи з внутрішньою стратегією (усе залежить від них самих), особи із зовнішньою стратегією (усе залежить від зовнішніх обставин) [5].

На нашу думку, для ефективної організації дистанційного навчання в системі підвищення кваліфікації насамперед необхідно зважати на типи темпераменту та типи сприймання інформації.

Освітню діяльність необхідно організувати таким чином, щоб упорядкована інформація була акумульована в освітньому середовищі з відкритим доступом для всіх учасників дистанційного навчання. Причому вони могли б обмінювалися інформацією та обговорювати її на основі соціального сприйняття, взаєморозуміння (усвідомлення, що будь-яка думка важлива), толерантності, позитивної емоційності та підтримки учасників освітнього процесу.

Нами було проаналізовано психологічні особливості учасників дистанційного навчання (вплив типу темпераменту, особливості характеру, типи сприйняття та узагальнення інформації). Таким чином, можемо зробити висновки, що візуалам і дигіталам легше сприймати інформацію дистанційно, водночас аудіалам і кінестетам це зробити важче.

Отже, психологічні особливості взаємодії учасників дистанційного навчання в системі підвищення кваліфікації залежать від таких особистісних якостей, як комунікативна толерантність, емпатія, креативність, інтелектуальна активність, завдяки яким налагоджується ефективна взаємодія у процесі дистанційного навчання.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Борисюк С. В. Дистанційне навчання як чинник саморозвитку майбутнього фахівця / С. В. Борисюк // Актуальні проблеми психології / за ред. С. Д. Максименка. – К. = М. : Іліон. – 2008. – 264 с.

2. Бочелюк В. Й. Психологічні проблеми інноватики в закладах освіти / В. Й. Бочелюк // Вісник Одеського національного університету : збірник наукових праць. – 2011. – Т. 16. – Вип. 2. – 177 с.

3. Міщенко М. А. Типи сприйняття інформації учнями та їх застосування на уроках сучасної школи / М. А. Міщенко // Учительський журнал on-line. URL: <http://teacherjournal.in.ua/shkilni-predmeti/istoriya/2302-typy-spryiniattia->

[informatsii-uchniamy-ta-ikh-zastosuvannia-na-urokakh-suchasnoi-shkoly](#) (дата звернення: 14.11.2015).

4. Сисоєва С. О. Освіта і особистість в умовах постіндустріального світу : [монографія] / С. О. Сисоєва. – Хмельницький : ХГПА, 2008. – 324 с.

5. Топузов О. М. Формальна освіта допоможе вам вижити. Самоосвіта приведе вас до успіху / О. М. Топузов // Український педагогічний журнал. – 2015. – № 2. URL: file:///C:/Users/Natalia/Downloads/ukrpj_2015_2_3.pdf (дата звернення: 14.11.2015).

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ ДЛЯ ПУБЛІЧНОГО ВИСВІТЛЕННЯ НАУКОВИХ ПРАЦЬ

Тетяна ГАВЛІТІНА,

*кандидат педагогічних наук, доцент,
проректор із науково-педагогічної роботи
Рівненського обласного інституту
післядипломної педагогічної освіти*

Наукові праці містять результати досліджень з актуальних проблем різних галузей наук, зокрема й освіти. В них відображаються концептуальні підходи до їх розв'язання та практико-орієнтовані результати дослідницької діяльності, що вміщують нові відомості, закономірності щодо суб'єкта дослідження, представлені у певній послідовності й оформлені відповідно до стандарту, а також призначені для оприлюднення.

За характером інформації розрізняють різні види наукових праць: дисертації, автореферати дисертацій, магістерські роботи, монографії, посібники тощо. Найбільш поширеними в науково-освітньому середовищі – наукові статті, доповіді, тези доповідей, наукові звіти. Методика їх підготовки залежить від рівня завершеності дослідження, а також кола читачів і слухачів, на яких вони розраховані. Оприлюднення результатів досліджень передусім

спрямоване на загальне інформування, розкриття інформації з метою забезпечення відкритості, прозорості та публічності інформації, а також оголошення (розголошення) результатів досліджень із метою їх апробації, поширення, громадської експертизи.

Залежно від виду інформації, яка підлягає оприлюдненню, її розкриття може бути офіційно оприлюдненим, наприклад, підлягати публікації. Під публікацією варто розуміти випуск друкованого видання накладом не менше 50 примірників або оприлюднення видання в електронному вигляді в мережі Інтернет у форматі, не призначеному для редагування, з вільним або платним доступом. Інформація, що передбачає результати досліджень, залежить не лише від методики її підготовки, а й від вимог щодо її офіційного оприлюднення.

Висвітлення результатів наукових досліджень в Україні відбувається у наукових фахових виданнях. Міністерство освіти і науки України затверджує [Перелік наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук, готує](#) Порядок формування Переліку наукових фахових видань України, а також [здійснює](#) реєстр наукових фахових видань України. Означені нормативно-правові документи поєднані однією метою, яка полягає в об'єктивній оцінці, класифікації та моніторингу наукових фахових видань і сприяє підвищенню якості опублікованої в них наукової інформації, інтеграції цих видань до світового наукового простору [2].

Зважаючи на вищевикладене, офіційне визнання наукових публікацій, передбачає:

- опублікування основних наукових результатів дисертацій здобувачами наукових ступенів та досліджень претендентів на присвоєння вчених звань;
- урахування при оцінюванні результатів наукової діяльності закладів вищої освіти і наукових установ;
- урахування при оцінюванні результатів наукової діяльності й атестації наукових та науково-педагогічних працівників;

- урахування при оцінюванні проєктів науково-дослідних робіт, поданих на конкурси для фінансування за кошти державного чи місцевих бюджетів.

Із метою оприлюднення результатів власних наукових досліджень, їх необхідно публікувати у виданнях, призначених для широкої аудиторії зацікавлених осіб, тобто у виданнях, які індексуються в міжнародних базах даних, як-от: реферативних, бібліографічних каталогах з інструментами моніторингу наукових праць, тобто показників цитованості. У світі існують три основні групи наукометричних баз, що відповідають за глобальну індексацію наукових публікацій, конкретних учених, закладів вищої освіти, наукових установ.

Українські вчені мають чудову нагоду висвітлювати свої напрацювання в закордонних виданнях, включених до наукометричних баз даних Web of Science Core Collection та / або Scopus, друкувати монографії чи розділи монографій, видані міжнародними видавництвами, що належать до категорій «А», «В» або «С» за класифікацією Research School for Socio-Economic and Natural Sciences of the Environment (SENSE).

Однією з найдоступніших пошукових систем є Google Академія, що індексує повний текст наукових публікацій усіх форматів і дисциплін.

Основні функції Google Академії:

- пошук за різними джерелами на одній сторінці;
- пошук статей, рефератів та бібліографічних посилань;
- пошук повного тексту документа в бібліотеці або мережі Інтернет;
- отримання інформації про основні роботи з будь-якої галузі науки.

Таким чином, Google Академії відкриває доступ до широкого спектра наукової літератури в інтернет-просторі, зокрема наукових журналів, рефератів, рецензованих статей, тез, дисертацій, книг, препринтів, презентацій та технічних звітів з університетів, академічних інститутів, професійних спільнот, науково-дослідницьких груп, а також репозитаріїв з усього світу. На основі бази даних вільно доступних профілів дослідників у Google Академії у світі складаються рейтинги науковців.

Google Академія, використовуючи єдиний формат запиту, дозволяє виконувати пошук за різними джерелами, включаючи статті, дисертації, книги, реферати і звіти, опубліковані видавництвами наукові посібники тощо, які пройшли рецензування професійними асоціаціями, закладами вищої освіти та іншими науковими організаціями.

Google Академія класифікує статті так само, як і вчених, оцінюючи увесь текст кожної статті, її автора, видання, в якому опублікована стаття, а також частоту цитування даної роботи в науковій літературі. Найбільш релевантні результати відображаються на першій сторінці.

Отже, Google Академія надає інструмент для самостійного створення авторських профілів дослідниками, публікації яких індексуються системою. Основною перевагою цієї системи є активна роль авторів у пошуку й уточненні даних щодо своїх публікацій у власному профілі та оцінюванні результативності науковців і дослідницьких колективів [1].

Днями міністерство запустило новий сервіс Open Ukrainian Citation Index (OUCI) для вчених, основне завдання якого – здійснювати пошук наукових документів та аналізувати цитування вчених. OUCI – пошукова система і база наукових цитувань, які надходять від усіх видань, що підтримують відкриті дані Initiative for Open Citations [4].

Як бачимо, українські вчені мають неабиякі можливості для досліджень та інтеграції у світовий науковий простір.

У Програмі діяльності уряду для міністерства зазначено, що одним із важливих ефективних показників створення належних умов для цих процесів є кількість публікацій та кількість цитувань українських учених у виданнях, які індексуються провідними міжнародними наукометричними базами.

Отже, ресурси, розміщені у вебпросторі мережі Інтернет, дають змогу створювати та використовувати спеціалізовані інструменти для публічного висвітлення праць, розширення наукометричних функціональних можливостей вітчизняних і міжнародних видань. Створені українськими науковцями на платформі Google Академії профілі, разом із показниками систем Scopus,

Web of Science, Ranking Web of Research, формують базу джерел інформаційно-аналітичної системи «Бібліометрика української науки», що позиціонується як загальнодержавна система моніторингу та відстеження тенденцій розвитку вітчизняної науки, база для отримання даних при експертному оцінюванні результативності науковців і дослідницьких колективів.

ВИКОРИСТАТА ЛІТЕРАТУРА

1. Академія Google. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Google_Scholar (дата звернення: 15.11.2019).

2. Перелік наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук. URL: <https://mon.gov.ua/pauka/pauka/paukovi-fahovi-vidannya> (дата звернення: 15.11.2019).

3. Порядок формування Переліку наукових фахових видань України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua> (дата звернення: 15.11.2019).

4. Пошукова система OUCI. URL: <http://ouci.dntb.gov.ua> (дата звернення: 15.11.2019).

ЄДИНЕ ІНФОРМАЦІЙНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ШКОЛИ ЯК ЗАСІБ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Наталія ГОНЧАРЕНКО,

заступник директора

ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти», м. Київ

Необхідність підвищення якості вітчизняної освіти зумовлюється високим рівнем розвитку сучасного інформаційного суспільства, в якому ключову роль відіграють новітні методи і методики навчання, що сприяють гармонізації навчального процесу. Одним із засобів, що сьогодні широко

застосовується для активізації навчально-пізнавальної діяльності, є створення та використання єдиного інформаційного освітнього середовища школи як інноваційного засобу.

Передумовами створення єдиного інформаційного середовища в школі є:

- стрімке зростання інформаційних потоків;
- неможливість прийняття оптимальних управлінських рішень в ситуації під час стандартизації електронної обробки даних;
- робота школи вимагає оперативного аналізу будь-якої ситуації для своєчасного коригування;
- вимоги щодо своєчасного опрацювання нормативних документів, зокрема й електронних.

Серед причин, що перешкоджають інформатизації освітнього процесу та управління навчальним закладом:

- невідповідність підходів до вивчення інформатики в школі, коли метою навчання є відпрацювання навичок користування комп'ютером (це призводить до того, що учень не використовує комп'ютер для навчання в позаурочний час);
- учителі-предметники ще не готові до використання нових технологій, зокрема у них відсутня мотивація до їх освоєння;
- відсутність можливості переходу до використання інформаційних технологій в управлінні навчальним закладом, а також закладами управління освітою.

Єдине інформаційне середовище школи – це система, в якій на інформаційному рівні задіяні та пов'язані між собою всі учасники освітнього процесу: адміністрація – вчителі – учні – батьки (*див. рис.*).



Рис. Єдине інформаційне середовище школи

Під час формування єдиного інформаційного освітнього середовища школи необхідно пам'ятати такі основні моменти:

- насамперед потрібно розв'язати проблему забезпечення змісту освіти на сучасному етапі, співвідношення традиційних складових навчального процесу та нових інформаційно-комунікаційних технологій, нових взаємовідношень учня, учителя й освітнього середовища;

- інформаційне освітнє середовище включає технологічні, інформаційні та організаційні ресурси;

- під час створення інформаційного освітнього середовища навчального закладу зростає значимість ІКТ – компетентності педагогів, які працюють в умовах широкого застосування засобів інформаційних і комунікаційних технологій в освітньому процесі школи.

Модель єдиного інформаційного середовища школи є багаторівневою структурою. На *першому рівні*, коли в наявності є лише один або декілька комп'ютерів, не пов'язаних між собою, вся база даних встановлюється на один комп'ютер, а користувачі для роботи з нею змінюються по черзі. Це мінімальна,

але доволі дієва реалізація єдиного інформаційного простору, особливо для малих навчальних закладів.

На *другому рівні* формують мережу Інтранет – внутрішню мережу, в якій декілька комп'ютерів об'єднані в єдину мережу, яка складається з комп'ютерів, що встановлені на столах у користувачів, загального сервера та спеціального програмного забезпечення для організації персонального доступу кожного учасника навчального процесу до єдиної інформаційної бази даних.

Третій рівень функціонування єдиного інформаційного середовища школи – налагодження відкритого доступу для всіх учасників навчального процесу до мережі Інтернет, а також можливість зовнішнього доступу до навчального закладу, що дозволяє спілкуватися, розміщувати інформацію, яка розрахована на широке коло користувачів та службову інформацію для вузького кола учасників навчально-виховного процесу, з доступом до мережі через пароль.

Проаналізуємо єдине інформаційне середовище школи.

Перший рівень:

- наявність кабінету інформатики із сучасним обладнанням (кабінет № __);
- обладнання робочих місць адміністраторів;
- обладнання робочих місць учителів (кабінети № ____).
- наявність технічних засобів (телевізори, проектори, відеопрогравачі, відеокамера, DVD-програвачі, фотоапарати тощо);
- наявність програмного забезпечення навчально-виховного процесу (відеотека школи).

Другий рівень:

- шкільна мережа АС_Школа.

Третій рівень:

- підключення та доступ учнів, учителів, адміністрації до мережі Інтернет;
- електронний щоденник (для батьків).

Перевагами створення єдиного інформаційного середовища школи є:

- збирання, зберігання та структурування матеріалу для навчання по предметам;
- учні та батьки мають доступ лише до своїх оцінок, можливе проведення віртуальних батьківських зборів;
- дозволяє легко модернізувати документообіг відповідно до вимог забезпечення освітнього процесу тощо.

Для школи:

- можливість підвищувати авторитет (імідж) свого закладу;
- виведення школи на новий технологічний рівень, який відповідає сучасним вимогам «школи нового покоління».

Для директора школи:

- щоденне оперативне управління школою та освітнім процесом;
- створення та ведення інформаційного сайту школи;
- участь в різноманітних заходах, організованих в мережі, в рамках яких школа може отримати гранти та інше.

Для вчителів:

- підвищення рівня зацікавленості учнів освітнім процесом завдяки уніфікації змісту різних навчальних предметів;
- участь у конкурсах, отримання грантів, що реалізуються в освітньому середовищі України;
- обмін досвідом та співробітництво між учителями;
- можливість підвищення рівня інформаційних компетенцій учителя;
- економія часу у процесі підготовки до уроку;
- можливість легко та оперативно отримати всі статистичні дані освітнього процесу учня;
- проведення дистанційного навчання у зв'язку з відсутністю учня в школі (хвороба, карантин тощо);
- створення індивідуального портфоліо вчителя та учня;

- безкоштовне користування електронними бібліотеками, медіатеками тощо.

Для учнів:

- доступ до потужної бази джерел інформації (бібліотеки, медіатеки та інші навчальні матеріали) тощо;

- сприяння підвищенню організації освітнього процесу;

- підвищення рівня компетенцій завдяки використанню інноваційних технологій;

- розширення інформаційної бази знань;

- участь в учнівських конкурсах, олімпіадах;

- підготовка до ЗНО;

- створення власного портфоліо тощо.

Для батьків:

- уся інформація на сайті постійно модерується та відповідає нормам етики;

- можливість отримання детальної та своєчасної інформації про успішність дитини;

- проєкт сприяє партнерському діалогу між школою та батьками.

Висновки. Для розв'язання одного з основних завдань сучасного загальноосвітнього навчального закладу – підготовки здобувачів освіти до життя в інформаційному суспільстві – необхідно забезпечити високу якість інформаційного середовища.

Єдине інформаційне середовище школи можна назвати якісним, якщо:

- існує організаційна структура, в якій накопичуються та зберігаються інформаційні ресурси; надаються інформаційні послуги;

- розроблена та функціонує система оцінювання якості інформаційного середовища школи, що є складовою процесу управління якістю освіти;

- інформаційне середовище інтегроване до регіональних, вітчизняних та світових ресурсів для забезпечення навчально-виховного процесу і підвищення кваліфікації вчителів школи;

- інформаційна грамотність учителів та учнів відповідає сучасному рівню розвитку інформаційних технологій, проводяться заняття з підвищення комп'ютерної грамотності вчителів і курси для учнів;
- інформаційні ресурси ЗЗСО різнобічні та орієнтовані на різні категорії користувачів;
- для підтримки інформаційного середовища ЗЗСО використовуються нові інформаційні технології (електронні каталоги, доступ до мережі Інтернет тощо);
- локальна мережа та робочі станції мають сучасне ліцензійне програмне забезпечення.
- наявність та якість каналів зовнішнього зв'язку для доступу до ресурсів і локальної мережі закладу;
- якість інформаційно-методичного наповнення інтранет- та інтернет-серверів;
- якість програмних продуктів для інформатизації навчально-виховного процесу й управління;
- наявність організаційних структур забезпечення доступу до інформаційних ресурсів;
- технічне забезпечення.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Гончаренко Н. М. Про проведення першого етапу Всеукраїнського експерименту «Електронний підручник для загальної середньої освіти» (E-book for secondary education) / Н. М. Гончаренко // Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у виробництві та освіті: стан, досягнення, перспективи розвитку: матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції. – Черкаси, 2019. – С. 207–209.

2. Klokar N., Goncharenko N., Dymenko R. Supervision as a Democratic Component of the New Ukrainian School Management: Basic Principals. //

Formation of Socio-Economic Ecosystem of the Future: Perspectives and Problems. Quarterly Issue # 3 (4): GLOBAL ACADEMICS International Journal of Advance Researches, 2019. URL: <https://www.i-journal.org> (дата звернення: 05.11.2019).:

3. Learning in the Making. URL: <https://www.intel.com/content/www/us/en/education/solutions/infographics/maker-globalinfographic.html> (дата звернення: 05.11.2019).

4. This is Real – Immersive VR Education. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=hrpytToK67E&feature=youtu.be> (дата звернення: 05.11.2019).

5. Tools for classrooms of every size and every budget. URL: https://edu.google.com/k-12-solutions/?modal_active=none (дата звернення: 05.11.2019).

ВИКОРИСТАННЯ МЕДІАІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЗМІШАНОМУ НАВЧАННІ СИСТЕМИ ВІДКРИТОЇ ОСВІТИ

Володимир ДИВАК,

кандидат педагогічних наук,

доцент кафедри комп'ютерних наук

Київського національного торговельно-економічного університету

Сьогодні Україна, інтегруючись у світову спільноту, вдосконалює освітній процес, орієнтується на майбутню професійну діяльність. Ефективному вирішенню проблем гуманізації і демократизації українського суспільства, безумовно, сприятиме модернізація системи освіти в контексті європейських вимог, її структурне та змістове оновлення. Із розповсюдженням у світі нових інформаційних і технічних засобів навчання в закладах вищої освіти склалися передумови для виникнення і розвитку нового напрямку в освіті – медіанавчання, що ґрунтується на медіаосвітніх технологіях.

Новим аспектом у підготовці науково-педагогічних працівників є технології відкритої освіти, що формують особистість, яка здатна творчо та глибоко мислити, раціоналізувати перспективні ідеї та їх реалізацію в професійній діяльності, а також урізноманітнюють освітній процес та підвищують його ефективність. Це сприяє активізації фундаментальної підготовки фахівців, адаптації до швидкісних темпів розвитку інформаційного суспільства, створює сприятливі умови для опанування загальної освіти та обраної професії, трансформує пізнавальну діяльність. Одним із ключових елементів системи відкритої освіти є використання медіаінформаційних технологій (*далі – MIT*).

У багатьох країнах медіаосвітні технології стали невід’ємною частиною, з одного боку, загальноосвітньої підготовки молоді, а з іншого – масових інформаційних процесів. Перші досягнення в експериментальному впровадженні медіаосвітніх технологій в Україні підтверджують необхідність інтеграції ініціатив суб’єктів освітнього процесу і широкої громадськості в ефективну національну медіаосвітню систему.

Розробка і прийняття нової редакції Концепції впровадження медіаосвіти в Україні (*далі – Концепція*) – важлива складова модернізації освіти, яка сприятиме побудові в країні інформаційного суспільства, розвитку економіки знань, становленню громадянського суспільства.

Мета статті – проаналізувати вплив використання засобів інформаційних та комунікаційних технологій на освітній процес відкритої освіти та його результати; визначити загальні підходи до впровадження форм та методів використання медіаінформаційних технологій у змішаному навчанні та надати відповідні рекомендації.

Питання щодо впливу медіа на суспільство загалом та особистість зокрема відображається в працях Д. Бакінгема, Ж. Гоне, І. Дзялошинського, Дж. Лалла, М. Маклюена, Л. Селлера; використання матеріалів засобів масового інформування досліджується в наукових доробках Є. Міллера, Г. Онкович, В. Різуна, Н. Саєнко, В. Усатої, О. Федорова та ін. Різноманітні

питання медіатехнологій і медіаосвіти висвітлюються Л. Баженовою, Е. Бондаренко, Б. Гершунським, В. Грошевим та ін.

Актуальним викликом сьогодення є розробка змішаних освітніх технологій, які здатні модернізувати традиційні форми навчання з метою підвищення рівня навчального процесу в системі відкритої освіти.

Змішане навчання, за своєю суттю, є результатом поєднання моделей традиційного навчання із сучасними електронними технологіями, які дають змогу дистанційної взаємодії учасників освітнього процесу та мобільності суб'єктів навчання з метою оптимізації освітнього процесу та підвищення якості освіти. З традиційного навчання важливе значення має безпосередня взаємодія між учасниками освітнього процесу віч-на-віч (інтерактивні семінари, презентації, практичні види діяльності тощо), в онлайн-середовище переходять не тільки пасивні методи навчання (такі, як опрацювання відеолекцій, питання для самоконтролю, контрольні заходи, тести; симулятори, ігрові формати вивчення матеріалу тощо), а й активна мережева взаємодія (спільна робота над документами, обговорення на форумах, у соціальних мережах, на вебінарах тощо). Крім того, змішане навчання обов'язково передбачає зворотний зв'язок зі здобувачем освіти на етапі роботи поза аудиторією. Отже, змін зазнає не тільки організація освітнього процесу, а й інші дидактичні аспекти.

Практика розвитку та використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освіті демонструє тенденцію до зміни традиційних форм організації освітнього процесу в умовах інформаційного суспільства до більш сучасних і зручних, тобто медіаінформаційних технологій як одного із сучасних напрямів ІКТ (*див. рис.*).

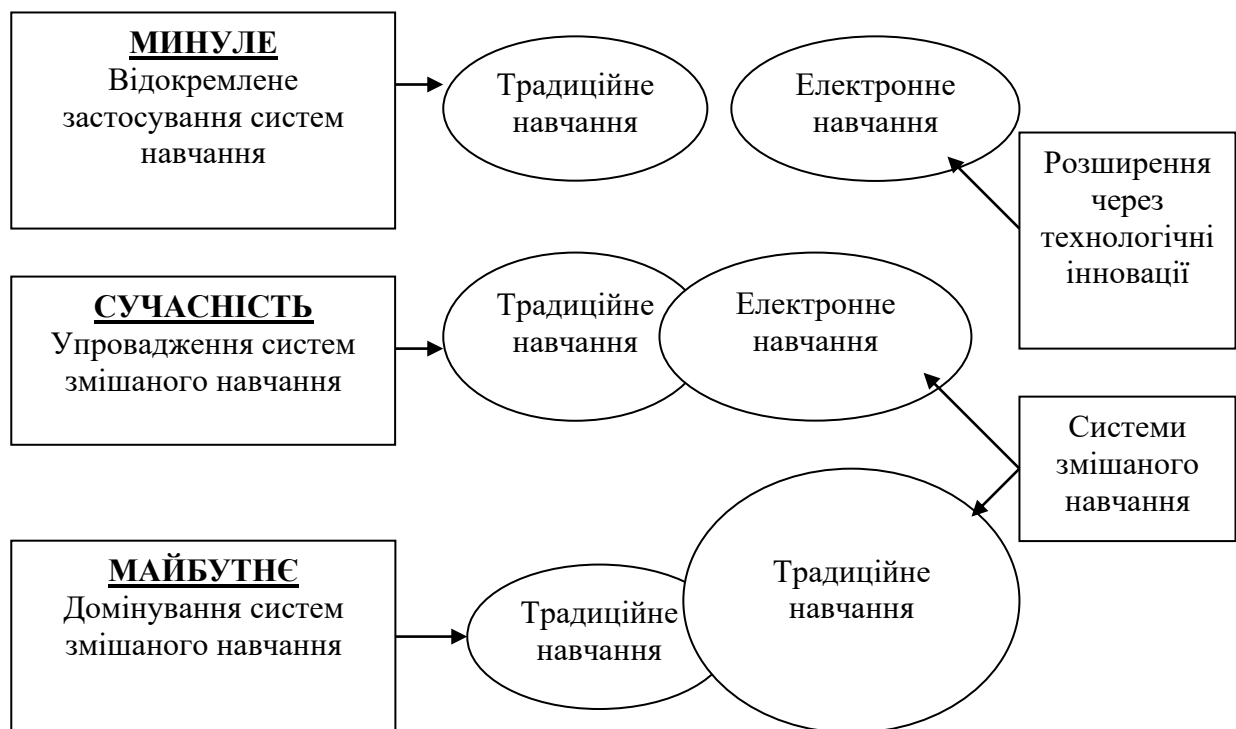


Рис. Вплив медіаінформаційних технологій на систему навчання

У 60-х роках ХХ століття в педагогіці провідних країн світу (Велика Британія, США, Австралія, Канада, Франція, Німеччина) сформувався специфічний напрям – медіаосвіта, покликаний допомогти суб’єктам навчання адаптуватися у світі медіакультури, опанувати мову засобів масової інформації, навчитися аналізувати медіатексти. Термін «медіа» походить від латинського *medium*, що перекладається як «засіб зв’язку», «посередник». Сьогодні він синонімічно вживається для позначення засобів масової інформації (друкованих видань, фото, радіо, телебачення, Інтернету, кіно тощо) [2].

Упродовж останніх років медіаінформаційні технології набули значної популярності, зокрема і в Україні. Це пов’язано насамперед із глобалізацією освіти, появою високошвидкісного Інтернету, медіаграмотністю користувачів [5].

Під медіатехнологіями ми розуміємо частину освітнього процесу, спрямованого на формування в особистості медіакультури, підготовку до безпечної та ефективної взаємодії із сучасною системою мас-медіа.

Однією з найвагоміших переваг при використанні медіаосвітніх технологій у системі відкритої післядипломної освіти є активізація мотиваційно-пізнавального моменту на занятті, коли слухачі курсів підвищення кваліфікації намагаються довести колегам і викладачеві свою компетентність щодо володіння комп'ютером. Також поєднання інформаційної складової з використанням нестандартних підходів до проведення заняття (зокрема, ігрової форми) викликає серед слухачів неабиякий емоційний ефект, що призводить до інтенсифікації навчального процесу. Безпосередньо для викладачів медіатехнології допомагають краще оцінити здібності та знання індивіда, спонукають шукати нові, нетрадиційні форми та методи навчання, стимулюють професійний ріст і подальше опанування комп'ютера.

Використання медіаінформаційних технологій як одного з напрямів ІКТ не зводиться до звичайної заміни «паперових» носіїв інформації електронними, вони дають можливість поєднувати процеси вивчення, закріплення і контролю засвоєння навчального матеріалу, які за традиційного навчання найчастіше є відокремленими.

Таким чином, можна визначити дві групи тенденцій використання МІТ у системі відкритої освіти: сформовані сучасні медіаінформаційні технології та перспективні, які лише формуються, тобто тенденції майбутнього.

Основними сучасними світовими тенденціями активізації аудиторної роботи завдяки використанню МІТ є:

- розширення можливостей використання змішаного навчання (Blended Learning) за рахунок усебічного (як поза межами аудиторії, так і на аудиторних заняттях) застосування соціальних мереж та вебсервісів;
- активізація Backchannel (секретний, неофіційний або нерегулярний канал зв'язку) – інтерактивне спілкування під час аудиторних занять за допомогою смартфонів, ноутбуків та планшетів;

- застосування мобільних засобів зв'язку (зокрема iPad та Alt-Tablets), які активно використовуються не лише у процесі дистанційної, а й аудиторної роботи;
- комплексне застосування інтерактивних засобів навчання;
- gamification – використання фікційних ігор, симуляцій та віртуальних світів.

Таблиця

Застарілі технології	Сучасні тенденції
теле-, радіоконференції, форуми, чати, електронна пошта	відеоконференції, вебінари
традиційне опитування, дослідження, анкетування, соціологічне	сервіси для створення онлайн-анкет
традиційні системи оцінювання знань, умінь і навичок, комп'ютерна контрольна-діагностична система	сервіси для створення онлайн-тестів: вступні іспити (тести), випускні екзамени, іспити за допомогою комп'ютерних контрольних-діагностичних систем, онлайн-репетитори
статті з доробками матеріалів у газетах, журналах	соціальні сервіси Web 2.0, Web 3.0, вільна енциклопедія «Вікіпедія»
робота з мультимедіа	безкоштовні онлайн аудіо-, відеоредактори підготовки матеріалів для проведення занять (YouTube)
офісні пакети для роботи з документами	хмарні технології: Google, Microsoft Office 365, Office Online, сервіси slideshare
збереження і передавання різноманітної інформації на	використання сервісів онлайн-флешки (Google-диск, Yandex-

зовнішніх носіях	диск, Windows Live SkyDrive, Edisk, Dropbox, Jottacloud), застосування технологій flickr (фотосервіс на Yahoo, відеосервіс YouTube)
MS Word, MS Excel, MS Access	<ul style="list-style-type: none"> - інформаційна система управління освітою; - інформаційна система ЗВО «Конкурс» (ЄДЕБО); - електронний конкурсний відбір підручників; - електронна реєстрація у ЗВО
курси перепідготовки і вдосконалення професійної майстерності	електронна атестація педагогічних працівників, електронні портфоліо, персональні предметні сайти, блоги вчителів, електронні навчальні комплекси методичного забезпечення
типові сайти з обмеженими можливостями	онлайн-платформи для створення навчальних сайтів, освітніх порталів із відкритим доступом до інформації, соціальних навчальних мереж, електронні щоденники, онлайн-сервіси для створення розкладу занять
традиційне навчання	дистанційна освіта (сервіси Blackboard, Moodle і eFront), відкрита школа хмарних технологій, відкриті персональні школи викладачів; онлайн-освіта (масові відкриті онлайн-курси) – одна із сучасних форм дистанційного навчання через мережу Інтернет

педагогічні програмні засоби навчального призначення	віртуальні навчальні світи, музеї, університети, електронні бібліотеки
підручники, посібники	мобільне навчання, електронна книга (інтерактивна «СМАРТ-КНИГА»)

Таким чином, особливості використання сучасних медіаінформаційних технологій у змішаному навчанні відкритої освіти можна обґрунтувати на основі розуміння сутності електронних медійних технологій, які надають такі можливості:

- *інтерактивність*, яка сприяє організації взаємодії і самоатестації науково-педагогічних працівників;
- *мультимедійність*, яка подає об'єкти та процеси не традиційним текстовим способом, а за допомогою фото, відео, графіки, анімації, звуку, що створюють психологічні умови, які сприяють сприйняттю і запам'ятовуванню матеріалу;
- *здатність до моделювання*, яке являє собою насамперед моделювання реальних об'єктів і результатів дослідження;
- *комунікативність*, тобто можливість безпосереднього спілкування, оперативність передачі інформації, контроль за станом процесу; комунікативність вирішує питання доведення інформації в найкоротші терміни, а також дає змогу дистанційно керувати навчальним процесом;
- *продуктивність*, тобто автоматизація нетворчих, рутинних операцій, на які витрачається багато сил і часу.

Рекомендуємо науково-педагогічним працівникам використовувати різноформатний медіаконтент для формування вмінь критичного сприймання, аналітичного опрацювання, оцінювання достовірності та об'єктивності інформації.

Формами організації медіаосвіти науково-педагогічних працівників, які нами пропонуються, є:

- очні й дистанційні навчальні заняття соціально-гуманітарного, професійного й фахового змісту з демонструванням способів і умов використання медійних технологій навчання (лекції як віртуальні екскурсії, заняття-презентації, ситуативне моделювання, практична робота з аудіовізуальними текстами тощо);

- розроблення педагогами електронних навчально-методичних комплексів і віртуальних освітніх курсів, зокрема для реалізації дистанційного (індивідуального) навчання дітей;

- робота методистів із хмарно орієнтованими технологіями для надання науково-методичної допомоги педагогам;

- навчання педагогічної спільноти за освітніми проєктами (вікі-тренінги, «Вчителі в онлайні», «Розумники» тощо).

Одним із елементів медіаінформаційних технологій є Web-технологія, яка сьогодні використовується в найрізноманітніших галузях знань, чим засвідчує своє право на існування. Вона характеризується як менеджер для роботи з медіаданими, тобто особливий спосіб збереження медіафайлів (зображень, презентацій, аудіо- та відеофайлів), який полегшує систематизацію та доступ до збереженого матеріалу.

Висновки. Результатом упровадження медіатехнологій у змішаному навчанні системи відкритої освіти має стати набуття науково-педагогічними працівниками практичних компетентностей, які дадуть змогу створювати власні мультимедійні продукти. У процесі відкритого навчання науково-педагогічні працівники отримують завдання, спрямовані на створення цілісного інформаційного продукту (презентація, відеофільм, тест тощо) або ж певної його частини (уривок з фільму, окремий слайд, друкований фрагмент, ілюстрація тощо). Автори найкращих із них захищають свої напрацювання перед групою, що відзначається високим ентузіазмом і справжнім вибухом позитивних емоцій.

Таким чином, потреба у формуванні медійної культури педагогічного працівника має професійні й суто прагматичні життєві мотиви. На наше

переконання, в умовах відкритого навчання воно може стати значущим чинником розвитку його творчого потенціалу і професійної мотивації.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Бугайчук К. Модели смешанного обучения / К. Бугайчук. URL: http://elpro.blogspot.com/2014/06/blog-post_3046.html (дата звернення: 20.09.2019).

2. Змішане навчання. URL: <http://vilnaosvita.org.ua/ua/blended> (дата звернення: 22.09.2019).

3. Змішане навчання як модель використання інформаційно-освітніх ресурсів. URL: <http://interconf.fl.kpi.ua/ru/node/1174> (дата звернення: 22.09.2019).

4. Концепція впровадження медіаосвіти в Україні. URL: http://www.ispp.org.ua/news_44.htm (дата звернення: 20.09.2019).

5. Теорія та практика змішаного навчання : монографія / В. М. Кухаренко, С. М. Березенська, К. Л. Бугайчук та ін. ; за ред. В. М. Кухаренка. – Харків : «Міськдрук», НТУ «ХП», 2016. – 284 с.

6. Чугай О. Ю. Змішане або гібридне навчання як трансформація традиційної освітньої моделі / О. Ю. Чугай. URL: <http://confesp.fl.kpi.ua/node/1268> (дата звернення: 20.09.2019).

**ЕЛЕКТРОННИЙ ПІДРУЧНИК:
ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ
В ОСВІТНІЙ ПРОСТІР**

Ганна КАШИНА,

кандидат педагогічних наук, доцент,

старший науковий співробітник

ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти», м. Київ

Андрій ПАНЬКОВ,

кандидат фізико-математичних наук,

начальник відділу електронних освітніх ресурсів

ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти», м. Київ

У більшості країн світу стратегічним завданням визначено всебічний розвиток дитини з використанням різноманітних технологічних засобів, модернізацію освітніх процесів, створення новітнього навчального середовища, як компонентів для набуття здобувачем необхідних навичок та компетентностей. В Україні актуальним є набуття здобувачами обов'язкових результатів навчання за 9 галузями: мовно-літературною, математичною, природничою, технологічною, інформатичною, соціальною і здоров'язбережувальною, фізкультурною, громадянською та історичною, мистецькою. Для систематизації знань учнів і забезпечення повсюдного доступу до навчальних матеріалів необхідно розробити і впровадити національну освітню електронну платформу з якісним навчальним контентом, зокрема е-підручниками.

Окреслені освітні реформи тісно пов'язані з використанням в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти новітніх інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема електронних підручників (далі – е-підручник).

У Законі України «Про освіту (2017) зазначено, що держава гарантує безоплатне забезпечення підручниками (зокрема й електронними) здобувачів повної загальної середньої освіти (п. 5 стаття 75). У зв'язку з цим передбачено створення та забезпечення функціонування спеціального інформаційного ресурсу в мережі Інтернет – Національної електронної освітньої платформи (НОЕП), на якій у вільному доступі та в повному обсязі розміщуються безкоштовні електронні версії друкованих підручників або електронні підручники для забезпечення освітнього процесу.

Провідною ідеєю експерименту є розуміння того, що навчання дітей ХХІ століття має відповідати рівню розвитку науки і техніки, задовольняти потреби учасників освітнього процесу в якісному навчальному контенті та повсюдному доступі до нього.

На думку незалежного експерта Яна Герчинського, впровадження електронних підручників в Україні має здійснюватися поступово, зважаючи на відсутність досвіду. Експерт запропонував реалізувати пілотний проект (правове визначення – експеримент) у певній кількості шкіл (у межах від 100 до 250), для окремих класів, деяких навчальних предметів та впродовж певного періоду (один навчальний рік), у контрольованих умовах (регулярні звіти щодо перебігу експерименту). Він вважає, що після закінчення експерименту має бути представлено докладний звіт, який буде оприлюднено з метою експертних та громадських обговорень.

Згідно з цим підходом у березні 2018 року Міністерство освіти і науки оприлюднило Проект плану реалізації експерименту з упровадження електронного підручника (е-підручника) і електронної платформи (е-платформи).

Використання е-підручників із застосуванням відповідної методики є доцільним, актуальним, ефективним. Це підтверджує Досвід зарубіжних країн, зокрема Фінляндії, Південної Кореї, Румунії, Англії.

Тому найактуальнішими вважаємо такі завдання: формування мотивації і пізнавального інтересу до навчання; організація інноваційного навчального

середовища; упровадження інтерактивних форм навчання; активізація навчально-пізнавальної діяльності здобувачів, розвиток їх самостійності; розроблення педагогічно виважених е-підручників та створення відповідної методики їх використання.

Поєднання сучасної комп'ютерної техніки (мультимедійні панелі та планшети з відповідними е-підручниками), розроблення відповідних методик її застосування у навчанні здобувачів закладів загальної середньої освіти дасть змогу вирішити ці проблеми.

В основу ідеї покладено розуміння того, що навчання дітей ХХІ століття має відповідати рівневі розвитку науки і техніки, задовольняти потреби учасників освітнього процесу в якісному навчальному контенті та повсюдному доступі до нього (див. рис. 1).



Рис. 1. Концептуальні ідеї експерименту

Поряд із підручником та зошитом, ручкою та олівцем допомогти здобувачам опанувати має сучасний цифровий засіб навчання – планшет. Але для якісних змін в освіті розробити та запропонувати лише навчальний технічний пристрій замало. Важливо усвідомлювати, яким змістом його наповнити. Потрібно створити цифровий освітній простір нового покоління – Національну освітню електронну платформу з якісними електронними підручниками. Таке середовище створить умови для формування таких якостей та вмінь, як: робота з даними, відомостями, обмін результатами, формування культури електронного спілкування тощо.

Основним способом діяльності учасників освітнього процесу має бути нова організація роботи вчителя з учнями щодо використання е-підручника та е-платформи під час:

- актуалізації знань;
- набуття ключових і предметних компетентностей;
- відпрацювання базових навичок із предметів;
- закріплення навчального матеріалу;
- виконання домашніх завдань;
- взаємодії вчителя і учнів, що спрямована на розкриття інтелектуального, творчого потенціалу;
- робота учнів над виконанням індивідуальної, колективної та групової дослідницької роботи;
- проведення майстер-класів, вебінарів, онлайн-конференцій, онлайн-уроків;
- підготовки вчителя до уроків, педагогічних рад, батьківських зборів тощо.

Якщо підготувати дитину, яка свідомо й легко сприймає сучасні технології, вміє працювати, використовуючи їх, то їй буде значно простіше реалізувати себе у житті та професії, забезпечити майбутнє своєї сім'ї та країни.

Експеримент всеукраїнського рівня з теми «Електронний підручник для загальної середньої освіти (ЕБСЕ)» (серпень 2018 року – серпень 2021 року) виконується за такими напрямками:

- розроблення нових процедур експертизи е-підручників;
- розроблення нових процедур вибору е-підручників,
- впровадження е-підручників у систему повної загальної середньої освіти;
- використання е-платформи для забезпечення повсюдного доступу до е-підручників учасників освітнього процесу (див. рис. 2).

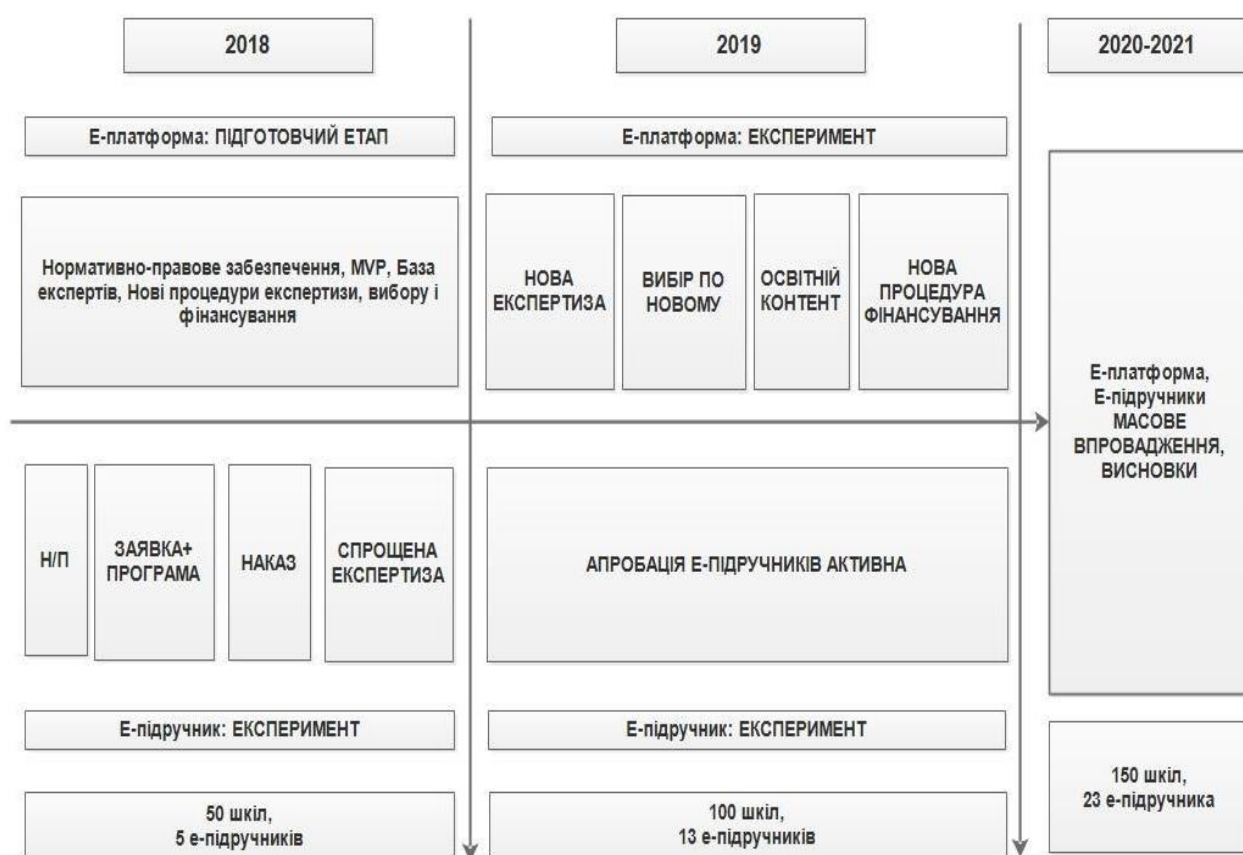


Рис. 2. Концепція реалізації експерименту всеукраїнського рівня

В експерименті використовуватимуть:

- у 2018 році – е-підручники, що вже мають гриф МОН України;
- у 2019/2020 роках – дослідні зразки е-підручників, що будуть відібрані за новими процедурами експертизи та відбору.

- у 2018/2019 н.р. під час експерименту діятимуть вже наявні процедури експертизи електронних підручників.

- відбір електронних підручників здійснюватимуть на конкурсній основі із залученням учителів, які беруть участь в експерименті.

- тестуватимуть дослідні зразки е-підручників із навчальних предметів, зазначених у *таблиці*. Протягом експерименту назви е-підручників і їх кількість можуть змінюватися.

Таблиця

Клас	2018/2019*	2019/2020*	2020/2021*
1	1. Я досліджую світ. 2. Мистецтво	1. Я досліджую світ. 2. Мистецтво. 3. Математика. 4. Українська мова. Буквар	1. Я досліджую світ. 2. Мистецтво. 3. Математика. 4. Українська мова. Буквар
2		5. Я досліджую світ. 6. Мистецтво	5. Я досліджую світ. 6. Мистецтво. 7. Математика
3			8. Я досліджую світ. 9. Мистецтво
5	3. Вступ до історії. 4. Природознавство	7. Вступ до історії. Природознавство. 8. Трудове навчання	10. Вступ до історії. 11. Природознавство. 12. Трудове навчання. 13. Математика
6		9. Всесвітня історія. 10. Історія України (інтегрований курс). 11. Географія	14. Всесвітня історія. Історія України (інтегрований курс). 15. Географія. 16. Трудове навчання
7			17. Історія України.

			18. Географія
10	5. Біологія і екологія (рівень стандарту)	12. Біологія і екологія (рівень стандарту). 13. Історія: Україна і світ (інтегрований курс, рівень стандарту)	19. Біологія і екологія (рівень стандарту). 20. Історія: Україна і світ (інтегрований курс, рівень стандарту). 21. Географія (рівень стандарту)
11		14. Біологія і екологія (рівень стандарту)	22. Біологія і екологія (рівень стандарту). 23. Історія: Україна і світ (інтегрований курс, рівень стандарту)
Усього	5	14	23

**Назви підручників та їх кількість можуть змінюватися*

Так, *на I етапі* (серпень 2018 р. – грудень 2018 р.):

1) розроблено умови реалізації експерименту, визначено та узгоджено нормативно-правове забезпечення експерименту, що включало розроблення нормативних документів, інструкції щодо використання технічних пристроїв та обладнання в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти, технічних умов щодо створення платформи:

- Наказ МОН України від 31.08.2018 № 957 «Про проведення експерименту всеукраїнського рівня за темою «Електронний підручник для загальної середньої освіти» (серпень 2018 р. – серпень 2021 р.);

- Наказ МОН України від 02.05.2018 № 440 затвердженого Міністерством юстиції України від 24.05.2018 № 621/32073 «Про затвердження Положення про електронний підручник»;

- Наказ МОН України від 17.07.2018 № 790 «Про затвердження Положення про конкурсний відбір проектів електронних підручників для

закладів загальної середньої освіти», затвердженого Міністерством юстиції України від 16.05.2018 № 925/3232377;

- Наказ МОН України від 02.10.2018 № 1050 «Про проведення конкурсного відбору проектів електронних підручників для закладів загальної середньої освіти у 2018 році»;

2) розроблено інструкції щодо використання технічних пристроїв та обладнання в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти; інструкції щодо використання технічних пристроїв та обладнання в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти;

3) на навчальних семінарах (грудень, 2018 р.) проведено інструктування щодо використання отриманого обладнання та встановлення е-підручників;

4) розроблено організаційні умови забезпечення експерименту, які пов'язані з використанням та експлуатацією технічних пристроїв та обладнання;

5) проведено навчальні семінари з учителями (грудень, 2018; січень, 2019 р.);

6) організовано доступ до експериментальних зразків е-підручників учнів та вчителів;

7) розроблено умови кадрового забезпечення експерименту, зокрема з метою реалізації експерименту визначено 50 закладів загальної середньої освіти України із експериментальними 1, 5 та 10 класами. Координацію Експерименту на регіональному рівні здійснюють інститути післядипломної освіти;

8) проведено комплексну діагностику готовності до роботи за інноваційними освітніми технологіями, зокрема е-підручниками, учасників експерименту;

9) відібрано 50 експериментальних закладів освіти, педагогічні працівники яких готові до впровадження в освітній процес інноваційних технологій; створено електронну базу учасників Експерименту EBSE;

10) розроблено систему підготовки педагогічних працівників до роботи за інноваційними освітніми технологіями, зокрема е-підручниками. Проведено навчальні семінари з вчителями (грудень, 2018 р.; січень, 2019 р.).

11) для повноцінного тестування е-підручників в експериментальних класах було заплановано створити цифрове освітнє середовище, компонентами якого є: інтерактивний проектор, планшети для учнів, комп'ютер для вчителя, шафи для зарядження планшетів, роутер Wi-Fi. За результатами тендерних процедур були закуплені комп'ютери для вчителів та планшети для учнів. Стосовно решти лотів тендер оголошувався тричі, але так і не відбувся.

Відповідно до заявки у 2018/2019 навчальному році було заплановано впровадити *п'ять* назв електронних підручників, а саме:

- **«Я досліджую світ»** та **«Мистецтво»** – е-підручники з інтегрованих курсів для 1 класу закладів загальної середньої освіти;
- **«Вступ до історії»** та **«Природознавство»** – е-підручники для 5 класу закладів загальної середньої освіти;
- **«Біологія і екологія»** (рівень стандарту) – е-підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти.

Із цією метою було розіслано листа потенційним учасникам конкурсного відбору з пропозицією подати наявні розробки для отримання грифу МОН.

Подані матеріали були розглянуті предметними науково-методичними комісіями та науково-методичною комісією з інформатизації закладів освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України. За результатами їх роботи було видано наказ МОН України від 04.10. 2018 № 1231 «Про надання грифа «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України» електронним засобам навчального призначення (електронним підручникам) для початкових класів Нової Української школи». На жаль, жоден підручник для 5 та 11 класів гриф не отримав, тому було прийнято рішення оголосити конкурсний відбір по чотирьом назвам електронних підручників для 1 класу, що отримали відповідний гриф.

Відбір електронних підручників здійснювався на конкурсній основі із залученням учителів, які беруть участь в експерименті. За результатами конкурсного відбору було визначено 4 електронні підручники-переможці:

- *«Мистецтво»* – проект ПП «Брістар»,
- *«Українська мова. Буквар»* – проект ТОВ «Розумники»;
- *«Математика» та «Я досліджую світ»* – проекти ТОВ «Ранок».

У зв'язку із запровадженням нового механізму закупівлі засобів навчання електронні підручники, визначені за результатами відбору у 2018 році, закуплені не були.

Оскільки закупівля електронних підручників у 2018 році не відбулась II етап експерименту опинився під загрозою зриву. Інститут модернізації змісту освіти звернувся до виробників з проханням надати безкоштовний доступ до своїх розробок експериментальним закладам освіти до кінця навчального року. Як наслідок – усі виробники надали доступ до електронних підручників.

12) для підготовки вчителів до роботи було проведено 2 навчальних семінари, на яких розробники ознайомили вчителів із особливостями роботи з кожним електронним підручником.

Зважаючи на досвід першого етапу до Положення про електронний підручник наказом МОН від 29.05.2019 № 748 було внесено зміни, зокрема більш детально вписано вимоги щодо взаємодії електронного підручника з Національною освітньою електронною платформою.

Постійно проводиться інформування освітянської спільноти щодо використання е-підручників в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти через новини на сайтах Міністерства освіти і науки України, ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»; участь у всеукраїнських семінарах та конференціях.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Гончаренко Н. М. Про проведення першого етапу всеукраїнського експерименту «Електронний підручник для загальної середньої освіти» (E-book for secondary education) / Н. М. Гончаренко // Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у виробництві та освіті: стан, досягнення, перспективи розвитку: матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції. – Черкаси, 2019. – С. 207–209.

2. Кашина Г. С. Методологія визначення ефективності електронних освітніх ресурсів для системи післядипломної освіти вчителів / Г.С. Кашина // ScienceRise: Pedagogical Education, 2018. – № 4 (24). – С. 24–31.

3. Наказ МОН України «Про затвердження Положення про електронний підручник» від 02.05.2018 № 440. URL: <https://imzo.gov.ua/2018/06/28/nakaz-mon-vid-02-05-2018-440-pro-zatverdzhennya-polozhennya-pro-elektronnyj-pidruchnyk> (дата звернення: 09.11.2019).

4. Наказ МОН України від 31.08.2018 № 957 «Про проведення експерименту всеукраїнського рівня з теми «Електронний підручник для загальної середньої освіти (серпень, 2018 р. – серпень, 2021 р.)». URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-provedennya-eksperimentu-vseukrayinskogo-rivnya-zatemoyu-elektronnij-pidruchnik-dlya-zagalnoyi-serednoyi-osviti-e-book-secondary-education-ebse-serpen-2018-roku-serpen-2021-roku> (дата звернення: 09.11.2019).

МЕРЕЖЕВІ ПЕДАГОГІЧНІ СПІЛЬНОТИ – НОВИЙ ВИМІР ІНФОРМАЦІЙНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ

Ковбасюк Тетяна Леонідівна,

кандидат педагогічних наук,

доцент кафедри педагогіки, психології та корекційної освіти

Рівненського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти

Упродовж останнього десятиліття ідея безперервного навчання впродовж усього життя людини стала визначальною в усьому світі. Принцип постійного оновлення знань, на основі якого базується сьогодні організація системи освіти, визнається вітчизняними педагогами, вченими, міжнародними організаціями (ЮНЕСКО, ЮНІСЕФ та ін.) основоположним [1]. Відповідно до Національної стратегії розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки «пріоритетом розвитку освіти є впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, що забезпечують удосконалення навчально-виховного процесу, доступність та ефективність освіти» [2].

Однією з важливих ланок неперервної освіти є післядипломна педагогічна освіта. У сучасних умовах стає очевидним, що розвиток і постійна підтримка професійної взаємодії педагогічної громадськості за допомогою розвитку педагогічно орієнтованих інтернет-спільнот є актуальною проблемою, вирішення якої сприятиме підвищенню доступності якісної освіти для всіх учасників освітнього процесу.

Визначальним вектором модернізації післядипломної педагогічної освіти в умовах глобальної інформатизації суспільства є забезпечення доступності та неперервності освіти впродовж усього життя, підготовка фахівців, здатних до активної діяльності та професійної творчості у сучасному інформаційному середовищі, що постійно змінюється та оновлюється. Пріоритетним стає формування потреби педагога самостійно здобувати фахові знання та професійно самовдосконалюватися, а доцільна інформація є джерелом

генерування нових знань, основою продуктивної комунікації, високотехнологічного виробництва; для освіти вона є вагомим чинником процесів оновлення і розвитку. Інноваційний рух освіти неможливий без застосування і впровадження в освітні процеси інноваційних педагогічних та інформаційних технологій. Одним із таких новітніх утворень сучасності є інформаційні освітянські мережі.

Для того, аби відповідати сучасним тенденціям розвитку освіти, українські педагоги почали створювати власні інформаційні структури на всіх рівнях освіти, налагоджуючи між ними взаємозв'язок і взаємодію. Питання формування інформаційної освітянської мережі, яка б функціонувала в єдиному освітньому просторі, вимагає нових рішень, перспективних поглядів, прогресивних підходів. Зважаючи на це, важливо зрозуміти теоретичні основи і практичні здобутки розвитку інформаційних педагогічних мереж у галузі вітчизняної й світової освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій показав, що єдиного визначення понять «педагогічно орієнтована інтернет-спільнота», «мережева соціально-педагогічна спільнота», «соціальна мережа педагогів» не існує.

У загальному розумінні співтовариство – це безліч людей, які спілкуються між собою. Дослідниця С. Щеглова обґрунтовує термін *«наукове мережеве співтовариство»* як соціально-професійну спільність, що являє собою сукупність людей, які обмінюються науковою інформацією, професійне наукове спілкування (у формі консультацій, взаєморецензій та ін.), спільну дослідницьку діяльність, контакти яких опосередковуються новими інформаційними технологіями (Інтернет, електронна пошта, чати і форуми тощо). Така група, на її думку, хоча і не має прямих фізичних контактів, може називатися спільнотою, для якої характерні схожі умови повсякденного існування, часових меж та яку об'єднує посередник – комп'ютер із відповідним програмним забезпеченням [3].

Ю. Ратушин та С. Поленок описують електронні співтовариства, які, на їхнє переконання, можна трактувати як третій вид свободи, що не обмежується

рамками цивільних прав, не має кордонів спілкування, сприйняття, де декларування своїх правдивих або оманливих якостей так чи інакше повинно відповідати схильності людини до самообмеження в ім'я благополуччя, рівномірного сталого розвитку та прагнення до гармонії [4].

С. Коноплицький зі свого боку зазначає, що *мережеве співтовариство* – це специфічна форма соціальної структури, своєрідний атрибут інформаційної епохи. *Інтернет-спільнота* – стійка система зв'язків, що склалася в процесі спільної діяльності та відносин між користувачами мережевого інформаційного простору [5].

Г. Рейнгольд визначає *віртуальні спільноти* як соціальні агрегації, що виникають у мережі Інтернет, коли певна кількість людей упродовж тривалого часу беруть участь у публічних дискусіях, випробовуючи людські емоції, необхідні для формування павутини особистісних взаємин у кіберпросторі [7]. При цьому для віртуальної спільноти ключовою ознакою є відкрите обговорення, спілкування групи людей за допомогою інформаційної мережі Інтернет.

О. Гриценчук характеризує поняття *«інформаційна педагогічна мережа»* як інфраструктура або складовий елемент інформаційного суспільства в освітній галузі, що оперує сучасними засобами інформації та новітніми інформаційними технологіями і здійснює інформаційно-педагогічне забезпечення освіти та зацікавлених верств суспільства [1].

Мережеві соціально-педагогічні співтовариства створюються на основі соціальних сервісів, серед яких – блоги, мікроблоги, соціальні мережі, Вікі Вікі, для яких притаманні доступність, простота розміщення матеріалів у будь-яких форматах, відкритість і можливість розширення форм спільної діяльності.

Нами було виявлено, що соціальні мережі надають для працівників освіти неабиякі можливості, як-от:

- швидка комунікація та професійний розвиток для побудови власної освітньої траєкторії вирішення професійних проблем, ефективний зв'язок із першоджерелом інформації незалежно від географічного місця розташування;

- спільне створення продуктів, необмежені можливості для індивідуальної та колективної творчості (як із учнями, так і колегами);
- набуття статусу експерта в професійному співтоваристві;
- істотна оптимізація часових та фінансових витрат на організацію власної педагогічної діяльності, оскільки в мережі завжди є професіонали, які можуть надати допомогу і поділитися вже готовими напрацюваннями;
- відкриті дискусії з різних педагогічних проблем.

Участь у мережевих педагогічних спільнотах допомагає набувати навичок та відкриває нові можливості для використання ІКТ в освіті; сприяє взаємодії з колегами-однодумцями, можливість отримати допомогу від інших педагогів; відкриває доступ до бібліотеки методичних матеріалів; допомагає у збагаченні новими ідеями, сприяє натхненню для подальшого пошуку і експериментів тощо.

Висвітлюючи переваги щодо функціонування інформаційних освітянських мереж як ресурсу для професійного зростання педагогічних працівників, варто наголосити на низці психолого-педагогічних проблем, які супроводжують формування мережевих педагогічних спільнот:

1. Низький рівень володіння педагогічними працівниками (за окремими напрямками підготовки, зокрема вихователі ЗДО, ЗЗСО, керівники гуртків, учителі початкових класів) сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями.
2. Значний розрив між можливістю сучасних інтернет-технологій і ступенем використання їх учителями у професійній діяльності, зокрема модифікація методик викладання відбувається повільно.
3. Відсутність розуміння у педагогів сутності та призначення мережевих педагогічних спільнот.
4. Відсутність єдиної нормативної бази щодо формування мережевих педагогічних спільнот.

5. Заходи, що проводяться у мережі, часто носять безсистемний характер, що негативно впливає на якість роботи та розвиток мережевих педагогічних спільнот.

6. Наявність психологічного бар'єру щодо роботи в мережевих педагогічних спільнотах та з сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями. Особливо такий бар'єр помітний у вчителів старшого віку та супроводжується повним відстороненням від використання ІКТ у своїй педагогічній діяльності.

7. Відсутність або низький рівень мережної культури вчителів. Мережеву культуру можна визначити як інформаційно-комунікативну систему, яка пов'язує воедино всі елементи мережі символічними формами культури (цінності, норми правила, установки, ідеї тощо), забезпечуючи таким чином цілісність і самовідтворення мережі. Ключовими рисами даного типу культури є переважання електронно-опосередкованих практик комунікативного обміну, внаслідок чого спостерігається відсутність просторово-часових обмежень, незалежність від матеріальних форм втілення думки, образу, ідей, які можуть безперешкодно поширюватися в електронному просторі [7].

8. Відсутність розуміння та недотримання Закону України «Про авторське право та суміжні права» під час роботи в мережевих професійних об'єднаннях.

9. Низька ефективність функціонування мережевих професійних об'єднань та недостатність взаємодії: методична служба ОШПО – районні методичні кабінети (ОТГ) – шкільні методичні об'єднання – педагогічний працівник.

10. Брак мотивації для педагогів щодо роботи в мережевих педагогічних спільнотах, адже сьогодні педагогічний працівник працює в мережевих педагогічних спільнотах за власним бажанням, у вільний час і ця робота не враховується як методична чи як підготовка до освітнього процесу та не відображається у ході підвищення кваліфікації (хоча і вважається однією із дієвих форм професійного зростання).

Якщо проаналізувати український сегмент глобальної мережі, можна стверджувати, що на сьогодні вже існують деякі мережеві педагогічні

спільноти, але діяльність педагогів у них носить безсистемний характер (наприклад, відсутній модератор мережі, якість викладених ресурсів досить низька, спостерігаються постійні порушення авторського права тощо). Таким чином, педагогіка мережевих спільнот на території України, на жаль, є недостатньо розробленим напрямом теорії та методики професійної освіти.

Отже, сучасний етап розвитку світу в цілому та України зокрема характеризується існуванням та розвитком глобального інформаційного простору, неймовірною насиченістю інформацією, вміння володіти і користуватися якою стає необхідною та актуальною компетентністю сучасної людини.

Зміни, що відбуваються сьогодні в системі освіти України, вимагають від педагогів вміння не лише швидко отримувати, вивчати та аналізувати значну кількість інформаційного матеріалу, а й продуктивно використовувати його. Ефективність освітніх процесів, керування ними, планування та прогнозування подальшим їх розвитком можливо лише за умови інтенсивного й цілеспрямованого руху інформаційних потоків між усіма компонентами освітньої галузі. У зв'язку з цим виникає необхідність здійснення інноваційних перетворень у галузі освіти, відповідних поточній соціально-економічній ситуації, а саме – розвитку єдиного інформаційного освітнього простору, важливою складовою якого є інформаційні освітянські мережі, наявність яких інтенсифікує процеси інформаційно-педагогічного забезпечення освітян України.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Гриценчук О. О. Стратегічні орієнтири розвитку інформаційних освітніх мереж ЮНЕСКО та ЮНІСЕФ у європейському контексті / О. О. Гриценчук // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2010. – № 1. URL: https://scholar.google.com/citations?user=fCljKMwAAAAJ&hl=ja&oe=SJS#d=gs_md_citad&p=&u=%2Fcitations%3Fview_op%3Dview_citation%26hl%3Dja%2

[60e%3DSJS%26user%3DfCljKMwAAAAJ%26citation_for_view%3DfCljKMwAAAJ%3A9yKSN-GCB0IC%26tzom%3D-180](http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/344/2013) (дата звернення: 10.10.2019).

2. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки. – URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/344/2013> (дата звернення: 12.10.2019).

3. Осадчий В. В. Мережеві педагогічні співтовариства як засіб удосконалення професійної підготовки вчителів / В. В. Осадчий // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2010. – № 4 (18). URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/viewFile/312/291> (дата звернення: 12.10.2019).

4. Хміль Н. А. Сучасні підходи до визначення поняття «мережне педагогічне співтовариство» / Н. А. Хміль // Сучасні тенденції розвитку інформаційних технологій в науці, освіті та економіці : матеріали VII Всеукр. наук.-практ. конф. (м. Луганськ, 11–12 квіт. 2013 р.). – Луганськ : Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2013. – С. 182–185.

5. Коноплицкий С. Сетевые сообщества как объект социологического анализа / С. Коноплицкий // Социология: теория, методы, маркетинг. – 2004. – № 3. – С. 167–178.

6. Сокол І. М. Віртуальні педагогічні спільноти як платформа для саморозвитку педагогічних працівників / І. М. Сокол. URL: http://virtkafedra.ucoz.ua/el_gurnal/pages/vyp11/4/sokol.pdf (дата звернення: 15.10.2019).

7. Rheingol H. The Virtual Community: Home steading on the Electronic Frontier. – 2010. URL: www.rheingold.com/vc/book (дата звернення: 10.10.2019).

ВЕКТОРИ ФОРМУВАННЯ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СУЧАСНОГО ПЕДАГОГА В СИСТЕМІ НЕПЕРЕВНОЇ ОСВІТИ

Юлія КОПТІЛА,

*методист відділу моніторингу якості освіти Київського обласного інституту
післядипломної освіти педагогічних кадрів*

Сьогодні, в умовах реформування освітньої галузі, суттєвих змін зазнає процес і зміст підготовки вчителя. Нова школа ознайомлює педагога з особистісно орієнтованим та компетентнісним підходами, особливостями управління освітнім процесом, психологією групової динаміки тощо. Зважаючи на це, варто говорити про нову роль учителя – не як єдиного наставника та джерело знань, а як коуча, фасилітатора, тьютора, модератора в індивідуальній освітній траєкторії дитини.

Заклади післядипломної педагогічної освіти, зокрема Київський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних кадрів, удосконалюють модель підвищення фахової кваліфікації педагогів з метою базової підготовки фахівців – сучасних учителів, багатогранних особистостей, індивідів, які цікавляться новими технологіями, психологією стосунків, критично мислять та є гнучкими до змін в освітньому просторі та суспільстві загалом.

Провідне завдання післядипломної освіти – підготувати компетентного вчителя, здатного працювати в нових умовах, застосовувати інноваційні технології, що реалізуються в педагогічній практиці, позитивно впливати та змінювати педагогічну парадигму. З огляду на це у формуванні базових компетенцій учителя важливу роль відіграють такі аспекти:

- мотиваційно-ціннісний (погляди, уявлення, сподівання, мотивації вчителя);
- когнітивно-технологічний (володіння відповідними знаннями та вміннями їх застосовувати на практиці);

- комунікативний (володіння культурою спілкування, здатність створювати атмосферу комфортності, доброзичливості тощо);
- рефлексивно-діяльнісний (здатність до критичного самоаналізу, самооцінки, готовність до змін, самовдосконалення, інновації тощо);
- морально-етичний (повага гідності дитини, такт, толерантність, емпатія, відвертість, справедливість, доброзичливість тощо) [2, с. 201–205].

Система неперервної освіти спрямовує вчителя на такі актуальні вектори формування професійних компетентностей сучасного педагога, як уміння навчатися впродовж життя (здатність до пошуку та засвоєння нових знань, набуття нових умінь і навичок, організації навчального процесу тощо); інформаційно-цифрову компетентність, яка передбачає впевнене, а водночас і критичне застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для створення, пошуку, обробки, обміну інформацією [3]. Також важливим вектором є андрогогічний підхід, який передбачає нові форми та способи навчання дорослих і розвиток професійної активності вчителя, включаючи достатню мотивацію як умову зростання професійної компетентності педагога [4, с. 1].

Отже, для успішної професійної самореалізації сучасному вчителю варто розвиватися, зважаючи на зазначені нами вище вектори формування ключових компетентностей педагога в системі неперервної освіти, при цьому виокремлюючи ІКТ-компетентність, що підвищує рівень інформаційної культури, ефективність освітнього процесу, сприяє доступності якісної освіти для саморозвитку та підготовки учнівської молоді до життя в інформаційному суспільстві.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Концепція «Нова українська школа» / МОН України ; упор. : Л. Гриневич, О. Елькін, С. Калашнікова, І. Коберник та ін. ; за заг. ред. М. Грищенко. – К. : Нова школа, 2016. – 40 с.

2. Валовик О. А. Мотивація педагога як умова зростання професійної компетентності / О. А. Валовик // Управління школою. – Харків. – 2009. – № 10. – С. 5.

3. 10 ключових компетентностей Нової української школи. URL: http://www.school28.edukit.lviv.ua/informaciya_pro_zaklad/10_klyuchovih_kompetentnostej_novoi_ukrainsjkoj_shkoli/ (дата звернення: 20.10.2019).

4. Морін О. Л. ІКТ-компетентність педагога і інформаційна культура / О. Л. Морін // Науково-методичні засади професійного розвитку фахівця у системі неперервної освіти : матер. Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (18–19.10.2016 р.). – С. 5.

5. Сергійчук О. Професійна компетентність майбутнього учителя у системі підготовки до педагогічної діяльності / О. Сергійчук // Проблеми підготовки сучасного вчителя : наук. збірн. – 2011. – № 4 (Ч. 2). – С. 201–205.

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ЯК АКТУАЛЬНИЙ ТРЕНД ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Наталія КРУТОВА,

кандидат педагогічних наук,

старший викладач кафедри природничо-математичної освіти

Рівненського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти

Сучасний світ безперервно змінюється, суспільство стає інформаційним. У різні сфери діяльності людини впроваджуються інновації, що орієнтує на постійний розвиток компетентностей, оволодіння новими видами діяльності. Значну частину технічної роботи тепер виконує техніка, а від людини насамперед вимагається творчість, готовність співпрацювати з колегами в пошуку нових рішень, а ще – вміння критично оцінити пропоновану інформацію.

У процесах цифровізації відбувається переосмислення ролі та сутності освіти в цілому. Це не лише процес удосконалення інформаційних технологій, а й виникнення принципово нових освітніх цифрових моделей, методів для вирішення конкретних завдань цифрового суспільства.

Термін «цифровізація» з'явився у зв'язку з інтенсивним розвитком інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ).

Нині цифровізація проникла і в освіту. У Вікісловнику зміст поняття «цифровізація» трактується як «цифровий спосіб зв'язку, запису, передачі даних за допомогою цифрових пристроїв». Вчені, уточнюючи це поняття, додають, що це не лише переведення інформації в цифрову форму, а й комплексне рішення інфраструктурного, управлінського, поведінкового, культурного характеру. Таким чином, можемо зробити висновок, що розвиток Інтернету і мобільних комунікацій є базовими технологіями цифровізації.

У сучасних умовах із надзвичайною швидкістю зростають потоки інформації, розвиваються технології її обробки та зберігання – цифровізація стає частиною суспільного життя й актуальним трендом освітнього процесу, а розвиток технологій спричиняє створення нових інструментів навчання і робить освітній процес більш ефективним.

Відповідно змінюються і вимоги до вмінь учнів, оскільки тепер важливо не лише вміти читати, писати і рахувати, а й організовувати ресурси даних, плідно співпрацювати, оцінювати та використовувати інформацію. Таким чином, можемо стверджувати про необхідність наявності в сучасної людини інформаційної культури як елемента культури загальнолюдської та обов'язкової умови комфортного існування в соціумі, а її формування виявляється одним із найважливіших завдань системи освіти.

Процес інформатизації можемо вважати таким, що знаходиться на завершальному етапі, оскільки відбувся комплекс заходів щодо впровадження у навчальний процес інформаційної продукції, засобів і технологій.

На часі – процес цифровізації освіти, а це, як відомо, потребує приведення освітніх програм як для закладів загальної середньої освіти, так і інститутів післядипломної педагогічної освіти до потреб цифрового суспільства.

«Робити вигляд, що гаджетів не існує, що це ворожа річ для школи, – безглуздо. Вони вже є частиною життя, тому їх необхідно перетворити на складову навчального процесу, – зауважує Олександр Елькін, натхненник руху EdCamp в Україні, радник міністра освіти та науки. – Якщо ми «гуглимо» інформацію про якісь незрозумілі нам речі, то навіщо забороняти робити це дітям? Навпаки, варто навчати їх правильно «гуглити» [1]. Завдання педагогів забезпечити можливість навчання дітей за індивідуальними освітніми траєкторіями впродовж усього життя – у будь-який час та в будь-якому місці.

В освіті цифровізація спрямована на забезпечення безперервності процесу навчання (life-long-learning – навчання впродовж життя), а також його індивідуалізацію на основі advanced-learning technologies – технологій просунутого навчання. Усталеного визначення цього терміна поки не існує, однак до під ним варто розуміти використання в навчанні даних про процес освоєння конкретним учнем певних дисциплін, а також автоматичну адаптацію навчального процесу на їх основі; використання віртуалізації, доповненої реальності та хмарних обчислень і багато інших технологій [2].

«Цифрова» компетентність визнана ЄС однією із восьми ключових компетенцій для повноцінного життя та діяльності. У 2016 р. ЄС представив оновлений фреймворк Digital Competence (DigComp 2.0), що складається з п'яти основних блоків компетенцій та загалом 21 компетенції, які до них віднесені, а саме:

1. Інформаційна грамотність та грамотність щодо роботи з даними.
2. Комунікація та взаємодія.
3. Цифровий контент.
4. Безпека.

5. Вирішення проблем.

Пропонуємо окремі концептуальні засади Цифрової адженди (від англ. *agenda* – порядок денний; план розв'язку) України – 2020:

1. Не зменшити, а збільшити рівень та якість знань, формувати сучасні навички та компетенції, навчити вчитись, вільно спілкуватись іноземними мовами, будувати індивідуальні траєкторії навчання, впроваджувати нові спеціалізовані предмети, готувати до професій майбутнього та одночасно зробити процес навчання цікавим і захоплюючим – ключові завдання реформи освіти конкурентоздатної країни та суспільства [3].

2. Ураховуючи невідворотність подальшої «цифровізації» як глобального та національного явища, реформування середньої освіти має відбуватися відповідно до урахування потреб розвитку «цифрової економіки», «цифрового громадянства», інноваційного та креативного підприємництва, наукових можливостей, нових потреб та викликів для України та світу. Використання «цифрових» технологій має носити кросплатформовий (наскрізний) характер, тобто застосовуватися не лише на уроці інформатики в конкретно взятому класі, а передусім при навчанні інших предметів, взаємодії учнів один з одним та з учителями, реальними експертами, а також при здійсненні досліджень, індивідуальному навчанні тощо.

3. Ураховуючи комплексний характер системи середньої освіти, значну кількість навчальних закладів, педагогічних та державних установ, першочерговим кроком є розробка ґрунтовної національної політики «цифровізації» освіти як пріоритетної компоненти реформи освіти в цілому [4].

4. Результатом має стати розробка політики, низки стратегічних документів, які визначатимуть візію, чітке бачення трансформації освіти з ІКТ на наступні 15–20 років, стратегічний майстер-план досягнення цієї візії з відповідними показниками змін (KPIs), план ресурсного забезпечення

«цифровізації» освіти, проведення досліджень щодо оцінки успішності процесів трансформації.

5. «Цифровізація» середніх шкіл має реалізовуватись за такими основними напрямками:

- 1) Доступ до технологій (учнів, учителів, адміністраторів школи).
- 2) Шкільний Інтернет (моделі Fiber-to-the-Building та wi-fi).
- 3) «Цифровий» мультимедійний контент.
- 4) «Цифрові» компетенції та грамотність викладачів (фасилітаторів, коучів) і учнів [5].

Таким чином, *система цифрової освіти* включає в себе:

- *інформаційні ресурси*: гіперколекції (медіа, відео, аудіо, біблію, фото, графіка, анімації), інформаційні масиви даних, освітні портали, інтернет-сайти, онлайн-ресурси;

- *телекомунікації*: мережеві та мобільні середовища, ЗМІ, телебачення, телефонія, телемости, хостинг, поштові сервіси;

- *систему управління*: авторизація користувачів, тестування, контент, рейтинги, приватний і колективний інформаційні простір (сайт, блог, чат, форум, пошта, база даних).

Отже, цифрові технології в сучасному світі – це не лише інструмент, а насамперед середовище існування, яке відкриває нові можливості: навчання в будь-який зручний час, безперервну освіту, можливість проектувати індивідуальні освітні траєкторії, зі споживачів електронних ресурсів стати творцями.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Цифрові технології наступають на українську школу. URL: <https://uainfo.org/blognews/1536453223-tsifrovi-tehnologiyi-nastupayut-na-ukrayinsku-shkolu.html> (дата звернення: 10.11.2019).

2. Innovating Pedagogy 2014. Exploring new forms of teaching, learning and Assessment, to guide educators and policy makers. The Open University,

2014. URL: [http://www.openuniversity.edu/sites/www.openuniversity.edu/files/The Open University Innovating Pedagogy 2014_0.pdf](http://www.openuniversity.edu/sites/www.openuniversity.edu/files/The_Open_University_Innovating_Pedagogy_2014_0.pdf) (дата звернення: 05.11.2019).

3. Розпорядження КМУ від 17.01.2018 № 67-р «Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації». URL: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/pro-shvalennya-konceptsiyi-rozvitku-cifrovoyi-ekonomiki-ta-suspilstva-ukrayini-na-20182020-roki-ta-zatverdzhennya-planu-zahodiv-shodo-yiyi-realizaciyi> (дата звернення: 10.11.2019).

4. Проект Закону України «Про цифровий порядок денний України». URL: <https://www.rada.gov.ua/uploads/documents/40009.pdf> (дата звернення: 10.11.2019).

5. Цифрова адженда України – 2020 («Цифровий порядок денний» – 2020) Концептуальні засади. URL: <https://uccr.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf> (дата звернення: 05.11.2019).

ЦИФРОВИЙ КОМПЛЕКС ЯК НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІДКРИТОГО ЗАКЛАДУ ОСВІТИ

Лариса ЛЯХОЦЬКА,

*кандидат педагогічних наук, доцент, головний науковий співробітник -
завідувач лабораторії Університету менеджменту освіти
Національної академії педагогічних наук України*

В інклюзивному цифровому суспільстві сучасної Європи громадяни володіють необхідними навичками доступу до можливостей Інтернету, що підвищує їх шанси на оптимальне працевлаштування, освіту, ділову та соціальну активність.

Відповідно до європейських підходів в Україні розроблена та схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17 січня 2018 № 67-р.

Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 рр. [1]. Технології, глобалізація, нові виклики та можливості, сучасні галузі науки, професії, відкриття, прогнози та тренди – усе свідчить про те, що заклади освіти мають готувати громадян, що будуть жити та творити у швидкоплинному світі.

Навчання за принципом «знати все» змінюється на принцип «знати, як навчатися впродовж життя та стати самореалізованим та конкурентоздатним», а робота з інформацією на принципах «запам'ятовування» поступово втрачає сенс через розвиток Інтернету як глобального джерела інформації, а отже, важливими постають не лише знання, а й навички XXI століття, включаючи медіаграмотність та вміння працювати з інформацією. Зміни стосуються і форм та методів навчання – якісна освіта стає персоналізованою та орієнтованою на розвиток індивідуальних здібностей і талантів кожного. «Використання «цифрових» технологій, – на думку експертів ГО «ХайТек Офіс Україна», – має носити кросплатформовий (наскрізний) характер, тобто використовуватися не лише на фахових заняттях з інформатики, а й при вивченні інших предметів / дисциплін / модулів, взаємодії здобувача освіти один із одним та з викладачами, реальними експертами, здійсненні досліджень, індивідуальному навчанні тощо [4].

На думку провідних учених України (І. А. Сліпухіна, Н. І. Поліхун, І. С. Чернецький) [2], нині феноменологічне навчання неможливе без використання цифрових технологій, адже останні є інструментом візуалізації й оцінювання процесу навчання, пошуку, отримання та опрацювання даних різноманітного походження. Цей процес сьогодні став природним, систематичним і повсякденним. Електронні навчальні матеріали витісняють традиційні підручники, навчальні аудиторії змінюються багатомодульними просторово-матеріальними зонами, а самі навчальні середовища стають відкритими.

Отже, відкрите інформаційно-освітнє середовище закладу освіти поєднує компоненти, які забезпечують інформатизацію основних видів діяльності:

освітньої (процес навчання), управління (освітнім процесом, контингентом здобувачів освіти, матеріально-технічними, інформаційними, кадровими ресурсами), забезпечення комунікації (повноцінний інформаційний обмін), автоматизації управлінських і педагогічних процесів, узгоджене оброблення та використання інформації; передбачає наявність нормативно-організаційної бази, технічного і методичного супроводу. Прикладом відкритого інформаційно-освітнього середовища є Український відкритий університет післядипломної освіти (далі – УВУПО) [3]. Науково-педагогічні працівники, учасники віртуального освітнього процесу УВУПО за певною методикою створюють авторські цифрові навчальні комплекси. Вся авторська інформація комплексу структурована певним чином (див. таблицю).

Таблиця

№ з/п	Назва	Примітки
1	титульна сторінка	назва проєкту з прізвищами авторів/укладачів, якщо є – зображення для обкладинки (файл форматів JPG, PNG)
2	контент на другу сторінку	сторінка оформлюється відповідно до друкованих версій: <ul style="list-style-type: none"> - рекомендовано ... - рецензенти ... - анотація ... - тощо...
3	передмова	текстове звернення авторів до користувачів, файли з фото авторів (за бажанням), авторський(і) підпис(и)
4	умовні позначення	перелік умовних позначень, які будуть використовуватися, та їх тлумачення

5	зміст	<p>назви основних розділів і підрозділів (модулів/параграфів) на кшталт:</p> <p>Розділ 1. Тема ...</p> <p>1.1. Назва ...</p> <p>1.2. Назва ...</p> <p>Розділ 2. Тема ...</p> <p>2.1. Назва...</p>
6	контент для підрозділів (модулів/параграфів)	<p>1. Текстовий матеріал, структурований відповідно до змісту.</p> <p>2. Файли презентацій, малюнків, відео (за наявності) тощо з відповідними позначеннями їх прив'язки до текстової частини (надписи в тексті, на кшталт: Рис. 3.5, Відео 2.2 відповідно до файлів із малюнками, відео, презентаціями (названі <i>Рис. 3.5, Відео 2.2</i> тощо)</p>
7	*завдання для самопідготовки	лабораторні роботи, матеріал для самостійного опрацювання тощо
8	питання для самоперевірки	перелік питань, тести
9	глосарій	список термінів у специфічних галузях із відповідними визначеннями
10	рекомендовані джерела (для слухачів)	<p>перелік джерел (за баченням автора може подаватися в кінці кожного розділу (теми) чи на останніх сторінках роботи):</p> <ul style="list-style-type: none"> - основні; - *додаткові
11	*використані джерела	джерела, що були використані при укладанні комплексу
<i>Примітка:</i>		

1. Позиції, що позначені * – необов'язкові (за баченням автора);
2. Якщо автор вважає за необхідне включення інших позицій у структуру – це питання обговорюється з ІТ-розробниками

Тобто матеріали структуровані для заповнення за певними тематичними папками (див. рис.1).

Відеороліки_ЛЯХОЦЬКА	03.06.2019 1:02	Папка с файлами
Контент спецкурсу_ЛЯХОЦЬКА	03.06.2019 1:17	Папка с файлами
Підручники_ЛЯХОЦЬКА	03.06.2019 1:13	Папка с файлами
Презентації_ЛЯХОЦЬКА	03.06.2019 1:03	Папка с файлами
Рисунки_ЛЯХОЦЬКА	03.06.2019 0:43	Папка с файлами
Тестовий контроль_ЛЯХОЦЬКА	02.06.2019 13:25	Папка с файлами
Фото_ЛЯХОЦЬКА	02.06.2019 13:25	Папка с файлами

Рис.1. Тематичні е-папки авторського цифрового комплексу

Візуально продемонструємо вміст е-папки «Контент спецкурсу» (див. рис. 2).

IX_ Інформація про автора_СК_Ляхоцьк...	02.06.2019 18:29	Документ Micros...	107 КБ
V_Самостійна робота_СК_Ляхоцька_	02.06.2019 18:14	Документ Micros...	31 КБ
VI_Тестовий контроль_СК_Ляхоцька_	02.06.2019 18:36	Документ Micros...	17 КБ
VII_Глосарій_СК_Ляхоцька_	02.06.2019 18:35	Документ Micros...	31 КБ
VIII_Рекомендована література_СК_Лях...	02.06.2019 18:34	Документ Micros...	33 КБ
Анотація до теми контенту ЦК_Ляхоцька	07.06.2019 18:48	Документ Micros...	12 КБ
Анотація_СК_Ляхоцька_	02.06.2019 18:33	Документ Micros...	18 КБ
Зміст_СК_Ляхоцька_	02.06.2019 18:30	Документ Micros...	23 КБ
I_тематичний план_II_Програма СК_Ля...	02.06.2019 18:32	Документ Micros...	25 КБ
III_КОНТЕНТ_конспект лекції_IV_тренин...	03.06.2019 1:05	Документ Micros...	48 КБ
Умовні позначення_СК_Ляхоцька_	02.06.2019 18:31	Документ Micros...	23 КБ

Рис.2. Вміст е-папки авторського цифрового комплексу

Зауважимо, що автор цифрового комплексу структурує свій матеріал відповідно до технічних вимог, які сформовані технічною службою сайту УВУПО. Це загальні вимоги, наприклад: Назва файлу – ПІБ автора, номер та назва теми. Файл в форматі .doc / .docx. Формат сторінки – А4. Орієнтація – книжкова. Гарнітура – Calibri, Helvetica. Кегель – 14. Міжрядковий інтервал – одинарний. Поля – ліве, праве, верхнє, нижнє – по 2 см.

Ключовими є такі елементи: список використаних джерел, таблиці та схеми, фото, малюнки, рисунки, аудіофайли, відеофайли, презентації та ін.

Таким чином, застосування «цифрових» технологій в освіті наразі є однією з найбільш важливих і стійких тенденцій розвитку світового освітнього процесу. Вони дають змогу інтенсифікувати освітній процес, збільшити швидкість та якість сприйняття, розуміння та засвоєння знань. За допомогою медіа- та інтерактивних засобів педагогічним і науково-педагогічним працівникам освіти легше використовувати підхід до викладання на основі впровадження інноваційних підходів, включаючи використання «кейсів», дослідницько-пошукової роботи, методу проєктів, розвивальних навчальних ігор тощо. Як наслідок – здобувачі освіти набагато краще засвоюють інформацію, перебуваючи в емоційно-комфортному середовищі, та не втрачають бажання навчатися.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80> (дата звернення: 08.05.2018).

2. Педагогіка XXI століття: формування цифрової дидактики / І. А. Сліпухіна, Н. І. Поліхун, І. С. Чернецький. URL: http://ps.stateuniversity.ks.ua/file/issue_83/part_1/45.pdf (дата звернення: 24.10.2019).

3. Український відкритий університет післядипломної освіти. URL: uvu.org.ua (дата звернення: 24.10.2019).

4. Цифрова адженда 2020. URL: https://issuu.com/mineconomdev/docs/digital_agenda_ukraine-v2__1 (дата звернення: 29.05.2018).

ІНТЕРНЕТ-СЕРВІСИ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ, УМІНЬ ТА НАВИЧОК УЧНІВ

Вероніка МАКСИМЕНКО,

*завідувачка лабораторією засобів навчання
науково-методичного центру викладання інформатики,
інформаційно-комунікаційних технологій і дистанційного навчання
Хмельницького обласного інституту післядипломної педагогічної освіти*

Упровадження інформаційних технологій в освітній процес надає вчителю можливість підготувати якісний матеріал, зробити навчання більш ефективним, оптимізувати процес засвоєння знань, самостійно використовувати навчальний матеріал, проводити контроль знань, умінь та навичок учнів за допомогою інтернет-сервісів.

Наведемо декілька прикладів інтернет-сервісів для створення тестів. Вони дозволяють створювати тести з різними варіантами тестових запитань, додавати графічні завдання, обробляти, переглядати та порівнювати результати.

Master-test.net – це безкоштовний освітній інтернет-сервіс, який дозволяє створювати педагогічні тести. Призначений для проведення тестування знань учнів і студентів (див. рис. 1). Для створення тестів необхідно зареєструватися за посиланням <http://master-test.net/uk> та підтвердити реєстрацію через електронну пошту. Увійшовши до системи, натисніть «**Створити новий тест**» (див. рис. 2) та введіть необхідну кількість запитань і відповідей. Надішліть запрошення учням або студентам, увівши у відповідне поле їхні електронні адрес (їм надійде лист із посиланням, за яким вони мають зареєструватися (як учні/студенти), використовуючи код підтвердження).

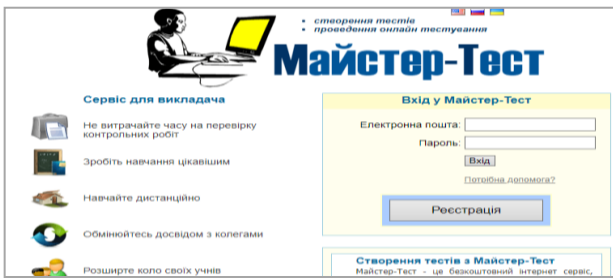


Рис. 1

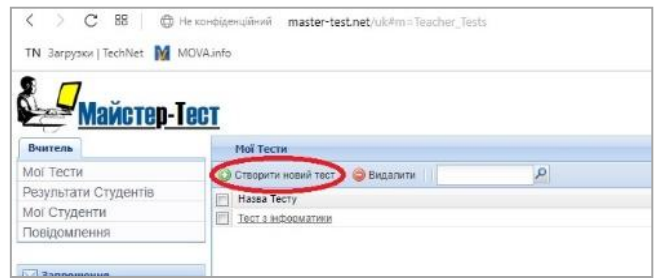


Рис. 2

Для проведення тестування оберіть тест, активуйте його та натисніть кнопку «Створити іспит» (див рис. 3).

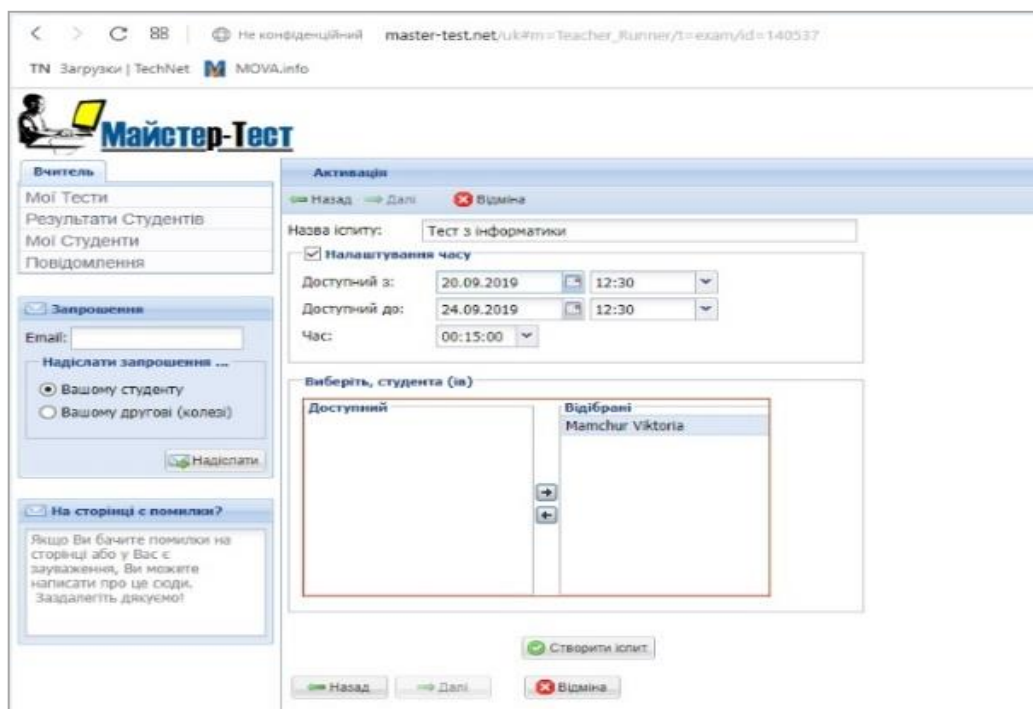


Рис. 3

Учні мають вибрати активний тест та дати відповіді на запитання, а завершивши роботу – натиснути кнопку «Закінчити». Вчитель може переглянути учнівські результати, натиснувши кнопку «Результати студентів» (див. рис. 4).

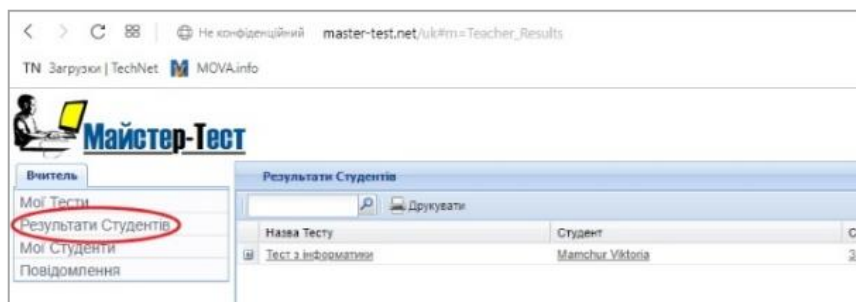


Рис. 4

Сервіс має певні *недоліки*: відсутня можливість «дробити» бали за відповідь, якщо запитання включає кілька правильних відповідей та при включенні в тест запитання типу на співвідношення, правильні відповіді на нього іноді можуть відображатися некоректно в браузері Internet Explorer, тому краще використовувати браузер Opera.

Google Forms – це частина офісного інструментарію Google Drive. Ресурс безкоштовний. Потребує встановлення плагіну Flubaroo і наявності акаунту Google. Дозволяє створювати завдання різних форматів (наприклад, з одним чи кількома варіантами відповіді або з вибором відповіді зі списку), додавати зображення та відео з YouTube, формувати і зберігати документи, в яких фіксуватимуться результати оцінювання.

Для створення тесту або анкети необхідно на Google Диску натиснути кнопку **«Створити»**, вибрати **Більше/Google Форми**.

За допомогою Google Форм можна проводити як анкетування, так і тестування учнів. Зручним є те, що можна використовувати запитання з інших форм, а не створювати їх заново. Для створення тесту необхідно: спочатку на вкладці «Відповіді» встановити перемикач «Приймати відповіді», потім натиснути кнопку «Налаштування» (див. рис. 5).

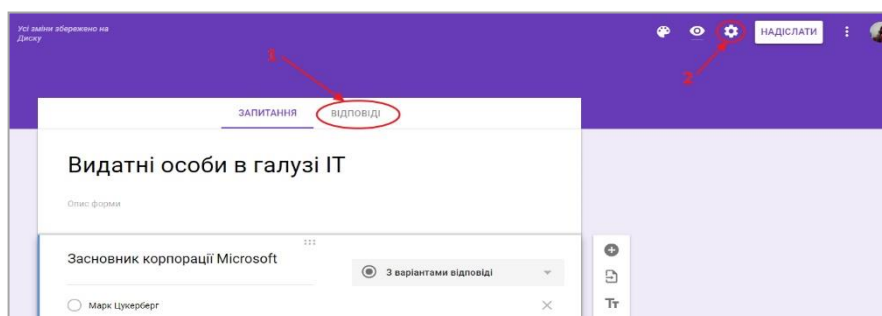


Рис. 5

У вікні «Налаштування», що відкрилося, на вкладці «Тести» встановити перемикач «Увімкнути/вимкнути оцінки» (див. рис. 6).

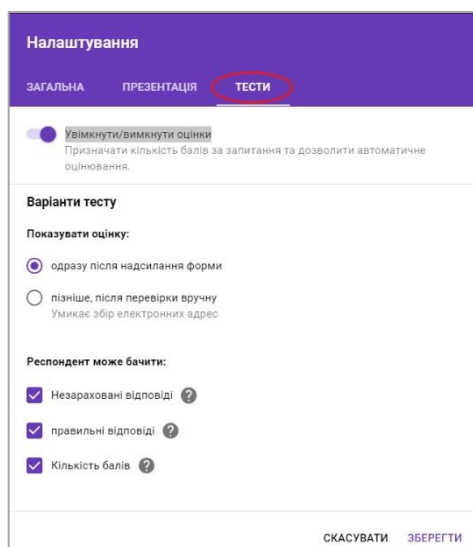


Рис. 6

Після цього під запитанням з'явиться «Ключ опитування», натиснувши на який позначаємо правильну відповідь і встановлюємо кількість балів за правильно вказану відповідь.

Для проведення тестування натискаємо кнопку «Надіслати» та обрати спосіб поширення тесту: електронним листом, вказавши адреси учнів; отримати посилання та розмістити його, наприклад, у спільноті класу у Фейсбук; розмістити HTML-код на власному блозі або сайті.

Classtime (<https://www.classtime.com/uk/>) – це помічник учителя, що збагачує урок миттєвою візуалізацією рівня розуміння та прогресу всього класу в живому часі. На сторінках сайту відсутня зайва інформація, що відволікатиме користувача від проходження тесту. Після реєстрації вчитель потрапляє на сторінку Бібліотеки, де він може створити свій тест (див. рис. 7), натиснувши кнопку «Нова Група запитань».

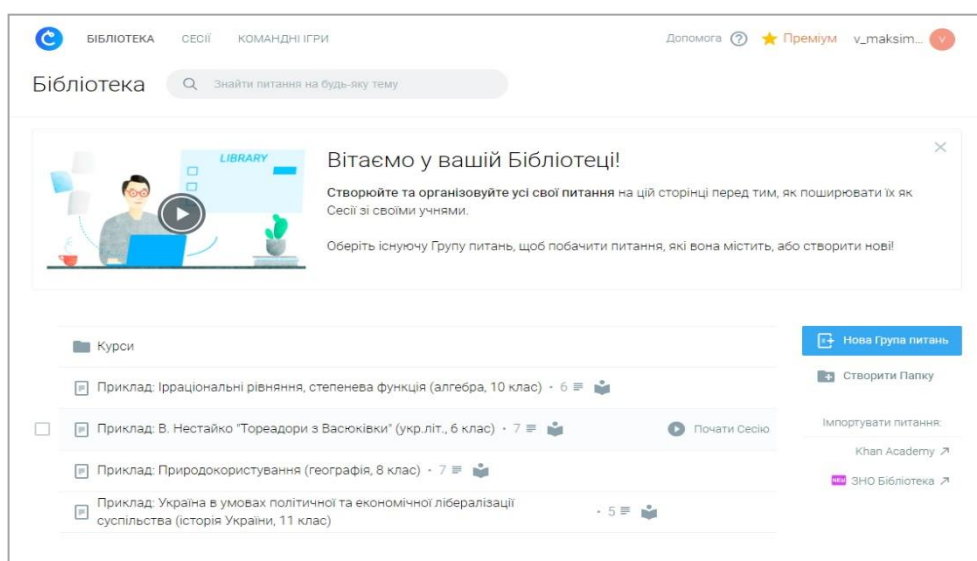


Рис. 7

Сервіс дозволяє створювати запитання різних типів: з однією правильною відповіддю; з кількома правильними відповідями; запитання типу «так» чи «ні»; текстова відповідь; встановити відповідність; встановити порядок; вибірка тексту тощо. Також, як і в Google Forms, до запитань можна додавати зображення або відео з YouTube. Зручним є те, що під час тестування можна перемішувати порядок запитань та відповідей, після кожного запитання показувати або не показувати правильну відповідь, налаштувати кількість спроб проходження тесту. У преміум-версії можна вмикати часткове оцінювання для частково правильних відповідей.

Для проведення тестування з учнями вчитель обирає тест та починає сесію (див. рис. 8), налаштувавши параметри тесту. Система генерує код (див. рис. 9). Учні вводять його на головній web-сторінці й проходять тестування. Вчитель має можливість спостерігати онлайн, як учні відповідають на запитання. Тест доступний доти, доки вчитель не завершить сесію, натиснувши кнопку «Закінчити» (див. рис. 9). Результати можна експортувати у pdf-файл, зберегти у файлі excel, можна в преміум-версії.

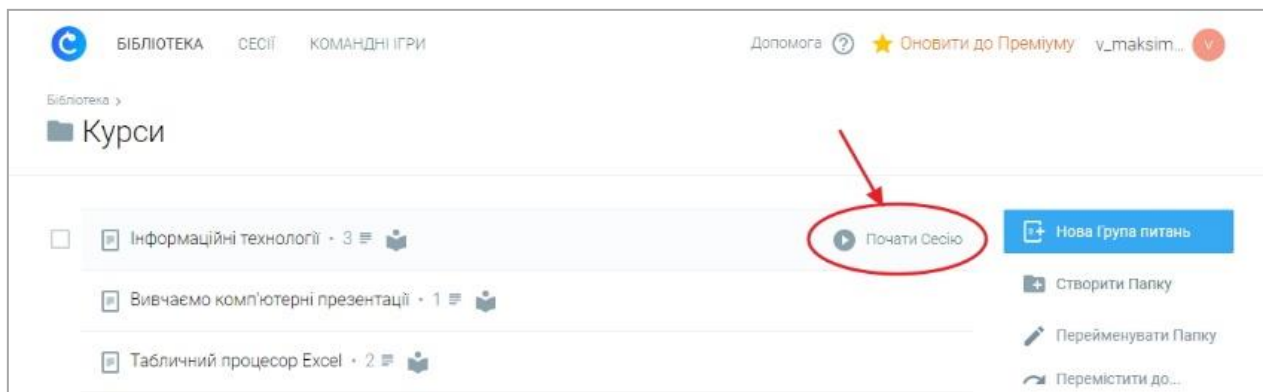


Рис. 8

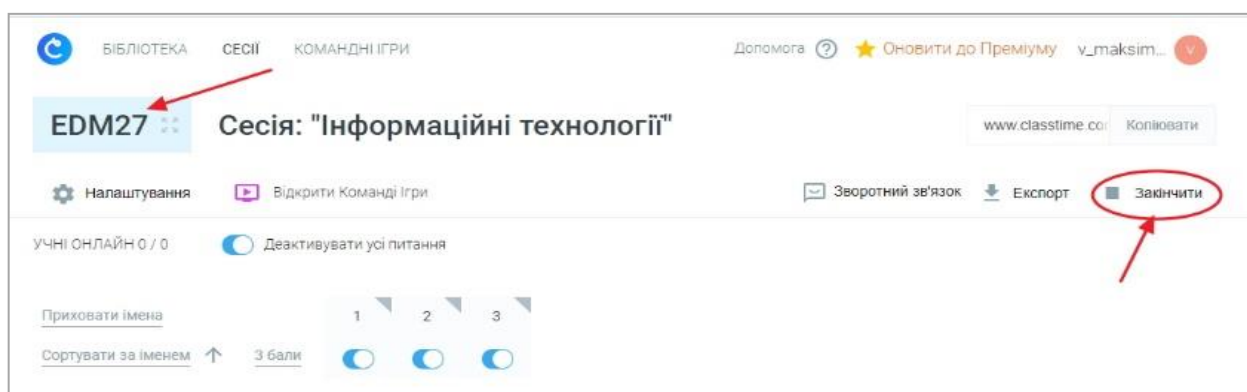


Рис. 9

Суттєвою перевагою даного сервісу є підтримка Центру знань, де «новачок» може отримати відповіді на запитання, які найчастіше виникають. Крім того, педагог може пройти сертифікацію. До Центру знань можна потрапити, натиснувши вгорі web-сторінки кнопку «Допомога».

Отже, перевірка знань, умінь та навичок учнів є невід'ємною складовою навчального процесу. Інтернет-сервіси дозволяють вчителю ефективно організувати власний тайм-менеджмент, звільнивши себе від рутинної перевірки паперових робіт, а учням дають змогу миттєво отримати результати пройденого тесту.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Гутнік Т. П. Онлайн-сервіси як інструмент взаємодії вчителя та учнів на уроках хімії / Т. П. Гутнік. URL: <https://vseosvita.ua/library/onlajn-servisi-ak-instrument-vzaemodii-vcitela-ta-ucniv-na-urokah-himii-78725.html> (дата звернення: 12.10.2019).

2. 6 онлайн-інструментів для створення тестових завдань. URL: <https://naurok.com.ua/post/6-onlayn-instrumentiv-dlya-stvorenniya-testovih-zavdan> (дата звернення: 12.10.2019).

3. Куцак Л. В. Тестування у системі контролю якості знань майбутніх учителів технологій / Л. В. Куцак URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=Sitimn_2013_35_69 (дата звернення: 15.10.2019).

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У РОБОТІ З ДІТЬМИ ІЗ ПОРУШЕННЯМИ ЗОРУ

Ольга ОГОРОДНИК,

*методист кабінету інформаційно-комунікаційних технологій Рівненського
обласного інституту післядипломної педагогічної освіти*

Сучасні світові перетворення в освіті спрямовані на оновлення змісту, структури, методів навчання, спроможних задовольнити потреби кожного учасника освітнього процесу, відкривши доступ до навчання тим, хто раніше не мав такої можливості.

Широке використання інформаційно-комунікаційних технологій, спрощений доступ до глобальних мереж, зокрема й Інтернету, дає змогу стверджувати, що:

- процес навчання поступово стає незалежним від фізичного розташування його суб'єктів;
- кількість і різноманітність ресурсів, доступних учням у позаурочний час, суттєво зросла;
- учні здатні ініціювати процес навчання в будь-який зручний для них час та в будь-якому місці.

Відтепер педагоги мають виконувати роль фасилітаторів – авторитетних лідерів, здатних формувати середовище для проблемного навчання, заохочувати і допомагати учням в освітній та навчально-дослідницькій діяльності.

Упровадження інформаційно-комунікаційних технологій в інклюзивне навчання об'єднує в собі три основних аспекти, що сприяють ефективному розвитку учнів з урахуванням їхніх особливих освітніх потреб: компенсаційний, комунікаційний та дидактичний.

У компенсаційних цілях інформаційно-комунікаційні технології використовуються як підтримка, технічна допомога, часткова компенсація або заміщення певних природних функцій, завдяки чому діти з особливими

освітніми потребами можуть повноцінно брати участь як у навчальному процесі, так і проявляти себе в соціальному середовищі.

У комунікаційних цілях підтримка особливих освітніх потреб учнів здійснюється за допомогою приладів та програмного забезпечення, альтернативних форм зв'язку, що максимально полегшують або ж уможливають комунікацію у більш зручний спосіб.

Дидактичний аспект сприяє особистісному розвитку дітей з особливими освітніми потребами, розкриттю їх здібностей та задоволенню індивідуальних потреб.

Доступність ІКТ для освіти включає традиційні та допоміжні види технологій, а також доступні носії та формати.

Засоби інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема асистивні технології та допоміжне програмне забезпечення, доцільно добирати з урахуванням специфіки різних функціональних особливостей.

У закладах загальної середньої освіти мають бути створені спеціальні умови, що передбачають особливості розвитку дітей із порушеннями зору та їхні можливості використовувати порушений зоровий аналізатор у процесі навчання. Діти, які мають нульову гостроту зору (тотально незрячі), безумовно, використовуватимуть для отримання навчальної інформації дотик і слух. Однак є незрячі діти із залишковим зором, які основну навчальну інформацію одержують через дотик і слух, проте в процесі навчання він не ігнорується, адже дає таким учням додаткову інформацію про довкілля, сприяє більш ефективній реабілітації.

Із цією метою в класах, де навчаються діти із порушеннями зору, необхідна наявність:

Оптичних корекційних пристроїв:

- окулярів зі спеціальними пристосуваннями;
- окулярів-біфокалів, призм;
- контактних лінз;
- затемнених або темних контактних лінз для дітей зі світлобоязню;

- телескопів, що кріпляться до руки або до скла окулярів;
- телескопічних окулярів для розглядання об'єктів на відстані;
- збільшувача тексту, лупи, електронної лупи.

Неоптичних пристроїв:

- фломастерів чорного кольору зі змінною шириною стержнів, що дає змогу робити чіткі, контрастні записи;
- кольорових маркерів (для виділення в записах найважливішого).

Адаптивних пристосувань:

- книг із великими шрифтом;
- чітко розліняного паперу;
- диктофона;
- приладу Брайля (дошка і грифель);
- вимірювальних приладів (лінійки, транспортири) для сприймання на дотик і зором.

Усім дітям, які мають порушення основних функцій зору, протипоказана довготривала зорова робота та робота за комп'ютером. Діти з ослабленим зором можуть користуватися комп'ютером, але повинні дотримуватися загальних правил нормування зорових навантажень. Слабозорим учням потрібно створити умови для зорового сприйняття інформації на екрані (збільшити шрифт, додати різкість, контрастність зображення чи колір тла). Це слід робити з урахуванням індивідуальних зорових можливостей дитини.

Засоби інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема асистивні технології та допоміжне програмне забезпечення, є невід'ємними складовими у роботі з дітьми із порушеннями зору.

Серед платних сервісів найпопулярнішими є:

1) контент навчально-програмного забезпечення mozaBook та портал mozaWeb (<https://www.mozaweb.com/uk/>), завдяки яким легко можна створити власний інтегрований урок із використанням звуку, відео, 3D-моделей, розробити тести для самоперевірки;

2) видавництво «Розумники» (<http://rozumniki.com/info/experiment/>) розробило 16 тисяч інтерактивних завдань для початкової школи з української мови та математики; на сьогодні триває процес підготовки підручників «Я досліджую світ» і «Мистецтво»;

3) платформа Minecraft Education Edition (<https://education.minecraft.net>) дає можливість створювати STEM-уроки з міжкурсових дисциплін за допомогою Minecraft – найпопулярнішої гри серед дітей.

Звичайно, варто віддати перевагу й безкоштовним сервісам і програмам, що є у вільному доступі для всіх бажаючих. Сучасні платформи Google, Facebook та YouTube дають змогу покращити виконання освітніх завдань через налаштування клавіш швидкого доступу, віртуальної клавіатури, функцій прогнозування слів, звукових сигналів, екранних індикаторів тощо.

Готуючись до уроку, доцільно використовувати онлайн-бібліотеки з аудіоскрипцією. Серед сайтів, де можна вільно завантажити потрібну аудіокнигу чи мультфільм із тифлокоментарем, варто виокремити:

- 1) <https://usi.org.ua/audio-description>;
- 2) <https://sluhay.com.ua/>;
- 3) <https://www.youtube.com/channel/UCvzbw6b9EUGs09fBW8dY6lg/>;
- 4) <http://music.i.ua/user/1849879/45528/?p=4>;
- 5) https://www.youtube.com/channel/UCIpzFSOvd_u9ax2Vfls20wQ/;
- 6) <http://liveua.in.ua/literatura/audioknyhy/audioknyhy-ukrajinskoyu.html>;
- 7) http://bibliobzor.blogspot.com/2016/08/blog-post_20.html.

Якщо у вашому класі навчається дитина з глибокими порушеннями зору, необхідно встановити на персональний комп'ютер, ноутбук чи планшет програму екранного доступу із синтезатором українського мовлення NVDA.

Покроковий алгоритм завантаження програми екранного доступу

(детальна відеоінструкція міститься за посиланням):

Крок 1. (<https://drive.google.com/drive/folders/1YB-BBYeBoT2YfPqo665neRqJOY3HvTWB>) – скопіюйте посилання в адресний рядок браузера Google Chrome.

Крок 2. Лівою клавiшою миші натисніть на папку «NVDA 2019 1.rar», «завантажити», «все одно завантажити» (оберіть місце, куди буде збережена програма).

Крок 3. Відкрийте завантажений файл та розархівуйте його.

Крок 4. Програма вже працює. На панелі задач у вас з'явилася іконка «NVDA».

Крок 5. Тепер усі іконки на вашому комп'ютері озвучуються, а діти з глибокими порушеннями зору можуть легко віднайти потрібну їм інформацію.

Головне завдання сучасного педагога – неперервний розвиток власної цифрової компетентності, вдосконалення навичок щодо використання нових засобів підтримки освітнього процесу для забезпечення ефективної доступності інформаційно-комунікаційних технологій для дітей з особливими освітніми потребами.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Бондаренко Т. В. Використання інформаційно-комунікаційних технологій для забезпечення доступності і розвитку інклюзивної освіти / Т. В. Бондаренко // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2018. – № 5.

2. Дивитися і бачити: путівник для батьків дітей із порушеннями зору : навч.-метод. посіб. / [упор. І. О. Калініченко]. – Полтава : ПОІППО, 2016. – 88 с.

3. Доступність та універсальний дизайн : навчально-методичний посібник / В. О. Азін, Я. В. Грибальський, Л. Ю. Байда, О. В. Красюкова-Еннс. – К., 2013. – 128 с.

4. Закон України «Про освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (дата звернення: 22.05.2019).

5. Сучасні засоби ІКТ-підтримки інклюзивного навчання : навчальний посібник / [А. В. Гета, В. М. Заїка, В. В. Коваленко та ін.] ; за заг. ред. Ю. Г. Носенко. – Полтава : ПУЕТ, 2018 – 261 с.

6. Указ Президента України від 25.08.2015 № 501 «Про затвердження Національної стратегії у сфері прав людини». URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/501/2015>.

7. Указ Президента України від 25.06.2013 № 344/2013 «[Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/344/2013)». URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/344/2013> (дата звернення: 17.05.2019).

ВПЛИВ КЛЮЧОВИХ ЖИТТЄВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ НА ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГА

Віктор ОРОС,

*кандидат фізико-математичних наук,
завідувач кафедри природничо-математичної освіти
та інформаційних технологій*

*Закарпатського інституту післядипломної педагогічної освіти,
м. Ужгород*

Неперервні зміни в розвитку комунікаційних технологій, як відомо, породжують нові вимоги до професійних умінь фахівців, зокрема і в сфері освіти. Педагоги як основні реалізатори освітнього процесу мають володіти необхідними знаннями, вміннями та навичками у сфері інформаційних технологій.

На сьогодні формування інформаційно-цифрової компетентності (ІЦК) стає вирішальним чинником у процесі навчання вчителя. Достатній рівень означеної компетентності є також умовою застосування дистанційних форм навчання, що ґрунтуються на використанні комп'ютерних технологій та можливостей мережі Інтернет.

У Концепції Нової української школи [3] зазначено, що «...інформаційно-цифрова компетентність передбачає впевнене і водночас критичне застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для створення, пошуку, обробки, обміну інформацією на роботі, в публічному просторі та приватному спілкуванні». До цієї сфери також відносять інформаційну грамотність та медіаграмотність, основи програмування, алгоритмічне мислення, роботу з базами даних, навички безпеки в Інтернеті та кібербезпеку. Важливим також є розуміння етики роботи з інформацією (авторське право, інтелектуальна власність тощо).

Забезпечення успіху нової української школи неможливе без наскрізного застосування інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі. Системність запровадження ІКТ в освітній галузі суттєво розширить можливості вчителя, оптимізує управлінські та комунікаційні процеси, дозволить формувати в учня ключові життєві компетентності.

На практиці виникає протиріччя між застарілими ментальними моделями, які використовує педагог, та сучасними вимогами до його професійних якостей. Тому на перше місце у системі післядипломної освіти педагогів виходить проблема забезпечення підвищення рівня ІЦ-компетентності вчителя як технологічної крос-платформи для успішного формування інших життєвих компетентностей. Виникає питання щодо зворотного впливу, тобто впливу рівня сформованості життєвих компетентностей на процес формування ІЦ-компетентності.

У працях багатьох зарубіжних та вітчизняних дослідників можна знайти інтерпретацію понять, які розглядаються в рамках інформаційно-цифрової компетентності. Питання формування інформаційно-комунікаційної компетентності, цифрової грамотності особистості розглянуто, наприклад, у працях О. Овчарук [4], Н. Сороко [8], О. Спіріна [9]. Ряд наукових робіт присвячено проблемі оцінювання ІК-компетентності педагогів та учнів (О. Гриценчук, І. Іванюк, О. Кравчина, М.Лещенко, І. Малицька, О. Овчарук, Л.Тимчук [5]). О. Саган, М. Гаран, О. Ліба [7] розглядають проблему

формування методико-інформатичної компетентності вчителя початкових класів. Різноманітні аспекти ІК-компетентності висвітлено в працях Р. Моцик [1], О. Нікулочкіної [2], Л. Петухової [6], О. Суховірського [10].

Метою статті є аналіз формування інформаційно-цифрової компетентності педагога з використанням інших ключових життєвих компетентностей Нової української школи.

Виклад основного матеріалу. У Концепції «Нова українська школа» визначено 10 ключових компетентностей. В основу дослідження покладемо схему такого виду: компонент ІЦК (5 компонентів) – взаємозв’язок із певною життєвою компетентністю (9 компетентностей). З цією метою розглянемо таблицю:

Таблиця

**Вплив ключових компетенцій
на інформаційно-цифрову компетентність**

№ з/п	Компоненти інформаційно-цифрової компетентності	Ключова життєва компетентність
1.	Упевнене й критичне застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для створення, пошуку, обробки, обміну інформацією на роботі, в публічному просторі та приватному спілкуванні	Спілкування іноземними мовами. Соціальні й громадянські компетентності. Уміння вчитися впродовж життя. Загальнокультурна грамотність. Екологічна грамотність і здорове життя
2.	Інформаційна грамотність та медіаграмотність	Спілкування іноземними мовами. Соціальні й громадянські компетентності. Загальнокультурна грамотність. Екологічна грамотність і здорове життя

3.	Основи програмування, алгоритмічне мислення, робота з базами даних	Спілкування іноземними мовами. Математична компетентність. Компетентності у природничих науках і технологіях. Уміння вчитися впродовж життя
4.	Навички безпеки в мережі Інтернет та кібербезпека	Компетентності у природничих науках і технологіях. Соціальні й громадянські компетентності. Підприємливість. Екологічна грамотність і здорове життя
5.	Розуміння етики роботи з інформацією (авторське право, інтелектуальна власність тощо)	Спілкування державною (і рідною у разі відмінності) мовою. Соціальні й громадянські компетентності

Запропонована схема може бути однією із тих, які можна використати у процесі формування всіх життєвих компетентностей. На нашу думку, саме такий взаємозв'язок є природним та обґрунтованим.

Детально розглянемо конкретні шляхи реалізації однієї з найбільш складних для формування компонент – «основи програмування, алгоритмічне мислення, робота з базами даних».

Формування алгоритмічного мислення пов'язане з використанням низки допоміжних понять, а саме – «алгоритм», «команда», «виконавець», «програма» та ін. На базовому рівні представлені поняття вводяться у початковій школі в межах вивчення інформатики. Однак для більш поглибленого вивчення мов програмування важливим стає володіння іноземними мовами (передусім англійською), адже найбільш використовувані мови програмування

ґрунтуються саме на знанні англійської. Таким чином, при формуванні алгоритмічного мислення паралельно можна формувати і компетентність володіння іноземною мовою, а високий рівень знань з іноземної мови допомагає вивченню мов програмування.

Неабияке значення для формування основ програмування відіграє і математична компетентність. При вивченні мов програмування використовуються математичні терміни, задачі, що не лише є ілюстративними, а й слугують для демонстрації застосування алгоритмів у вигляді програм. Тому осмислення та сприйняття основних понять програмування тісно пов'язане з рівнем математичної компетентності суб'єкта навчання. Математичні об'єкти є ідеальним модельним середовищем для опанування навичками програмування. При вивченні основ програмування необхідно застосовувати наукові методи, спостерігати, аналізувати, формулювати гіпотези, збирати дані, проводити експерименти, аналізувати результати. Ці види діяльності є складовими компетентності у природничих науках і технологіях.

На сьогодні робота з базами даних стала повсякденним явищем. Проте така діяльність ґрунтується на сучасних технологіях, які перманентно змінюються. Користувач має вміти використовувати можливості доступних баз даних, знати особливості їх функціонування, перелік інформаційних послуг та їх інтерпретацію, мати чіткі навички практичного застосування своїх знань. Для того, щоб ефективно користуватися сучасними сервісами, в основу яких покладено бази даних, суб'єкт повинен навчатися впродовж життя, пристосовуватися до змін, які є наслідком введення новітніх технологічних рішень. Як приклад, можна навести процедуру придбання квитка на потяг, якщо його розглянути у ретроспективі 20 чи 10 років тому і сьогодні. Тобто, купівля квитка через Інтернет потребує від користувача навичок пошуку веб-сайту, навігації по сайту, заповнення необхідних полів бази даних квитків, підтвердження своїх дій щодо оплати послуги, друк квитка або його відображення в мобільному пристрої.

Педагогіка інформаційного суспільства – це інтеграція традиційної та цифрової педагогіки. У представленому випадку умовно можна вважати всі життєві компетентності, крім інформаційно-цифрової, такими, які можна формувати методами традиційної педагогіки. Наведені міркування показують, що вплив сформованих таким чином життєвих компетентностей має суттєвий вплив на формування ІЦ-компетентності, яка передусім слугує підґрунтям для ефективного формування інших компетентностей.

Висновки. Взаємозв'язок між життєвими компетентностями відображає приховані зв'язки між попередніми педагогічними парадигмами та новітніми педагогічними структурами. На сьогодні неможливо здійснювати сучасний освітній процес без застосування е-технологій. Разом із тим, при формуванні ІЦ-компетентності слід враховувати рівень сформованості інших життєвих компетентностей, які не потребують е-навчання для їх покращення і можуть формуватись традиційними методами.

Зміна технологічної бази освітнього процесу призвела до становлення цифрової педагогіки, яка потребує перегляду більшості основних педагогічних принципів. Такий перехідний період вимагає додаткового дослідження ролі традиційних педагогічних методів у формуванні життєвих компетентностей, зокрема формування інформаційно-цифрової компетентності.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Моцик Р. В. Формування готовності майбутніх учителів початкових класів використовувати персональний комп'ютер як засіб навчальної діяльності : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Р. В. Моцик. – К., 2009. – 22 с.

2. Нікулочкіна О. В. Розвиток інформаційної компетентності вчителя початкових класів у системі післядипломної освіти : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Нікулочкіна Олена Василівна. – Запоріжжя, 2009. – 278 с.

3. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf> (дата звернення: 07.11.2019).

4. Овчарук О. В. Інформаційно-комунікаційна компетентність як предмет обговорення: міжнародні підходи / О. В. Овчарук // Комп'ютер у школі та сім'ї, 2013. – № 7. – С. 3–6. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/komp_2013_7_2 (дата звернення: 12.10.2019).

5. Оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності учнів та педагогів в умовах євроінтеграційних процесів в освіті : посібник / В. Ю. Биков, О. В. Овчарук та ін. – К. : Педагогічна думка, 2017. – 160 с.

6. Петухова Л. Є. Теоретико-методичні засади формування інформатичних компетентностей майбутніх учителів початкових класів : дис. ... доктора пед. наук : 13.00.04 / Петухова Любов Євгенівна. – Херсон, 2009. – 564 с.

7. Саган О. В. Формування методико-інформатичної компетентності вчителя початкових класів / О. В. Саган, М. С. Гаран, О. М. Ліба // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2018. – Т. 65. – № 3. – С. 304–315. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2018_65_3_24 (дата звернення: 12.10.2019).

8. Сороко Н. В. Розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів філологічної спеціальності в умовах комп'ютерно орієнтованого середовища : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.10 «Інформаційно-комунікаційні технології в освіті» / Н. В. Сороко. – К., 2012. – 20 с.

9. 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). URL: <http://eprints.zu.edu.ua/3733/2/09somtio.htm> (дата звернення: 07.11.2019).

10. Суховірський О. В. Підготовка майбутнього вчителя початкової школи до використання інформаційних технологій : автореф. дис. на здобуття

наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / О. В. Суховірський. – К., 2005. – 27 с.

**ПІДВИЩЕННЯ ФАХОВОГО РІВНЯ ВЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ
З ПИТАНЬ АЛГОРИТМІЗАЦІЇ І ПРОГРАМУВАННЯ
ЗАСОБАМИ ПРОЛОНГОВАНИХ ДИСТАНЦІЙНИХ ТРЕНІНГІВ
НА ПЛАТФОРМІ ADOBE CONNECT PRO**

Віталій РЕБРИНА,

*старший викладач кафедри теорії і методик
природничо-математичних дисциплін та технологій Хмельницького обласного
інституту післядипломної педагогічної освіти*

Час вимагає від педагога сучасних інноваційних інструментів педагогічної діяльності, зокрема й у методичній роботі.

Класичними формами підвищення фахового рівня педагога є курси, тренінги, методичні об'єднання тощо.

Варто детальніше розглянути таку інноваційну форму підвищення фахового рівня педагога, як дистанційні пролонговані вебінари, що виявилися дуже зручними для вчителів і набули значної популярності у Хмельницькій області.

Ще у 2012 році Хмельницький ОШПО придбав необхідне технічне обладнання і програмне забезпечення: систему Tandberg Audio Science, сервер, програмну платформу Adobe Connect Pro. Нами були створені певні проєкти, складені навчальні програми, підібрані команди виконавців, розроблені спеціальні сайти, налаштована система автоматизованої перевірки розв'язків Ejudge, а також визначені дні і години роботи того чи іншого проєкту.

Однією із проблем у роботі вчителів інформатики Хмельницької області є перехід на викладання теми «Алгоритмізація і програмування» на сучасних мовах програмування. Хоча мова програмування Pascal розроблялася для

навчальних цілей, сьогодні вона втратила свою актуальність. На перший план виходять C++, C#, Python, PHP, Java тощо.

Нами було створено команду із працівників Хмельницького ОППО, вчителів-методистів, викладачів ЗВО.

Розпочали ми із проєкту підтримки опанування вчителями інформатики мови програмування C++ на рівні шкільної програми. Розробили спеціальний сайт <http://dn.hoippo.km.ua/cplusplus> (див. рис.1), склали і затвердили радою інституту навчальну програму, підібрали відповідні задачі, склали до них тести і розмістили на інститутському сервері в систему автоматизованої перевірки надісланих учасниками тренінгу розв'язків.

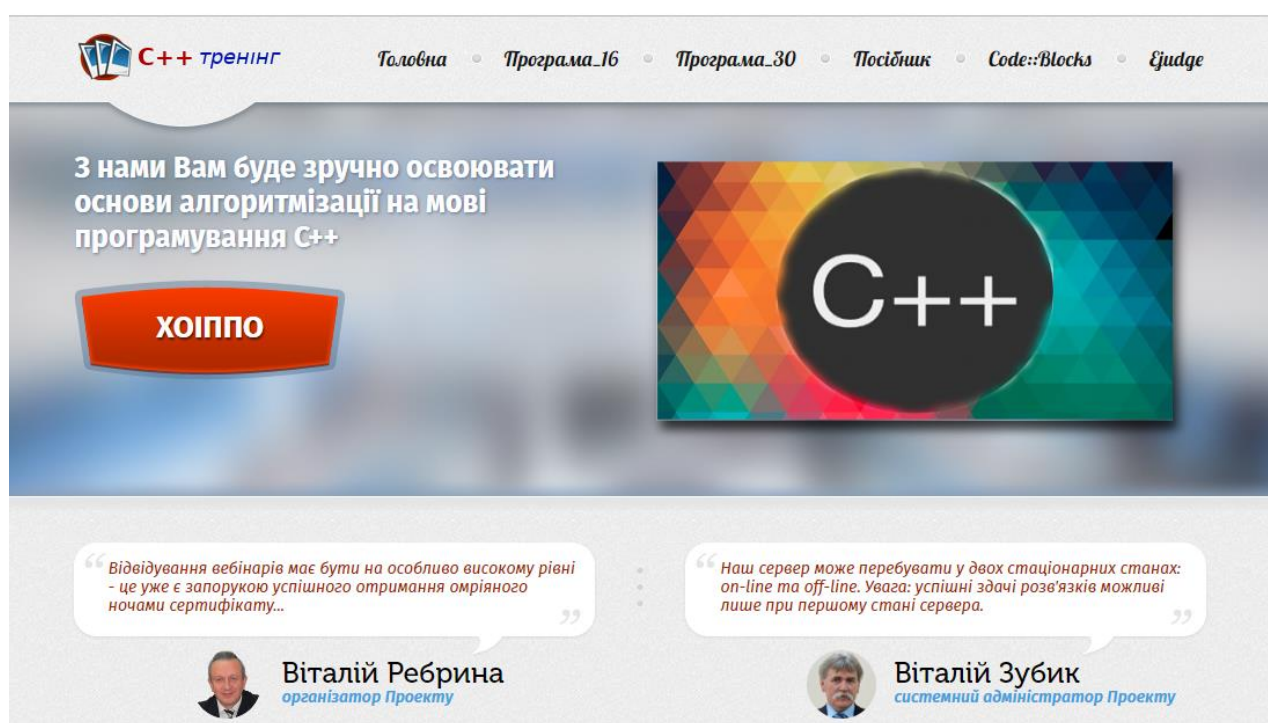


Рис. 1. Сайт тренінгу із C++

Наступним етапом тренінгу був набір бажаючих вчитися. Для цього за допомогою сервісів google (google форми) було створено вхідну анкету для реєстрації і розміщено її у спільноті «Інформатики Хмельниччини». Після реєстрації 40-а бажаючих нами було спільно обрано зручний для роботи день і час. Заняття проводилися один раз на тиждень. Вигляд платформи Adobe

Connect Pro на початку кожного заняття показано *на рис. 2*. Один працівник інституту обов'язково є організатором, лектор авторизується доповідачем, а вчителі отримують свій логін та пароль та авторизуються як учасники. Платформа дає змогу педагогам бачити й чути лектора, а також спостерігати за робочим столом його комп'ютера. Крім того, кожне заняття записується, а посилання на запис доводиться до відома вчителів через спільний хмарний документ.

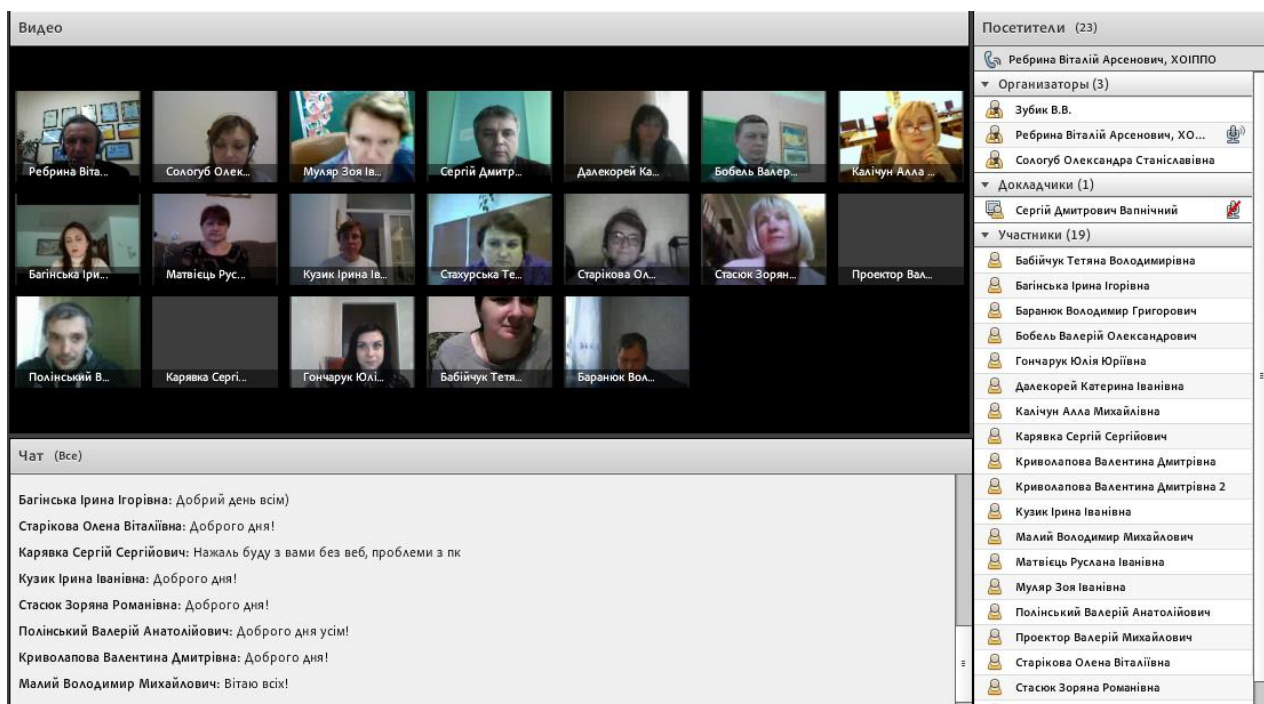


Рис. 2. Початок тренінгу із C++

Реалізувавши перший тренінг за 16-годинною програмою, нами було представлено варіант поглибленого рівня з досвіду вчителя-методиста Вапнічного Сергія Дмитровича з питань підготовки учнів до олімпіад з інформатики, де основною мовою програмування є C++. Упродовж 2018 та 2019 років із мови програмування C++ було проведено 3 тренінги з базового курсу, якими охоплено 90 учителів, та 3 тренінги з поглибленого курсу мови програмування C++, участь в яких взяло 109 учителів.

Означені вище проекти виявилися цікавими для вчителів 18 областей України, що засвідчує той факт, що ми знаходимося на правильному шляху.

Ще один проєкт стосувався мови програмування Python. На *рис. 3* представлено команду, яка його реалізує. На сьогодні триває навчання другої групи за 30-годинною програмою. Навчання проходить щочетверга, починаючи із 18 години. Лекторами є вчителі-методисти спеціалізованого загальноосвітнього закладу № 5 м. Кам'янка-Подільського – Мулик Вікторія Вікторівна та Трач Лілія Василівна, а адміністратором сайту та системи автоматизованої перевірки розв'язків – Зубик Віталій Віталійович.

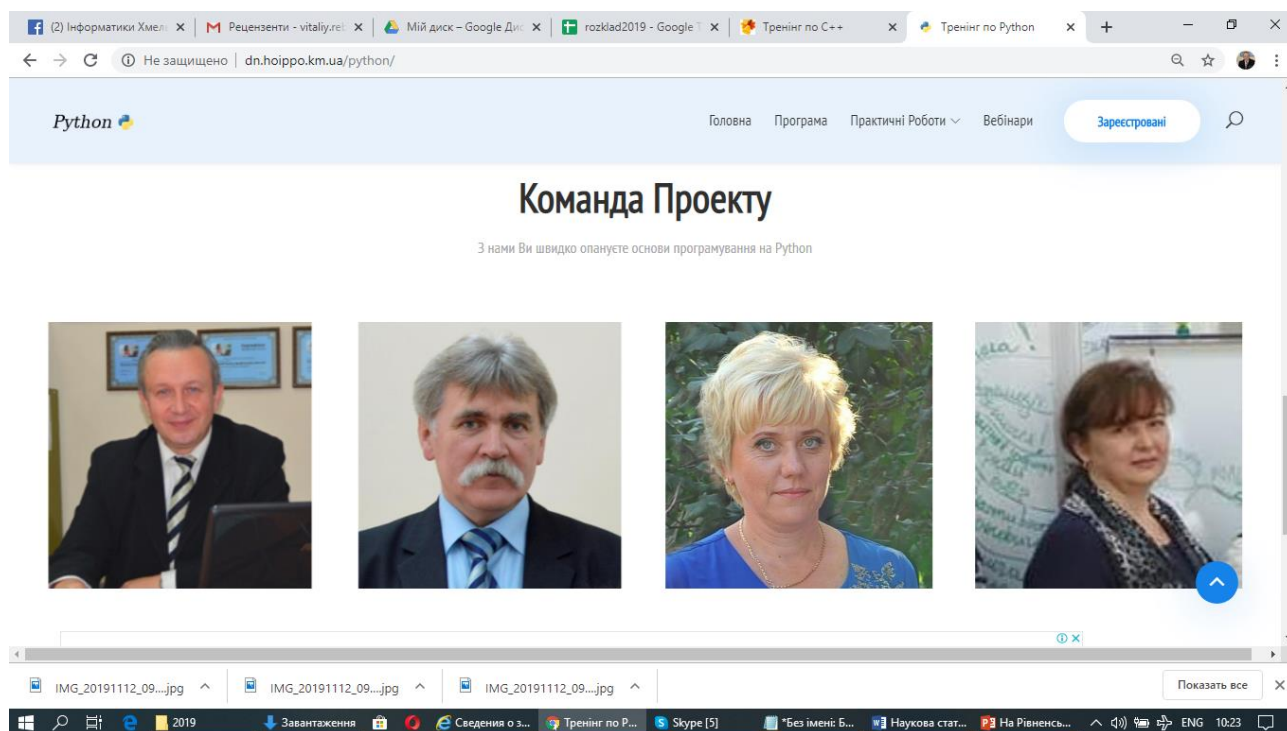


Рис. 3. Команда тренінгу із Python

Із мови програмування Python на сьогодні вже проведено один тренінг та триває другий.

Вчитель (ПІБ)	ПР №1	ПР №2	ПР №3	ПР №4	ПР №5	ПР №6	ПР №7	Залік	
Бичок Сергій Миколайович	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	-	
Варик Наталія Василівна	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	-	
Гладун Олена Олександрівна	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	-	
Лошак Наталія Олександрівна	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	-	
Хеленюк Руслана Юріївна	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	-	
Хомюк Наталія Сергіївна	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	-	
Велікоцька Ірина Іванівна	1000	1000	1000	1000	1000	1000	990	-	6990
Закалюжна Галина Михайлівна	1000	1000	1000	1000	1000	1000	990	-	6990
Павлюк Сергій Броніславович	1000	1000	1000	1000	1000	1000	990	-	6990

Рис. 4. Результати тренінгу з Python

Результати своєї успішності вчителі, які проходять тренінг, бачать на сайті тренінгу у зведеній таблиці. Приклад верхньої частини такої таблиці представлено на рис. 4.

Ще одним тренінгом, який зацікавив учителів, є тренінг із мови програмування C#. До команди проєкту входить п'ятеро осіб: двоє працівників Хмельницького ОППО та три вчителі, які викладають мову C# у школі. Це – Стремецький Станіслав Францович, Гуцалюк Борис Іванович і Колісецький Вілен Іванович (див. рис. 5). Докладніше з командою та програмою тренінгу можна ознайомитися на спеціальному сайті за таким посиланням: <http://dn.hoippo.km.ua/csharp>.



Рис. 5. Команда проєкту із С#

Проєкти реалізують зазвичай учителі-методисти, які мають практичний досвід із означених питань, разом із працівниками науково-методичного центру викладання інформатики, ІКТ та дистанційної освіти. Серед лекторів – педагоги Хмельницького, Кам'янець-Подільського, Шепетівки, Ужгорода, Києва.

Серед інших проєктів, організованих Хмельницьким ОППО, слід виокремити тренінг із питань підготовки учнів до олімпіад з інформаційних технологій на базі досвіду вчителя-методиста Савіцького Олега Миколайовича. Спеціальний сайт тренінгу міститься за посиланням: <http://dn.hoippo.km.ua/oit>.

Організатори проекту

Наша команда працює професійно та якісно



Організатор Проекту, завідувач науково-методичного центру викладання інформатики, інформаційно-комунікаційних технологій і дистанційного навчання

Ребрин В.А.



Системний адміністратор Проекту, завідувач лабораторією дистанційного навчання НМЦ викладання інформатики, інформаційно-комунікаційних технологій і дистанційного навчання

Зубих В.В.



Координатор Проекту, завідувачка лабораторією засобів навчання науково-методичного центру викладання інформатики, інформаційно-комунікаційних технологій і дистанційного навчання

Максименко В.А.



Лектор Проекту, вчитель інформатики гімназії №2 м.Хмельницького, вчитель-методист

Савіцький О.М.

Рис. 6. Команда проекту із ІТ

Упродовж січня 2018 – червня 2019 рр. пройшли навчання та отримали сертифікати 595 педагогів. Навчалися вони через Інтернет зі своїх робочих місць або домашніх комп'ютерів і, як наслідок – отримали інноваційні інструменти для роботи з учнями, зокрема й з інформатики. Так, протягом двох останніх років на олімпіадах з інформатики було виборено: 3 дипломи І ст., 3 дипломи ІІ ст. і 8 дипломів ІІІ ст. Троє учнів при цьому стало президентськими стипендіатами, а учень, який до 10 класу навчався у Старокостянтинові, цього року отримав срібну медаль на міжнародній олімпіаді (Куц Андрій), де представляв Полтавську область.

Отже, зважаючи на означене вище, можемо стверджувати, що інноваційні підходи досить важливо розвивати й щодо організації методичної роботи.

**РОЗВИТОК ІК-КОМПЕТЕНТНОСТІ
ПРАЦІВНИКІВ МЕТОДИЧНИХ СЛУЖБ
У ЗАКЛАДАХ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ**

Олександра СОЛОГУБ,

завідувачка сектору викладання інформатики

НМЦ викладання інформатики, ІКТ і ДН

Хмельницького обласного інституту післядипломної педагогічної освіти

В умовах глобалізаційних змін «суспільство знань» вимагає від педагогів компетентності та мобільності, креативності, нестандартності, готовності до постійної перекваліфікації. У 2018 році на Світовому економічному форумі в Давосі у доповіді «На шляху до революції перекваліфікації: майбутнє і робота для кожного» наголошувалось, що добробут та конкурентоздатність кожної держави буде залежати від того, яке місце у державній політиці посідатиме проблема перекваліфікації населення, оновлення способів та форм організації неперервної освіти дорослих [1, с. 1].

Диверсифікація видів підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників (навчання за програмою підвищення кваліфікації, стажування, участь у сертифікаційних програмах, тренінгах, семінарах, семінарах-практикумах, семінарах-нарадах, семінарах-тренінгах, вебінарах, майстер-класах тощо) і можливість самостійно обирати слухачами місце та суб'єктів підвищення кваліфікації [2] зумовлює необхідність модернізації змісту, форм та технологій у системі післядипломної освіти.

Науковець М. Носкова наголошує, що «...необхідно розробити систему тематичних тренінгів або спецкурсів, які б давали можливість учителю, незалежно від його профілізації, підвищувати свої навички та знання з ІКТ у рамках курсів підвищення кваліфікації в міжкурсовий період. Такі тренінги або спецкурси повинні бути короткотривалими, такими, що дають базові знання і навички з даної теми, вільно обираються самими слухачами за їх потребою. Це

дасть змогу цілеспрямовано задовольняти попит учителів та уникнути певним чином «застарівання» набутих знань і навичок з ІКТ». [3, с.9].

Під час роботи над дослідженням із розвитку ІК-компетентності методистів регіональних служб (методистів районних (міських) методичних кабінетів (центрів), методичних служб об'єднаних територіальних громад) нами вивчався стан організації підвищення кваліфікації методичних працівників у закладах післядипломної педагогічної освіти. Одним із завдань, яке ми поставили перед собою на констатувальному етапі експерименту, – проаналізувати відомості про підвищення кваліфікації, розміщені у вільному доступі на сайтах інститутів післядипломної педагогічної освіти.

Вивчена нами інформація (станом на липень 2019 р.) дає підстави стверджувати про недостатній рівень доступу слухачів до публічної інформації на сайтах ІППО на відміну від інтернет-ресурсів громадських організацій, які не лише активно пропагують широкий спектр вебінарів, дистанційних курсів тощо, а й висвітлюють тематику таких заходів, опис знань, умінь, навичок, які отримають слухачі після їх закінчення. Попри те, що всі 25 досліджених нами закладів ІППО та Центральний інститут післядипломної освіти розміщують плани-графіки курсів підвищення кваліфікації, лише один заклад публікує на сайті навчальні програми курсів підвищення кваліфікації для різних категорій слухачів, на сайтах двох закладів розміщено програми дистанційних курсів. 9 закладів (35%) не надають можливості онлайн-реєстрації на КПК. На сайтах, де наявна така можливість, слухачі мають можливість зареєструватись на дистанційні курси та тренінги. Важливим для забезпечення відкритості до публічної інформації інститутів є їх активна позиція в соціальних мережах. Усі заклади мають представництво у соцмережі Facebook від кафедр, центрів, методичних об'єднань та ін., проте офіційну сторінку мають лише 20 закладів (77%).

Методичні працівники можуть підвищити кваліфікацію в 15 обласних інститутах післядипломної педагогічної освіти (60% від загальної кількості ОІППО) (категорія слухачів – «методисти районних (міських) методичних

кабінетів (центрів)» та «завідуючі та методисти районних (міських) методичних кабінетів (центрів)»), а також у центральному інституті післядипломної освіти, де підготовка таких фахівців проводиться диференційовано із зазначенням спеціалізації. Для методистів пропонуються такі форми навчання: очна, очно-заочна, очно-дистанційна, заочна, дистанційна, стажування. Дистанційна форма навчання переважно використовується для організації тренінгів, спецкурсів.

Через відсутність в Україні стандартизованих планів підвищення кваліфікації для різних категорій педагогічних працівників у закладах ППО вибудовуються власні структура та зміст інваріантної та варіативної складових навчальних планів ПК. Зокрема, варіативна частина представлена тематичними спецкурсами, тренінгами, дистанційними курсами, компетентісно та діяльнісно орієнтованими модулями, проблемно-тематичними курсами, експрес-курсами, курсами за вибором, підготовчими експрес-курсами, навчальними семінарами-тренінгами, тематичними авторськими курсами, пролонгованими дистанційними тренінгами та ін. Перелік таких курсів опубліковано на сайтах 14 закладів (54%). На жаль, ще не всі курси містять відомості для слухачів (кількість годин, опис, тематику та ін.).

На сайтах лише 11 закладів (42%) розміщені спецкурси та тренінги з розвитку ІК-компетентності педагогічних працівників, наприклад, дистанційні курси та тренінги: «Освітній процес на засадах змішаного навчання», «Використання карт знань у практичній діяльності педагога», «Створення онлайн-інтерактивних вправ», «Організація дистанційного навчання за допомогою сервісу Google Classroom», «Технологічні прийоми використання інтерактивної дошки SmartBoard (ПЗ Notebook)», «Інфографіка як ефективний спосіб подачі даних», «Використання скрайбінгу в освітньому процесі», «Як створити та наповнити сайт учителя, використовуючи сервіси Google» (КЗ «Кіровоградський ОШПО імені Василя Сухомлинського»); загальнопедагогічні компетентісні модулі «Технології створення та супроводження персонального веб-ресурсу вчителя», «Формування медіакомпетентності сучасного педагога», «Технології візуалізації навчальної інформації (слайдові презентації)»,

«Методика створення та проведення освітніх веб-квестів», «Технології візуалізації навчальної інформації (інфографіка)», «Підвищення професійної компетентності педагогів засобами Google інструментів», «Захист прав людини в Інтернеті», «Створення та використання інтерактивних онлайн-вправ у навчанні» (Миколаївський ОППО); очний тренінг «Основи використання інтерактивної дошки та інтернет-сервісів в освітньому процесі», дистанційний тренінг «Медіасервіси на уроках природничо-математичного циклу» (Хмельницький ОППО) та багато інших. Важливим для нас є досвід Київської області – дистанційний курс «Додатки Google у професійній діяльності» (автор – тренер компанії Google for Education Антоніна Букач, методист науково-методичного центру управління освіти і науки Білоцерківської міської ради, яка проводить подібні тренінги для педагогічних працівників з усієї України) [4].

Проте слід зазначити, що тренінгів для методистів регіональних служб вкрай мало, зазвичай це тренінги, призначені для певної категорії педагогічних працівників. Ті ж тренінги, доступ до яких мають методичні працівники, є, як правило, загальнопедагогічними (для всіх категорій слухачів, зокрема й методистів).

Однією з найпоширеніших форм підвищення кваліфікації у сфері неформальної освіти можна вважати масові відкриті онлайн-курси (МООС). Найвідоміша вітчизняна безкоштовна платформа Prometheus, яка пропонує найкращі курси від провідних викладачів, університетів та організацій світу, містить низку курсів, що стосуються розвитку ІК-компетентності: «Критичне мислення для освітян», «Візуалізація даних», «Медіаграмотність для освітян», «Основи інформаційної безпеки», «Цифрові комунікації в глобальному просторі», «Інтернет-медіа» та ін. [5].

Можемо прогнозувати, що курси за дистанційною формою навчання будуть найбільш прийнятними для того, щоб забезпечити організацію підвищення кваліфікації педагогічних працівників на засадах вільного вибору ними програм, траєкторії навчання та суб'єктів підвищення кваліфікації.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Towards a Reskilling Revolution. A Future of Jobs for All : Insight Report / World Economic Forum – January, 2018.

2. Деякі питання підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників : Постанова Кабінету Міністрів України від 21.08.2019 № 800 / Урядовий кур'єр – 03.09.2019 № 167.

3. Носкова М. В. Проблема мотивації педагогів до використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі / М. В. Носкова // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2009. – № 1. – С. 6–10.

4. Онлайн-портфоліо / А. Букач. URL: <https://sites.google.com/view/newantone4ka> (дата звернення: 09.11.2019).

5. Платформа масових відкритих онлайн-курсів prometheus URL: <https://prometheus.org.ua/> (дата звернення: 09.11.2019).

ФУНКЦІЇ ТА РОЛЬ STEAM-ОРІЄНТОВАНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ОСНОВНОЇ ШКОЛИ ДЛЯ РОЗВИТКУ STEAM-ОСВІТИ

Наталія СОРОКО,

кандидат педагогічних наук,

докторант відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій

Інституту інформаційних технологій і засобів навчання

НАПН України, м. Київ

Олена РОКОМАН,

директор Броварської ЗОШ I – III ступенів № 1

Броварської міської ради Київської області

Проблема формування компетентностей молоді, що покликані забезпечувати їх конкурентоспроможність на світовому ринку праці й

відповідати вимогам швидкого розвитку суспільства знань, є важливою для сучасної освіти. Особливого значення при цьому набуває створення такого навчального середовища, що сприятиме ефективному формуванню ключових компетентностей учнів, а саме: спілкування державною (і рідною в разі відмінності) мовами, спілкування іноземними мовами, математична компетентність, основні компетентності у природничих науках і технологіях, інформаційно-цифрова компетентність, уміння вчитися впродовж життя, ініціативність і підприємливість, соціальна та громадянська компетентності, обізнаність та самовираження у сфері культури, екологічна грамотність і здорове життя [6]. На нашу думку, таке середовище має бути STEAM-орієнтованим (*STEAM* – акронім слів *Science* – природничі науки, *Technology* – технологічні науки, *Engineering* – інженерії, *Art* – мистецтва та *Mathematics* – математика), тобто спрямованим на запровадження практико-орієнтованого, міждисциплінарного та проєктного підходів у процесі вивчення учнями дисциплін природничо-математичного циклу, робототехніки та формування в них креативного, творчого мислення завдяки використанню в освітньому процесі різних галузей мистецтва та інформаційно-комунікаційних технологій (далі – ІКТ).

Проблема проєктування, створення, використання та розвитку комп'ютерно орієнтованого навчального середовища досліджувалася як вітчизняними науковцями (В. Ю. Биковим, М. М. Глибовцем, Н. І. Клокар, В. М. Кухаренком, С. Г. Литвиною, О. В. Рибалко, В. В. Олійником, О. М. Спіріним, М. П. Шишкіною та ін.), так і зарубіжними вченими (П. Дж. Кін, М. Скотта-Мортон, Ахмед Аббасі (Ahmed Abbasi), Сапратік Саркер (Suprateek Sarker), Роджер Чанг (Roger H. L. Chiang) та ін.).

Значення STEM-освіти в освітньому процесі основної школи для формування в учнів ключових компетентностей аналізували у своїх роботах такі дослідники, як О. В. Барна, Н. Р. Балик, І. П. Василяшко, В. Ю. Величко, Н. О. Гончарова, С. Л. Горбенко, О. В. Лозова, Н. В. Морзе, О. О. Патрикеєва, О. Є. Стрижак, І. А. Сліпухіна та ін.

STEAM-підхід як один з основних трендів у світовій освіті визначали та характеризували здебільшого зарубіжні вчені, зокрема Марк І. Рабаллаїс (Mark E. Rabalais, 2014), Майте Дебрі (Maïté Debry, 2016), Др. Агуеда Грас-Веласкес (Dr. Agueda Gras-Velazquez, 2016), Вімала Джуді Камалодін (Vimala Judy Kamalodeen, 2017), Сандра Фігаро-Генрі (Sandra Figaro-Henry, 2017), Наліні Рамсавак-Йодха (Nalini Ramsawak-Jodha, 2017), Жанна Дедовець (Zhanna Dedovets, 2017) та ін.

У контексті представленої актуальної проблеми, змісту та масштабів процесу розвитку STEAM-підходу в закладах загальної середньої освіти залишається відкритим питання визначення функцій та ролі STEAM-орієнтованого освітнього середовища основної школи для підтримки STEAM-освіти.

Мета статті – обґрунтувати роль та функції STEAM-орієнтованого освітнього середовища основної школи для розвитку STEAM-освіти.

STEAM-орієнтоване освітнє середовище базується на таких основних поняттях, що виникли у зв'язку з розвитком ІКТ на початку ХХІ століття, як *«комп'ютерно орієнтоване середовище»* (далі – *КОНС*) й *«відкрите освітнє середовище»*.

Так, В. Ю. Биков виокремлює два види КОНС: закрите та відкрите. Учений вважає, що *«закрите комп'ютерно орієнтоване навчальне середовище – це ІКТ-навчальне середовище педагогічних систем, в якому окремі дидактичні функції передбачають педагогічно доцільне використання комп'ютерних і комп'ютерно орієнтованих засобів навчання, електронних освітніх ресурсів (далі – ЕОР), а також засобів і сервісів локальних інформаційно-комунікаційних мереж (далі – ІКМ) навчального закладу»* [3]. Відкрите комп'ютерно орієнтоване навчальне середовище відрізняється від закритого тим, що до його складу, окрім ІКТ-системи навчального закладу, входять ресурси і сервіси відкритих ІКМ (Інтернет).

При визначенні функцій КОНС В. Ю. Биков передусім акцентує увагу на тлумаченні функції як характеру діяльності системи, її призначенні або

властивості, що використовуються в динаміці [2]. Науковець доводить, що опис функціонування організаційної системи в термінах функцій відображає цільове призначення системи та характеризує зовнішній вияв її функціонування як властивостей деякого об'єкта в певній системі відносин. Ми погоджуємося з його думкою про те, що функції такого середовища залежать від формувальної частини навчальної задачі та визначаються відповідно до підбору даних (значення, складу, структури) та їх сукупностей (баз даних), що підлягають уведенню, телекомунікаційному отриманню або передаванню, опрацюванню, зберіганню або відображенню (числа, тексти, таблиці, графіка, звук, відео тощо); способів (алгоритмів) розв'язання задачі; типу пристроїв, через які відбуваються процеси передачі та отримання даних.

Ю. О. Жук, досліджуючи навчальне середовище закладу освіти, визначає КОНС як особистісно орієнтоване навчальне середовище, до складу якого відносять апаратно-програмні засоби інформаційно-комунікаційних технологій, що необхідні для його підтримки [5]. Він уточнює, що таке середовище забезпечує освітній процес інформаційно-комунікаційними засобами, через використання яких учень перебуває в стані співбесіди сам із собою. Це, зокрема, діада «питання – пошук відповіді – питання для уточнення (в разі неповноти відповіді або нерозуміння відповіді) – відповідь – питання тощо», в якій основним фактором є вирішення навчального завдання. Крім того, робота учнів з екранним образом дає їм змогу самостійно визначати критерії аналізу результатів діяльності на основі зорового сприйняття на екрані комп'ютера результатів співвіднесення даного образу із встановленими критеріями досягнення мети навчальної діяльності, що формує в них продуктивні структури поведінки, які надають можливість успішно виконувати навчальне завдання. Учений стверджує, що КОНС покликаний підтримувати функції звичайного навчального середовища закладу освіти, оскільки воно є відображенням рівня технологічного розвитку соціуму, в якому здійснюється підготовка суб'єктів навчання до існування в цьому соціумі.

STEAM-орієнтоване освітнє середовище згідно з вищезазначеними тлумаченнями КОНС базується на STEM-освіті, яку вчені визначають як:

- навчання, в процесі якого кожен предмет викладається окремо зі сподіванням учителів, що учнями буде застосований синтез дисциплінарних знань (American Association for the Advancement of Science (AAAS, 1993) [9], International Technology Education Association (ITEA, 2000) [14], National Academy of Engineering (NAE, 2004) [17]);

- систематичне та інституціоналізоване навчання в галузях науки, техніки, інженерії та математики на всіх рівнях освіти учнів, а також дослідження «в широкому спектрі дисциплін і професій, зокрема сільського господарства, фізики, психології, медичних технологій та автомобільної інженерії» (Ashby, 2006, p. 4) [10];

- інтегративна освіта на основі методу навчальних проєктів (О. В. Барна, Н. Р. Балик, 2017 [1]; О. Є. Стрижак, Н. І. Поліхун, І. А. Сліпучіна, І. С. Чернецький, 2017 [7]; M. Sanders, 2006 [18]; J. Wells, 2006 [20]);

- трансдисциплінарний педагогічний підхід, коли учням надається можливість через використання методу проєктів самостійно вирішувати реальні проблеми, які можуть виникати в побуті, а також навчальні завдання, поставлені вчителем, у процесі розв'язання яких педагог виконує роль фасилітатора (Heidi Sublette, 2013) [13].

Дослідники зазначають, що навчання учнів природничим дисциплінам не може відбуватися без використання ними різних галузей мистецтва, що мають впливати на розвиток почуттєвої особистості та їхнього креативного критичного мислення. Серед таких галузей передусім виокремлюють:

- комплекс наук (гуманітарних), предметом яких є ті чи інші прояви людської духовності: філологія, етика, філософія, історія, естетика та ін. (А. М. Бромірська, Д. І. Коломієць [4], D. Ferraro [12]);

- промисловий дизайн, архітектура та індустріальна естетика (Д. І. Коломієць, Ю. М. Бабчук, О. О. Бірюк [4]; А. В. Фролов [8]);

- письмо, риторика, література, театральне мистецтво, танці, малювання, музичне мистецтво (Д. А. Соуса, Т. Пайлекі [19], Дж. Леонг [15]);

- музика, танці, візуальні мистецтва, література, театральне мистецтво, гумор або будь-яка інша діяльність, що пов'язана зі споживанням мистецтва (відвідування, слухання, спостереження, читання тощо) (Марк Рабалаіс [16]).

Із планами навчальних проєктів, які пропонуються вчителям для впровадження STEAM-підходу в закладах загальної середньої освіти, у вільному доступі можна ознайомитися на порталі «Освітній архів» (Education Closet), який є своєрідним сховищем електронних освітніх ресурсів, що використовуються для підтримки та розвитку вмінь і навичок учителів, а також мотивують учнів до участі у навчальних STEAM-проєктах (<https://educationcloset.com/>). Так, вибір галузі мистецтва для підготовки учнями проєкту в межах галузей STEAM відбувається відповідно до проблем вирішення ними завдань. Наприклад: при дослідженні складу води та клітини дітям пропонується проаналізувати картини Художньої галереї аборигенів (Aboriginal Paintings; <https://www.aboriginal-art-australia.com/>); при створенні машини для малювання учням необхідно віднайти та проаналізувати програми для малювання, спроектувати робота для малювання різних геометричних фігур тощо (<https://educationcloset.com/2018/11/01/steam-up-creative-thinking-with-art-bots/>); при з'ясуванні, чому друкарство є ефективним методом демонстрації геологічних шарів, школярам необхідно спочатку ознайомитися з основними шарами землі та їх характеристиками, і лише після цього дослідити розмежування друку та інших інструментів (фарба, ручка, чорнило, вугілля та ін.) для передавання зображень (<https://educationcloset.com/2018/02/01/earth-science-lesson/>). Це обов'язково слід урахувати при створенні STEAM-орієнтованого освітнього середовища закладу освіти.

Варто також розглянути досвід вітчизняних закладів освіти щодо впровадження STEAM-освіти. Зокрема, О. Є. Стрижак, Н. І. Поліхун, І. А. Сліпухіна, І. С. Чернецький зазначають, що для розвитку STEM-освіти, разом із традиційними навчальними та науковими джерелами,

використовуються глобальні й локальні бази даних, профільні експертні системи для вивчення та аналізу явищ, наукових експериментів, моделювання, на базі яких створюються спеціальні середовища навчання з використанням ІКТ, онтологічні кабінети, віртуальні STEM-лабораторії, музеї науки та ін. Особливої уваги заслуговують віртуальні центри STEM-освіти, які з погляду методології проєктуються із залученням когнітивних і соціальних технологій, трансферу знань та трансдисциплінарних підходів. Також учені відзначають віртуальний ресурс «STEM-лабораторія МАНЛаб» (<http://stemua.science>), який створено у НЦ МАН України. Розробниками означеної освітньої платформи пропонується система добору дослідницьких проєктів для учнів відповідно до визначених інтересів у дисциплінах STEM. Ця лабораторія містить матеріали за розділами: інформаційно-технологічне забезпечення дослідницької роботи, що охоплює методики, лабораторне обладнання, центри колективного користування, видання ДАК України (BAK) та SCOPUS; інформаційно-технологічне забезпечення навчального процесу, що надає дані для проведення навчальних програм та проєктів із дисциплін природничо-математичного циклу.

Так, у Броварській загальноосвітній школі I – III ступенів № 1 Київської області при викладанні природничо-математичних дисциплін упроваджуються навчальні проєкти, під час проведення яких учні мають використовувати знання, вміння і навички таких гуманітарних галузей, як історія, українська мова і література, зарубіжна література та ін. У творчій лабораторії школи («Інформаційні комунікаційні технології») за спільної діяльності вчителів різних дисциплін та учнів розробляються моделі вебсторінок для ведення навчальних проєктів: «Креативний Лего-світ», «Робот і людина», «Комп'ютерне мислення і реальне життя», «Екологія та технічний прогрес». У межах цих проєктів відбувається інтеграція таких навчальних предметів: «Креативний Лего-світ» – математики, інформатики, української та англійської мов, української та світової літератури, трудового навчання; «Робот і людина» – фізики, інформатики, біології, анатомії, етики, української та англійської мов,

історії; «Комп’ютерне мислення і реальне життя» – інформатики, математики, фізики, хімії, історії, трудового навчання; «Екологія та технічний прогрес» – фізики, інформатики, біології, хімії, історії, української та англійської мов.

Для з’ясування шляхів підтримки вищезазначених проєктів було проведено опитування вчителів школи щодо створення STEAM-орієнтованого освітнього середовища закладу та основних навчальних функцій, що покликане забезпечувати це середовище. При цьому нами була використана п’ятибальна шкала Лікерта (*Likert Scale*), що пропонує експертам ранжувати за параметром важливості процеси, інструменти, функції тощо від дуже небажаного (1 бал) до дуже бажаного (5 балів) [11].

Нижче в таблиці представлені результати опитування вчителів Броварської загальноосвітньої школи I – III ступенів № 1 (12 педагогів початкової школи та 35 – середніх та старших класів, тобто всього 47 респондентів) щодо їхнього ставлення до основних функцій, які мають забезпечувати STEAM-орієнтоване освітнє середовище для підтримки впровадження STEAM-підходу в освітній процес основної школи.

Таблиця

**Результати опитування щодо ставлення вчителів
до основних функцій, які мають забезпечувати
STEAM-орієнтоване освітнє середовище для підтримки впровадження
STEAM-підходу в освітній процес основної школи**

Функції, які має забезпечувати STEAM-орієнтоване освітнє середовище для підтримки впровадження STEAM-підходу в освітній процес основної школи	Значення
Забезпечення мобільності навчання учнів	4,9
Забезпечення академічної мобільності вчителів	4,4
Проведення олімпіад	3,2
Проведення дистанційних курсів	2,9
Забезпечення інструментами для проведення STEAM-досліджень	4,7

Проведення експериментів у межах навчальних дисциплін STEAM	3,8
Розвиток алгоритмічного мислення учнів	3,5
Розвиток умінь і навичок учнів творчо вирішувати навчальні проблеми в межах STEAM	3,8
Забезпечення комунікації та співробітництва між учнями; між учителями; між учнями, вчителями, фахівцями і роботодавцями	3,2
Забезпечення інструментами для самоперевірки та перевірки знань, умінь і навичок у галузях STEAM	4,5
Підтримка сумісної роботи учнів і вчителів у межах навчальних проєктів STEAM	4,2

Згідно з аналізом анкет, що були запропоновані вчителям для визначення основних функцій, які мають забезпечувати STEAM-орієнтоване освітнє середовище з метою підтримки впровадження STEAM-підходу в освітній процес основної школи, було з'ясовано, що педагоги надають *особливого значення* таким функціям: «забезпечення мобільності навчання учнів» (4,9) – 40 учителів поставили 5 балів та семеро – 4 бали (98 %); «забезпечення інструментами для проведення STEAM-досліджень» (4,7) – 35 респондентів поставили 5 балів, десятеро – 4 та двоє 3; «забезпечення інструментами для самоперевірки та перевірки знань, умінь і навичок у галузях STEAM» (4,5) – 31 педагог дав оцінку «5», десятеро – «4», троє – «3»; «підтримка сумісної роботи учнів і вчителів у межах навчальних проєктів STEAM» (4,2) – 12 опитаних виставили 5 балів, 32 – 4, троє – «3»; «забезпечення академічної мобільності вчителів» (4,4) – 25 респондентів поставили 5 балів, 15 – 4, семеро – 3. При цьому слід зауважити, що деякі функції респонденти визначили як *не дуже важливі*, зокрема: «розвиток умінь і навичок учнів творчо вирішувати навчальні проблеми в межах STEAM» (3,8) – двоє вчителів дали оцінку «5», 34 – «4», 11 – «3»; «розвиток алгоритмічного мислення учнів» (3,5) – один респондент виставив 5 балів, 23 – 4, 23 – 3; «забезпечення комунікації та

співробітництва між учнями, між учителями та між учнями, вчителями, фахівцями і роботодавцями» (3,2) – 13 учителів виставили 4 бали, 30 – «3», четверо – «2»; «проведення дистанційних курсів» (2,9) – восьмеро опитаних дали оцінку «4», 26 – «3», 13 – «2». Результати низького оцінювання вчителями означених функцій можна пояснити їхнім недостатнім досвідом використання ІКТ для комунікації та співробітництва між учнями, між учителями, а також між учнями, вчителями, фахівцями і роботодавцями; для проведення дистанційних курсів.

З огляду на вищезначене та відповідно до Закону України «Про освіту» (2017) STEAM-орієнтоване освітнє середовище основної школи спрямоване на виконання таких завдань:

- підтримувати формальне навчання: середовище має надавати учням можливості виконувати лабораторні, контрольні, самостійні роботи на заняттях в аудиторії; учителям – створювати лабораторні, контрольні, самостійні роботи для проведення аудиторних занять та оцінювати роботи учнів;

- розвивати неформальне навчання: середовище має сприяти мотивації учнів самонавчатися в галузях STEAM, працювати в групі над навчальним проектом, спілкуватися з фахівцями в галузях STEAM тощо;

- підтримувати інформальне навчання: середовище має сприяти самоорганізованому здобуттю особою компетентностей у галузях STEAM, зокрема під час повсякденної діяльності, пов'язаної з професійною, громадською, родинною або іншою діяльністю.

Згідно з аналізом результату опитування вчителів та наукової літератури виокремимо *функції*, які STEAM-орієнтоване освітнє середовище закладу загальної середньої освіти має забезпечувати для підтримки впровадження та розвитку STEAM-освіти в Україні:

- *технологічна* – передбачає забезпечення комунікації між суб'єктами освітнього процесу, підтримку виконання лабораторних, практичних, контрольних робіт та їх оцінювання, доступ до різних джерел даних (баз даних, конференцій, електронних бібліотек тощо);

- *психологічна* – допомагає у мотивації суб'єктів освітнього процесу (вчителів; учнів; батьків; фахівців певних галузей освіти, науки, бізнесу та ін.) до участі у навчальних проєктах у галузях STEAM; сприяє формуванню в учнів відповідальної поведінки при виконанні цих проєктів та розвитку професійної компетентності вчителів для заохочення суб'єктів освітнього процесу брати участь у них;

- *навчальна* – сприяє формуванню в учнів компетентностей відповідно до навчальних дисциплін програми закладу загальної середньої освіти, знань, яких вони набувають під час навчання в закладі освіти, орієнтирів щодо їхньої подальшої професійної кар'єри;

- *виховна* – покликана формувати в учнів відповідальну поведінку у ході їх участі у навчальних STEAM-проєктах, під час групової діяльності та при захисті цих проєктів;

- *дидактична* – передбачає доцільне використання комп'ютерно орієнтованих засобів навчання, ЕОР, засобів і сервісів локальних ІКМ закладу освіти для сприяння здійснення освітнього процесу відповідно до календарно-тематичних планів навчальних дисциплін.

Зважаючи на представлені вище функції, зауважимо, що STEAM-орієнтоване освітнє середовище закладу освіти покликане забезпечити здобувачів освіти в ході реалізації STEAM-підходу та в процесі їхньої взаємодії і творчого самовираження інструментами для інтелектуальної діяльності.

Висновки. Отже, створення STEAM-орієнтованого освітнього середовища вважаємо суттєвим кроком у розвитку STEAM-освіти, оскільки його функціональна підтримка сприятиме: забезпеченню комунікації між суб'єктами освітнього процесу; виконанню навчальних завдань у галузях STEAM та їх оцінюванню; доступу суб'єктів освітнього процесу до різних джерел даних, підвищенню їх мотивації до участі у навчальних проєктах та формуванню відповідальної поведінки при їх виконанні; доцільному використанню комп'ютерно орієнтованих засобів навчання, ЕОР, сервісів

локальних ІКМ закладу освіти з метою здійснення навчально-виховного процесу відповідно до календарно-тематичних планів навчальних дисциплін.

Подальші наші дослідження плануємо спрямувати на визначення основних складових STEAM-орієнтованого освітнього середовища основної школи для підтримки навчальної діяльності при вивченні учнями дисциплін природничо-математичного циклу, робототехніки та формування в них креативного, творчого мислення завдяки використанню різних галузей мистецтва.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Барна О. В. Впровадження STEM-освіти у навчальних закладах: етапи та моделі / О. В. Барна, Н. Р. Балик // STEM в освіті: проблеми і перспективи. STEM-освіта та шляхи її впровадження в навчально-виховний процес. – Тернопіль, 2017. – С. 3–8.

2. Биков В. Ю. Мобільний простір і мобільно орієнтоване середовище інтернет-користувача: особливості модельного подання та освітнього застосування / В. Ю. Биков // Інформаційні технології в освіті. – 2013. – № 17. – С. 9–37.

3. Биков В. Ю. Хмарні технології, ІКТ-аутсорсинг і нові функції ІКТ підрозділів освітніх і наукових установ / В. Ю. Биков // Інформаційні технології в освіті. – № 10. – 2011. – С. 8–23.

4. Бромірська А. М. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми / А. М. Бромірська, Д. І. Коломієць. – 2017. – Вип. 49. – С. 19–22.

5. Жук Ю. О. Теоретико-методичні засади організації навчальної діяльності старшокласників в умовах комп'ютерно орієнтованого середовища навчання : монографія / Ю. О. Жук. – К. : Педагогічна думка, 2017. – 468 с.

6. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (дата звернення: 06.10.2019).

7. Стрижак О. Є. Ключові поняття STEM-освіти / О. Є. Стрижак, Н. І. Поліхун, І. А. Сліпучіна, І. С. Чернецький // Наукові записки Малої академії наук України / [редкол. : С. О. Довгий, О. Є. Стрижак, І. М. Савченко та ін.]. – К. : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2017. – Вип. 10. – С. 88. – (Серія «Педагогічні науки»).

8. Фролов А. В. Роль STEM-образования в «новой» экономике США / А. В. Фролов // Вопросы новой экономики. – 2010. – № 4. – С. 80–91.

9. American Association for the Advancement of Science (AAAS). Benchmarks for science literacy: A Project 2061 report. – New York : Oxford University Press, 1993. URL: <http://www.sciepub.com/reference/202199> (дата звернення: 06.10.2019).

10. Ashby M. Higher Education: Science, Technology, Engineering, and Mathematics trends and the role of federal programs (Testimony before the committee on education and the workforce, House of Representatives). – Washington, D.C. : United States Government Accountability Office, 2006. – P. 1–12.

11. Bertram D. «Likert Scales» Retrieved July 18, 2016. URL: <http://my.ilstu.edu/~eostewa/497/Likert%20topic-dane-likert.pdf> (дата звернення: 10.10.2019).

12. Ferraro D. W(h)ither liberal education? A modest defense of humanistic schooling in the twenty-first century. In C. Finn & D. Ravitch (Eds.), Beyond the basics: Achieving a liberal education for all children. – Washington, D.C. : Thomas B. Fordham Foundation. – 2007. – P. 25–41.

13. Heidi Sublette. An effective model of developing teacher leaders in STEM education. A dissertation submitted in partial satisfaction of the requirements for the degree of Doctor of Education in Organizational Leadership. – October, 2013. – June Schmieder-Ramirez, Ph.D. – Published by ProQuest LLC. – 177 p.

14. International Technology Education Association (ITEA, 2000). URL: <https://www.iteea.org/39197.aspx> (дата звернення: 15.10.2019).

15. Jacina Leong. When You Can't Envision, You Can't Give Permission: Learning and Teaching Through A STEAM Network. Submitted in fulfillment of the requirement for the degree of Master of Arts (Research). Creative Industries Faculty Queensland University of Technology. – 2017. – P. 21.

16. Mark E. Rabalais. STEAM: A National Study of the Integration of the Arts Into STEM Instruction and its Impact on Student Achievement. A Dissertation Presented to the Graduate Faculty of the University of Louisiana Lafayette In Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Doctor of Education. – 2014. – P. 19.

17. National Academy of Engineering. NAE Annual Report 2004. URL: <https://www.nae.edu/About/AnnualReports/43368.aspx> (дата звернення: 10.10.2019).

18. Sanders M. E. Integrative STEM education as best practice. In H. Middleton (Ed.), Explorations of Best Practice in Technology, Design, & Engineering Education. – Griffith Institute for Educational Research, Queensland, Australia. – Vol. 2. – P. 103–117.

19. Sousa D. A. From STEM to STEAM: Using brain-compatible strategies to integrate the arts. URL: <http://amazon.com> (дата звернення: 10.10.2019).

20. Wells J. G. VT STEM Curriculum Class. In M. o. Class (Ed.). Blacksburg, VA. – 2006. URL: <https://www.teachmeteamwork.com/files/sanders.istem.ed.ttt.istem.ed.def.pdf> (дата звернення: 14.10.2019).

ВПЛИВ ІКТ НА ПІДВИЩЕННЯ МОТИВАЦІЇ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ніна ТИМЧИНА,

старший викладач

кафедри природничо-математичної освіти

Рівненського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти

У ХХІ столітті визначальним компонентом організації освітньої діяльності є мотивація. Щодо діяльності вона може бути як внутрішньо, так і зовнішньою, однак завжди є внутрішньою характеристикою особистості як суб'єкта цієї діяльності. Передумовою успіху в ній є сформованість спонукальної сфери, розвиток якої потребує цілеспрямованого педагогічного впливу.

Щодо мотиву, то це – спонукання до діяльності, пов'язане із задоволенням потреб людини; внутрішня позиція особистості. Одним із найважливіших моментів, який розкриває сутність ставлення школярів до навчання, є сукупність мотивів. Таким чином, під *мотивом* навчання розумітимемо те, заради чого дитина навчається, що спонукує її цього, а під *«мотивацією – систему спонукань, які зумовлюють активність організму і визначають її спрямованість»*.

Навчальна мотивація ґрунтується на потребі, яка стимулює пізнавальну активність дитини, її готовність до засвоєння знань. Потреба не визначає характеру діяльності, її предмет окреслюється тоді, коли людина починає діяти. Спонукальна (мотиваційна) складова навчальної діяльності охоплює пізнавальні потреби, мотиви і сенси навчання. Важливою умовою учіння є наявність пізнавальної потреби і мотиву самовдосконалення, самореалізації та самовираження. Емоційне переживання пізнавальної потреби постає як інтерес.

Навчальна мотивація визначається як вид мотивації, включений у певну діяльність, у цьому разі навчальну діяльність. Як підкреслює А. К. Маркова,

«мотивація навчання складається з ряду постійно змінюваних спонук». Тому при аналізі мотивації навчальної діяльності головне не лише визначити домінуючу спонуку (мотив), а й урахувати всю структуру мотиваційної сфери людини.

Мотиви освітньої діяльності мають двоякий характер: 1) вважаються зовнішніми і виступають у вигляді певних вимог, навчальних планів, програм тощо, тобто ґрунтуються на почутті обов'язку перед суспільством, сім'єю, вчителем, товаришами; 2) зумовлюються внутрішніми почуттями здобувача освіти, пов'язаними з його особистими інтересами, переконаннями, намірами, мріями, ідеалами, пристрастями, сформованими раніше установками. Дія зовнішніх («Я повинен») і внутрішніх («Мені хочеться») чинників мотивації має бути врівноваженою, крайності при цьому недоречні.

Із-поміж усіх можливих внутрішніх стимулів і мотивів доцільно виокремити два, якими вчитель може успішно послуговуватися. По-перше, кожен учень, незалежно від рівня успішності, має постійну потребу до самовираження. Ця потреба притаманна людині будь-якого віку, проте в підлітковому її значущість стає особливою. На цьому ґрунті спостерігається своєрідний спалах бажань, мотивів, активності, що поширюються на всі аспекти життєдіяльності. Потреба самоствердження стимулює процес самовдосконалення. Однією зі складових процесу самовираження є бажання вчитися. По-друге, досліджуючи особистісні мотиви, не варто забувати про ту практичну функцію, яку той чи інший предмет, на думку учня, відіграватиме в його подальшому житті.

Підвищити мотивацію школярів можна різними способами (*див. рис. 1*).



Рис. 1. Шляхи підвищення мотивації учнів

Звичайно, вчителі та батьки не можуть змусити дитину бути більш мотивованою, однак можуть допомогти їй розвинути здатність самовмотивовуватися. Для цього слід дотримуватись таких простих на перший погляд *рекомендацій*:

- вселяйте в дитину оптимізм;
- заохочуйте її наполегливість;
- навчіть дитину справлятися з невдачами;
- заохочуйте інтерес дитини;
- радійте її досягненням;
- допоможіть дитині досягти успіху;
- використовуйте у вихованні похвалу й винагороду замість критики та покарань;
- розвивайте інтерес дитини до нових знань;
- навчаючи дитину, не забувайте про її індивідуальні особливості;
- зумійте показати дитині її значимість.

Для формування мотивів освітньої діяльності використовують увесь арсенал методів навчання: словесні, наочні й практичні, репродуктивні й пошукові, індуктивні й дедуктивні та ін. Кожен із них чинить неабиякий мотиваційний вплив. Однак до представленого вище переліку варто додати специфічні методи позитивної мотивації (див. рис. 3), спрямовані на формування позитивних мотивів учіння, стимулювання пізнавальної активності, збагачення учнів навчальною інформацією, зокрема через методи формування інтересу до навчання (пізнавальні ігри, цікаві досліди, методи емоційного стимулювання, робота над проектами тощо).



Рис. 2. Методи створення позитивної мотивації навчання

Застосування ІКТ значно розширює можливості таких методів, зокрема сприяє формуванню стійкої мотивації до навчання.

Урок із використанням ІКТ – це наочно, барвисто, інформативно, інтерактивно представлений матеріал, який суттєво економить час як учителя, так і учня, зокрема вчителів допомагає контактувати з учнем диференційовано й індивідуально, оперативно контролювати та оцінювати результати навчання, а учневі – працювати у звичному для нього темпі.

Тому використання ІКТ в освітньому процесі доцільні з метою:

- посилення мотивації навчання;
- підвищення ефективності процесу навчання;
- сприяння активізації пізнавальної сфери учнів;
- удосконалення методики проведення уроків;
- використання як засобу самоосвіти і самоконтролю учнів;
- розвитку наочно-образного, інформаційного мислення;
- підвищення активності та ініціативності школярів на уроці;
- підвищення рівня комфортності навчання;

У процесі підготовки та проведення уроків на різних етапах навчання використовуються різноманітні *інструментарії ІКТ*, як-от:

1) *готові електронні продукти* – дозволяють інтенсифікувати діяльність вчителя та учня, підвищити якість вивчення предмет, використовуються як наочність;

2) *мультимедійні презентації* – допомагають представити навчальний матеріал як систему яскравих опорних образів (у цьому випадку задіюються різні канали сприйняття, що дозволяє закласти інформацію не лише у фактографічному, а й асоціативному вигляді в довгострокову пам'ять);

3) *різноманітні ресурси мережі Інтернет* (електронна пошта, пошукові системи, електронні конференції, дистанційне навчання, конкурси, спільні документи, youtube-канали) – неодмінна складова сучасної освіти із потужним потенціалом освітніх послуг;

4) *інтерактивна дошка* – інструмент, що допомагає вчителям і учням повною мірою засвоїти новий матеріал та має цілу низку переваг:

- матеріали до уроку можна підготувати заздалегідь, що забезпечує хороший темп уроку та заощаджує час на обговорення;
- є можливість створювати посилання з одного файлу на інший або на вебсторінку;
- до інтерактивної дошки можна підключити різне обладнання, як-от: цифровий фотоапарат, відеокамеру, документкамеру, колонки тощо.

Комп'ютер також є хорошим інструментом підвищення мотивації, формування та вдосконалення практичних навичок учнів.

Практичні способи формування мотивації з використанням ПК:

- розв'язування нестандартних задач;
- створення проблемної ситуації або розв'язання парадоксів;
- вироблення навичок самостійності;
- доброзичливий настрій уроку;
- залучення учнів до оцінювання;
- привабливі методи роботи;
- навчальна гра.

Застосування засобів інформаційно-комунікаційних технологій у педагогічній діяльності дає змогу урізноманітнити завдання, сприяти кращому закріпленню в пам'яті навчального матеріалу; навчати учнів не пасивно, шляхом зазубрювання і механічних вправ, а усвідомлено, глибоко і ґрунтовно засвоювати знання, формувати вміння і розвивати навички, а також підсилювати мотивацію до навчання.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Дегтярова Г. А. Підготовка вчителя до проведення сучасного уроку в умовах інформатизації освіти: [навч.-метод. посібник] / Г. А. Дегтярєва, Т. В. Папернова; [за заг. ред. Л. Д. Покроєвої]. – Х. : Харківська академія неперервної освіти, 2011. – 220 с.

2. Кузнецова І. В. Розвиток пізнавального інтересу і творчої активності учнів / І. В. Кузнецова // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2011. – № 1.

3. Кузьмінська О. Г. Розвиток пізнавальної активності старшокласників на уроках інформатики / О. Г. Кузьмінська // Інформатика. – 2003. – № 2.

4. Коваленко О. Е. Мотивація навчальної діяльності. Методика професійного навчання / О. Е. Коваленко, Н. В. Корольова. URL:

<http://forca.com.ua/knigi/navchannya/metodika-profesiinogo-navchannya.html> (дата звернення: 15.08.2019).

5. Степенко С. В. *Інформаційні технології на уроках* / С. В. Степенко // Фізика в школах України. – 2013. – № 4.

СТВОРЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ОСВІТНЬОЇ ПРЕЗЕНТАЦІЇ ВИКЛАДАЧА

Лілія ТИЩЕНКО,

доцент кафедри педагогіки, психології

та корекційної освіти Рівненського обласного інституту

післядипломної педагогічної освіти

Сучасна діяльність викладача все частіше супроводжується використанням мультимедійного обладнання. Мультимедійна форма дозволяє подати матеріал як систему яскравих опорних образів, наповнених сконструйованою інформацією в алгоритмічному порядку.

Презентація (від англ. «*presentation*» – *представлення, вистава*) – спосіб наочного представлення інформації з використанням аудіовізуальних засобів. Синонімами до терміна «презентація» є «комп'ютерна презентація» і «мультимедійна презентація» [4].

Мультимедійна презентація – це сукупність текстів, зображень, звуку, анімації та інших засобів інформації на визначену тему, що зберігається у файлі спеціального формату з розширенням Ppt. Якщо мультимедійна презентація призначена для вивчення теоретичного матеріалу з певної теми, супроводу лекції, закріплення вивченого, систематизації матеріалу, то вона називається **освітньою мультимедійною презентацією**.

Проблема вдосконалення освітнього процесу за допомогою використання мультимедійних засобів навчання привертала увагу багатьох дослідників. Зокрема, питання формування комп'ютерної грамотності,

інформаційної культури педагога, перспективи та проблеми застосування мультимедійних засобів навчання розглядали В. Биков, Р. Гуревич, А. Гуржій, К. Елшир, М. Жалдак, Ю. Жук, І. Захарова, М. Кадемія, Г. Кедровіч, В. Клочко, Г. Козлакова, А. Коломієць, Ю. Машбиць, І. Підласий, Є. Полат, С. Свириденко, О. Співаковський, А. Хуторський, Д. Чернілевський та ін.

Використання презентацій передбачає структурування й візуалізацію інформації, підсилення мотивації учасників освітнього процесу, активізацію їх пізнавальної діяльності, розвиток образного мислення на рівні свідомості та підсвідомості.

Психологи довели, що засвоєння інформації відбувається залежно від шляхів її сприйняття. Так, на слух запам'ятовується лише до 20% її обсягу, за допомогою зору – 30%, а за умови комбінованого поєднання – більше 60%. Отже, освітня презентація допомагає зробити матеріал доступнішим, полегшує його розуміння і запам'ятовування, сприяє значно кращому засвоєнню навчальної інформації. [6].

Мультимедійні технології, зокрема й освітні презентації, забезпечують розвиток комунікативних, творчих і професійних знань, потребу в самовдосконаленні й постійній самоосвіті. Для ефективного створення та використання освітньої презентації необхідний відповідний рівень компетентності викладача.

Мультимедійна форма представлення навчальної інформації неабияк актуальна сьогодні, адже дає змогу викладачеві проявити свою творчість, креативність, індивідуальність, уникати формального підходу до проведення лекційного чи практичного заняття. Освітня презентація забезпечує можливість: інформаційної підтримки; ілюстрування; використання різноманітних завдань; економії часу і матеріальних засобів; дотримання плану, канви заняття тощо. Завдяки використанню презентацій в учасників освітнього процесу спостерігається: концентрація уваги; включення всіх видів пам'яті: зорової, слухової, моторної, асоціативної; більш швидке і глибоке

сприйняття викладеного матеріалу; підвищення інтересу до вивчення навчальної дисципліни; зростання мотивації до навчання.

Для створення мультимедійних презентацій використовуються різноманітні програми, але найбільш доступним засобом для отримання власних комп'ютерних навчальних продуктів є програма PowerPoint, яка входить до складу інтегрованої системи Microsoft Office [3].

Програма PowerPoint містить кілька десятків шаблонів та макетів оформлення (дизайну) слайдів. Для кожного слайда є кілька типів об'єктів: фон, текст, малюнок тощо. Слайд може містити також звук, відео, кнопки керування процесом показу. До кожного об'єкта слайду може бути застосована анімація. Також можна розміщувати на слайдах набір готових автофігур.

Структура мультимедійної презентації може бути лінійною і розгалуженою. Лінійна структура передбачає подання інформації єдиним блоком, тобто слайди змінюють один одного послідовно. Розгалужена структура утворена за допомогою вставляння до неї гіперпосилань на електронні документи у комп'ютері або мережі, відкриття вебсторінки, що дозволяє змінити порядок переходу з одного слайда на інший.

Мультимедійні презентації зазвичай мають таку структуру:

1. Титульний слайд: тема лекції, прізвище та ім'я викладача.
2. Вступ: мета, вимоги до знань і вмінь.
3. Матеріал для актуалізації знань.
4. Ключові поняття.
5. Основний зміст: інформаційні слайди.
6. Запитання і завдання для самоперевірки.
7. Висновки.
8. Завершальний слайд: інформація про використану літературу та інші джерела інформації [2].

Ефективному та успішному застосуванню освітньої презентації викладачем слугуватиме *дотримання певних етапів підготовки:*

I. Етап планування, визначення призначення презентації.

II. Етап проектування, визначення змісту кожного слайду і їх послідовності.

III. Етап інформаційного наповнення: медіа фрагментів, структурування і відбір тексту, ілюстрацій, підготовка мовного і відео супроводу.

IV. Етап створення дизайну слайдів.

V. Етап налаштування, настроювання анімаційних ефектів, встановлення гіперпосилань тощо.

VI. Етап тестування, виправлення помилок, узгодження анімаційних ефектів.

VII. Етап друкування (за потреби).

VIII. Етап використання: демонстрація на заняттях, конференціях тощо.

IX. Етап удосконалення: внесення необхідних змін.

При використанні мультимедійної презентації важливо дотримуватися певних правил. Основними для організації освітнього процесу є психологічні, фізіологічні та дидактичні норми. Оскільки комп'ютер є засобом навчання, то означені норми, розроблені для інших засобів навчання, обов'язково повинні розповсюджуватися і на ІКТ.

Створення освітньої презентації має відбуватися відповідно вимог: до тексту (кегель шрифту – не менше 20-22 пунктів, не більше двох варіантів шрифту); до змісту (слайд має складатися з коротких слів та простих речень); до дизайну (використання єдиного стилю оформлення); до візуального і звукового ряду (якість та контраст зображення по відношенню до фону, відсутність «зайвих» деталей однаковий формат файлів) тощо. Слайди має бути добре видно з будь-якої точки залу (тексти добре читатися з останніх рядів). Також серед основних вимог – доступність та розумна пропорційність навчальної інформації. Фахівці рекомендують дозувати кількість слайдів відповідно до часу. Максимальна кількість слайдів – 10-15 на кожні 40 хвилин роботи з аудиторією. Викладачеві також слід пам'ятати, що слайд може бути повністю сприйнятий свідомістю людини не менше ніж за 15 секунд.

Презентація не замінює викладача, а лише доповнює, ілюструє його лекцію. Освітня презентація – лише допоміжний засіб навчання, не самоціль і не єдине джерело інформування аудиторії. Ключову роль має відігравати лектор, який є організатором конструктивної, змістовної та результативної діяльності педагогів. Під час демонстрації не ватро повторювати те, що написано на слайдах. Показ слайду має супроводжуватися усним мовленням, що пояснює (аналізує), коментує чи описує інформацію на екрані, а не переказує її.

Освітня презентація буде успішною лише тоді, коли досягнуто її головну мету – вплинути і переконати слухача або спонукати його до дії. Це можливо за умови, якщо презентація сприймається як інтерактивне спілкування, продуктивний діалог з аудиторією. Найбільш популярним прийомом для цього є короткі запитання чи завдання. Часто після того, як слухачі дадуть свою відповідь, лектор демонструє слайд із правильною чи загальноприйнятою відповіддю, а учасники освітнього процесу обговорюють побачене. Спілкування чи пошук відповіді на запитання підвищує активність слухачів.

Основні переваги презентаційного подання матеріалу, на яких наголошують сучасні джерела: інформаційна ємність – можливість розмістити великий обсяг інформації; компактність – використання різних типів сучасних носіїв, малим розміром і зручністю; емоційна привабливість – подання інформації в зручній для сприйняття послідовності, ефектне поєднання текстових, звукових та візуальних образів; наочність – унаочнює, конкретизує чи обґрунтовує певні теоретичні положення; мобільність – за наявності носія й комп'ютера можливість демонстрації в різних умовах; інтерактивність – активізація роботи слухачів; економічна вигода – тиражування презентацій на носії коштує набагато менше за друкування матеріалів; багатофункціональність – створена одного разу презентація згодом може застосовуватися в інших умовах і з іншою метою [8].

Освітня презентація – це не просто подання інформації в інтерактивному вигляді, а й конструктивний діалог з аудиторією, манера викладу, спосіб та засіб впливу на слухача, завдяки якому лектор здатний керувати його діями та отримувати зворотній зв'язок.

Загалом мультимедійні засоби навчання є перспективним і високоефективним інструментом, завдяки притаманній їм якості інтерактивності, гнучкості й інтеграції різноманітних типів навчальної інформації. Застосування мультимедійних методів навчання дозволяє надати масиви інформації у більшому обсязі, ніж традиційні джерела і в тій послідовності, яка відповідає логіці пізнання і рівню сприйняття конкретного контингенту слухачів.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Александрова З. В. Мультимедійна презентація як сучасний засіб навчання / З.В. Александрова URL: <http://edu-teacherzv.ucoz.ru/> (дата звернення: 12.10.2019).
2. Гаврилова Л. Класифікація лекційних презентацій та вимоги до них / Л. Гаврилова, І. Хижняк // Вісник Львів. ун-ту. – Вип. 50. – 2010. – С. 361–367. – (Серія «Філологічна»).
3. Костриба Л. О. Створення мультимедійних програмно-педагогічних систем навчання засобами Powerpoint / Л. О. Костриба // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2008. – № 4. – С. 33–36.
4. Мокрогуз О. П. Мультимедійна презентація в системі засобів навчання / О. П. Мокрогуз // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2009. – № 8. – С. 21–23.
6. Пометун О. І. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання : наук. метод. посіб. / О. І. Пометун, Л. В. Пироженко. – К. : Видавництво А.С.К., 2004. – 192 с.

7. Суліма Є. М. Концептуальні засади створення єдиного освітнього середовища / Є. М. Суліма // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2010. – № 5. – С. 3–6.

8. Шевченко І. А. Використання мультимедійних презентацій як сучасного засобу навчання в системі післядипломної освіти / І. А. Шевченко // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2012. – № 1. – С. 23–26

ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ В СУЧАСНІЙ ОСВІТІ

Інна ШПИЧАК,

старший викладач кафедри педагогіки,

психології та корекційної освіти

Рівненського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти

Глобальні процеси, які відбуваються в сучасному світі, стають каталізатором трансформації традиційної системи освіти. Діяльність більшості освітніх установ реорганізується згідно з розвитком та використанням інформаційних технологій у поширенні знань, що є одним із головних завдань покращення якості освіти у ХХІ столітті. Як наслідок – відбувається формування єдиного освітнього простору та світового ринку освітніх послуг.

Економічні, політичні й соціальні зміни, які відбуваються в Україні, зумовлюють необхідність прискорення реформування системи освіти. Насамперед це стосується задоволення освітніх потреб громадян упродовж усього життя, забезпечення доступу до освітньої та професійної підготовки всіх, хто має необхідні здібності й адекватну підготовку. У зв'язку з цим передбачено впровадження в освітній процес новітніх педагогічних технологій та науково-методичних досягнень, створення нової системи інформаційного забезпечення освіти, входження України до міжнародної системи комп'ютерної інформації. Глобалізація в освіті веде до зростання академічної мобільності,

уніфікації навчальних планів і методів навчання, поширення дистанційної освіти.

Викладання навчальних дисциплін у вищій школі безперечно має ставити за мету підготовку фахівця, знання й уміння якого повністю відповідають умовам сучасного інформаційного суспільства.

Досліджуючи трактування поняття «дистанційне навчання», можна виявити декілька взаємодоповнюваних визначень:

- дистанційне навчання – це форма освіти, яка передусім базується на принципах самостійного навчання та дає можливість підтримувати діалог із викладачем за допомогою засобів телекомунікації, незважаючи на віддаленість від викладача не лише в просторі, а й у часі;

- дистанційне навчання – це форма освіти, яка завдяки інформаційним технологіям дає можливість студентам не тільки вести самостійну роботу щодо засвоєння навчального матеріалу, але й оцінювати знання та навички, отримані в процесі навчання;

- дистанційне навчання – це нова перспективна форма заочного навчання з використанням новітніх інформаційних технологій;

- дистанційне навчання – це сукупність технологій, що забезпечують інтерактивну взаємодію слухачів (студентів) і викладачів у процесі навчання.

Отже, можемо стверджувати, що дистанційне навчання – це одна з форм безперервної освіти, яка покликана реалізувати права людини на освіту та отримання інформації, а також це отримання знань і вмінь завдяки зв'язку інформації і навчання, що включає всі технології та інші форми навчання на відстані. Це форма освіти, що будується на використанні середовищ передачі інформації (інформаційно-комунікаційні мережі, телебачення, пошта, радіо) та методів навчання, які залежать від технічного середовища обміну інформацією.

Світова телекомунікаційна інфраструктура надає сьогодні можливість створення систем масового безперервного самонавчання, загального обміну інформацією, незалежно від тимчасових і просторових поясів. Дистанційне

навчання ввійшло у XXI століття як найефективніша система підготовки і безперервної підтримки високого кваліфікаційного рівня фахівців.

У процесі дистанційного навчання можуть використовуватися різноманітні методи надання навчальної інформації. Уже змінилося кілька поколінь використаних технологій – від традиційних друкованих видань до найсучасніших комп'ютерних технологій (радіо, телебачення, аудіо/відеотрансляції, аудіо/відеоконференції, E-Learning/online Learning, інтернет-конференції, інтернет-трансляції).

На сьогодні дистанційне навчання набуло значного поширення у закладах вищої освіти України. Можна зробити висновок, що значна кількість ЗВО віддає перевагу системі дистанційного навчання moodle. Трапляються поодинокі випадки використання ATutor, Прометей та інших систем. Більшість закладів позиціонує не дистанційну освіту в чистому вигляді, а перехідний етап, тобто заочно-дистанційну форму.

Відзначимо головні переваги дистанційної форми навчання:

- доступність усім верствам населення;
- відсутність необхідності відвідувати лекції і семінари;
- демократичний зв'язок «викладач – студент»;
- комплексне програмне забезпечення;
- провідні освітні технології;
- індивідуальний процес навчання;
- гнучкі консультації.

Існує декілька організаційно-методичних моделей дистанційного навчання.

1) Навчання за типом екстернату. Це навчання, орієнтоване на екзаменаційні вимоги ЗВО, що призначалося для студентів, які з певних причин не могли відвідувати стаціонарні навчальні заклади.

2) Навчання на базі одного університету. Це ціла система навчання для студентів, які навчаються не стаціонарно (on-campus), а на відстані, заочно або дистанційно, тобто на основі нових інформаційних технологій, включаючи й

комп'ютерні телекомунікації (off-campus). Такі програми для одержання різноманітних дипломів розроблені в багатьох провідних університетах світу.

3) Співробітництво декількох навчальних закладів. Таке співробітництво в підготовці програм заочного дистанційного навчання дає змогу зробити їх більш професійно якісними і менш дорогими.

4) Автономні освітні установи, спеціально створені для цілей дистанційної освіти. Найбільшою подібною установою є Відкритий університет (The Open University) у Лондоні, на базі якого впродовж останніх років проходить навчання дистанційно значна кількість студентів не лише з Великобританії, а й з інших країн світу.

5) Автономні навчальні системи. Навчання в межах подібних систем ведеться цілком за допомогою телебачення або радіопрограм, а також додаткових друкованих посібників.

6) Неформальне, інтегроване дистанційне навчання на основі мультимедійних програм. Такі програми орієнтовані на навчання дорослої аудиторії, тих людей, які з якихось причин не змогли закінчити школу і отримати середню освіту. Такі проекти можуть бути частиною офіційної освітньої програми, інтегрованими в цю програму, або спеціально орієнтовані на певну освітню мету, або спеціально націлені на профілактичні програми здоров'я, як, наприклад, програми для країн, що розвиваються.

Сучасне дистанційне навчання будується на використанні таких основних елементів:

- середовища передачі інформації (пошта, телебачення, радіо, інформаційні комунікаційні мережі);

- методів, залежних від технічного середовища обміну інформацією.

У наш час перспективною є інтерактивна взаємодія викладача зі студентами за допомогою інформаційних комунікаційних мереж, з яких масово виділяється середовище інтернет-користувачів. У 2003 році ініціативна група ADL почала розробку стандарту дистанційного інтерактивного навчання SCORM, що допускає широке застосування інтернет-технологій. Уведення

стандартів сприяє як поглибленню вимог до складу дистанційного навчання, так і вимог до програмного забезпечення.

У процесі дистанційного навчання використовуються такі основні елементи:

- дистанційні курси;
- вебсторінки й сайти;
- електронна пошта;
- форуми й блоги;
- чат і ICQ;
- теле- і відеоконференції;
- віртуальні класні кімнати;

Таким чином, використання технологій дистанційного навчання дає змогу:

- знизити витрати на навчання (не потрібно витрат на оренду приміщень, поїздок до місця навчання як студентів, так і викладачів тощо);
- проводити навчання великої кількості людей;
- підвищити якість навчання за рахунок застосування сучасних засобів, об'ємних електронних бібліотек тощо;
- створити єдине освітнє середовище (особливо актуально для корпоративного навчання).

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Дистанционные методы обучения. Состояние, проблемы, перспективы // Новый коллегіум : наук.-метод. зб. – 2000. – № 3. – С. 24–32.
2. Домрачев В. Г. Дистанционное обучение: возможности и перспективы / В. Г. Домрачев // Высшее образование в России. – 2004. – № 3. – С. 79–87.
3. Методика организации повышения квалификации педагогов в условиях внедрения системы электронного обучения : методич. пособие / Г. К. Ахметова,

Ж. А. Караев, С. Т. Мухамбетжанова. – Алматы : АО НЦПК «Орлеу», 2013. – 408 с.

4. Нелепова А. Організація дистанційного навчання у системі Moodle: методичні рекомендації для викладачів / А. Нелепова, Л. Борян. – Миколаїв, 2010.

5. Проблеми впровадження дистанційної освіти в Україні. URL: [http://edu.minfin.gov.ua/LearningProcess/ Remote Education/Pages/Проблеми-впровадження-дистанційної-освіти-в-Україні.aspx](http://edu.minfin.gov.ua/LearningProcess/RemoteEducation/Pages/Проблеми-впровадження-дистанційної-освіти-в-Україні.aspx) (дата звернення: 15.10.2019).

ЗМІСТ

ВСТУП	4
АСТАХОВА М. ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА ОСОБИСТОСТІ ЯК ЧИННИК ПРОТИДІЇ КІБЕРБУЛІНГУ	6
БАСАРАБА Н., ГОРНИЦЬКА О. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГА У ЄВРОПЕЙСЬКОМУ СУСПІЛЬСТВІ	11
БЕЗРУЧЕНКО В. ЗАСТОСУВАННЯ ПЛАТФОРМИ E-SCHOOLS.INFO В ОСВІТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ	15
ВРОНСЬКА В. ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМОДІЇ УЧАСНИКІВ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В СИСТЕМІ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ	19
ГАВЛІТІНА Т. ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ ДЛЯ ПУБЛІЧНОГО ВИСВІТЛЕННЯ НАУКОВИХ ПРАЦЬ	23
ГОНЧАРЕНКО Н. ЄДИНЕ ІНФОРМАЦІЙНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ШКОЛИ ЯК ЗАСІБ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ	27
ДИВАК В. ВИКОРИСТАННЯ МЕДІАІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЗМІШАНОМУ НАВЧАННІ СИСТЕМИ ВІДКРИТОЇ ОСВІТИ	34
КАШИНА Г., ПАНЬКОВ А. ЕЛЕКТРОННИЙ ПІДРУЧНИК: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ В ОСВІТНІЙ ПРОСТІР	44
КОВБАСЮК Т. МЕРЕЖЕВІ ПЕДАГОГІЧНІ СПІЛЬНОТИ – НОВИЙ ВИМІР ІНФОРМАЦІЙНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ	55
КОПТІЛА Ю. ВЕКТОРИ ФОРМУВАННЯ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СУЧАСНОГО ПЕДАГОГА В СИСТЕМІ НЕПЕРЕВНОЇ ОСВІТИ	62
КРУТОВА Н. ЦИФРОВІЗАЦІЯ ЯК АКТУАЛЬНИЙ ТРЕНД ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ	64
ЛЯХОЦЬКА Л. ЦИФРОВИЙ КОМПЛЕКС ЯК НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІДКРИТОГО ЗАКЛАДУ ОСВІТИ	69
МАКСИМЕНКО В. ІНТЕРНЕТ-СЕРВІСИ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ, УМІНЬ ТА НАВИЧОК УЧНІВ	75
ОГОРОДНИК О. ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У РОБОТІ З ДІТЬМИ ІЗ ПОРУШЕННЯМИ ЗОРУ	81
ОРОС В. ВПЛИВ КЛЮЧОВИХ ЖИТТЄВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ НА ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОЇ	86

КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГА.....	
РЕБРИНА В. ПІДВИЩЕННЯ ФАХОВОГО РІВНЯ ВЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ З ПИТАНЬ АЛГОРИТМІЗАЦІЇ І ПРОГРАМУВАННЯ ЗАСОБАМИ ПРОЛОНГОВАНИХ ДИСТАНЦІЙНИХ ТРЕНІНГІВ НА ПЛАТФОРМІ ADOBE CONNECT PRO.....	93
СОЛОГУБ О. РОЗВИТОК ІК-КОМПЕТЕНТНОСТІ ПРАЦІВНИКІВ МЕТОДИЧНИХ СЛУЖБ У ЗАКЛАДАХ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ	100
СОРОКО Н., РОКОМАН О. ФУНКЦІЇ ТА РОЛЬ STEAM-ОРІЄНТОВАНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ОСНОВНОЇ ШКОЛИ ДЛЯ РОЗВИТКУ STEAM-ОСВІТИ.....	104
ТИМЧИНА Н. ВПЛИВ ІКТ НА ПІДВИЩЕННЯ МОТИВАЦІЇ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ.....	118
ТИЩЕНКО Л. СТВОРЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ОСВІТНЬОЇ ПРЕЗЕНТАЦІЇ ВИКЛАДАЧА.....	124
ШПИЧАК І. ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ В СУЧАСНІЙ ОСВІТІ... ЗМІСТ	130 136

ДОДАТОК. ЗБІРНИК МУЛЬТИМЕДІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ VII ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ ІНТЕРАКТИВНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ «ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ» (CD-ДИСК)

ВОЛКОВА Т. СИСТЕМА АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЕКТУВАННЯ (САПР) БУДКАД У НАВЧАННІ КРЕСЛЕННЯ УЧНІВ У ЗАКЛАДАХ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ТА ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

ГІРНИК А. СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЕКТУВАННЯ (САПР) В ЗАКЛАДАХ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ БУДІВЕЛЬНОГО ПРОФІЛЮ

КОПТІЛА Ю. ВЕКТОРИ ФОРМУВАННЯ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СУЧАСНОГО ПЕДАГОГА В СИСТЕМІ НЕПЕРЕВНОЇ ОСВІТИ

КОСИК В. ЕЛЕКТРОННІ ПІДРУЧНИКИ В УКРАЇНІ. ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

МЕЛЬНИК Н. ІННОВАЦІЙНІ ПЛАТФОРМИ ЗРОСТАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ ПРАЦІВНИКІВ МЕТОДИЧНИХ СЛУЖБ ЯК УМОВА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ПЕДАГОГІВ У КОНТЕКСТІ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

ОГОРОДНИК О. ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-

КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У РОБОТІ З ДІТЬМИ ІЗ ПОРУШЕННЯМИ ЗОРУ

ПОЗДНЯКОВА Т. ВИКОРИСТАННЯ QR-КОДІВ ДЛЯ НАВЧАННЯ

ПОЛЩУК П. АДАПТАЦІЯ НАВЧАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ТА ПІДРУЧНИКІВ ДЛЯ ДІТЕЙ З ПОРУШЕННЯМИ ЗОРУ

РОЄВА Т., КИСЛОЩАСЬВА О. МУЛЬТИМЕДІЙНИЙ ДИДАКТИЧНИЙ КОНТЕНТ – НЕВІД’ЄДМНА СКЛАДОВА ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НУШ У ЧАСТИНІ ЗМІСТУ

СОРОКО Н. МІЖНАРОДНІ МАСОВІ ВІДКРИТІ КУРСИ ДЛЯ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛЯ

ТИМОЩУК О. ВИКОРИСТАННЯ СОЦІАЛЬНИХ СЕРВІСІВ ВЕБ 2.0 У ПЕДАГОГІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ

ТИМЧИНА В. ПЕРШІ КРОКИ У СЕРЕДОВИЩІ СТВОРЕННЯ ПУБЛІКАЦІЙ CANVA

ФІЛПЧУК В., ФІЛПЧУК І. СТВОРЕННЯ СУЧАСНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА ПЛАТФОРМІ E-SCHOOL

Збірник матеріалів

Колектив авторів

Упорядник:

Басараба Н.А., завідувач кабінету інформаційно-комунікаційних технологій Рівненського ОШПО.

Редагування:

Заводна Л. М., методист кабінету редакційно-видавничої діяльності Рівненського ОШПО.

**Цифрові технології
в освітньому процесі
закладів освіти**

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
VIII Всеукраїнської інтерактивної
науково-практичної конференції**

Видавництво Рівненського обласного інституту
післядипломної педагогічної освіти
вул. Чорновола, 74, м. Рівне, 32028
тел. (0362)64-96-72
e-mail: roippp.rv@ukr.net, redakciya_roippp@ukr.net

