

Вінницький державний
педагогічний університет імені
Михайла Коцюбинського



СТАНОВЛЕННЯ ОСОБИСТОСТІ
МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ В
УМОВАХ ПІДГОТОВКИ ДО
ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ
ДІЯЛЬНОСТІ:
ДІАЛОГ ЗІ СТЕЙКХОЛДЕРАМИ
МОНОГРАФІЯ



**Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського
Навчально-науковий інститут педагогіки, психології, підготовки
фахівців вищої кваліфікації**

**Становлення особистості
майбутнього фахівця в умовах
підготовки до професійно-
педагогічної діяльності:
діалог зі стейкхолдерами**

Вінниця – 2022

УДК 378.147.091.33

C76

DOI: [https://doi.org/10.31652/978-966-2022-1\(M\)-1-275](https://doi.org/10.31652/978-966-2022-1(M)-1-275)

Рекомендовано до друку вченою радою Навчально-наукового інституту педагогіки, психології, підготовки фахівців вищої кваліфікації Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (протокол № 5 від 08.12.2021 р.).

Рецензенти:

Акімова О. В., д.п.н., професор, завідувач кафедри педагогіки, професійної освіти та управління освітніми закладами Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського

Ткачук С. І., д.п.н., професор кафедри професійної освіти та технологій за профілями декан факультету інженерно-педагогічної освіти Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини

Становлення особистості майбутнього фахівця в умовах підготовки до професійно-педагогічної діяльності: діалог зі стейкхолдерами: монографія / за ред. акад. Р. С. Гуревича. Вінниця: ТОВ «Друк», 2022. – 276 с.

У монографії представлено результати багаторічного дослідження в галузі професійної педагогіки щодо використання інноваційних та інформаційних технологій для розвитку фахових компетентностей майбутньої фахівців закладів професійної (професійно-технічної), фахової передвищої та вищої освіти, проаналізовані наукові публікації з відповідних напрямів досліджень, охарактеризовані особливості використання сучасних цифрових технологій для становлення особистості майбутніх фахівців.

Для здобувачів вищої освіти різних ступенів, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладів освіти різних рівнів.

© Автори розділів

© Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

ЗМІСТ

Р. С. Гуревич

Передмова..... 5

Розділ 1. Використання цифрових освітніх ресурсів у закладах професійної (професійно-технічної) освіти*А. І. Безуглий, В. О. Уманець, В. В. Яковлєв*

Упровадження засобів Google Workspace в освітній процес закладів професійної освіти..... 8

В. М. Бойчук, Л. А. Сікорака

Методика формування економічної компетентності в умовах професійної (професійно-технічної) освіти..... 25

О. М. Бура, О. Д. Дмитрик, Л. В. Куцак

Роль та місце засобів хмарних технологій в освітньому процесі закладів професійної (професійно-технічної) освіти..... 40

Б. І. Замкова, А. П. Кобися, М. М. Тютюнник

Використання технологій електронного навчання у сучасній професійній освіті..... 52

С. Г. Корженко, С. Ю. Люльчак, Л. В. Мельнічук

Проектування цифрового освітнього середовища закладу професійної (професійно-технічної) освіти..... 72

Я. Жагло, С. С. Кізім

Впровадження дистанційного навчання у професійну підготовку кваліфікованих робітників закладів професійної (професійно-технічної) освіти..... 92

Розділ 2. Застосування сучасних інтерактивних технологій у фаховій передвищій освіті*Н. В. Кіржа, В. М. Кобися, І. П. Сірак*

Формування комунікативної компетентності студентів медичного коледжу в інформаційно-освітньому середовищі 113

В. В. Кириленко, Н. М. Кириленко, А. І. Крижановський, Л. С. Шевченко

Використання електронних освітніх ресурсів дистанційного навчання у закладах фахової передвищої освіти..... 128

Л. Л. Коношевський, Н. Л. Черчик

Використання проєктних технологій в процесі фахової підготовки фельдшерів 142

Розділ 3. Загальні проблеми вищої професійної освіти

О. М. Воронюк, В. М. Кобися, Є. К. Семенов

Використання мережевої платформи для формування професійних компетенції педагогів професійного навчання..... 155

Г. Б. Гордійчук, К. О. Данилишина

Використання інформаційно-освітнього середовища у підготовці майбутніх педагогів професійного навчання..... 179

Т. М. Горохівська, Р. С. Гуревич

Діагностичні інструменти моніторингового дослідження рівня розвитку професійно-педагогічної компетентності викладачів технічних ЗВО..... 195

Р. С. Гуревич, О. О. Рогульська

Формування ціннісних орієнтацій у майбутніх учителів іноземних мов засобами інтерактивних технологій..... 210

М. Ю. Кадемія, В. А. Москов, Н. Р. Опушко

Використання інформаційного освітнього середовища для формування економічної компетентності майбутніх керівників закладів освіти у процесі магістерської підготовки..... 229

А. С. Кушнір, Л. С. Шевченко

Smart-технології в освіті як чинник цифрового розвитку суспільства..... 247

О. І. Луценко, І. Ю. Шахіна

SMART-технології в освіті..... 263

Передмова

Докорінні соціокультурні та економічні трансформації в сучасному суспільстві й освіті зумовили зміну освітніх пріоритетів і вимагають відповідної модернізації цієї галузі. Особливої актуальності набула нині проблема розвитку особистості педагога, здатної до самовизначення та самореалізації, готової швидко адаптуватися до мінливих умов сучасного життя. Нинішня освітня ситуація ставить все більше вимог до особистісного розвитку суб'єктів педагогічної діяльності. Очевидним є той факт, що гуманізація освіти й організація педагогічного процесу на засадах особистісно орієнтованого підходу залежить не лише від професійної компетентності педагога, його методичної майстерності, а й передусім від рівня його особистісного розвитку, його підготовленості як особистості.

Аналіз діяльності колективів, що здійснюють підготовку до професійно-педагогічної діяльності своїх вихованців, аналіз педагогічної практики свідчить про те, що головна увага розробників освітніх, освітньо-наукових і наукових програм зазвичай зосереджується на формуванні фахової та методичної компетентності здобувачів освіти, засвоєнні ними спеціальних знань, умінь і навичок, професійних компетенцій. Особистісне становлення майбутніх педагогів часто-густо відбувається стихійно, внаслідок чого чимало з них виявляються недостатньо підготовленими до їхньої майбутньої діяльності, що суттєво гальмує й ускладнює їхню професійну адаптацію та самореалізацію. Враховуючи важливість особистісного становлення майбутніх педагогів як суб'єктів професійної діяльності, їхній розвиток на етапі підготовки в закладі вищої освіти набуває особливого значення й є одним із пріоритетних завдань професійної підготовки. Навчання в ЗВО спрямоване на те, щоб допомогти студентам «знайти себе», визначитися в життєвих і професійних цінностях, виробити для себе суб'єктно-професійну позицію, сформувати професійно-педагогічну ідентичність, розвинути професійно важливі особистісні якості, оволодіти творчими підходами та способами вирішення життєвих і професійних проблем, сформувати готовність до праці в закладах освіти різних рівнів: загальноосвітніх, професійних (професійно-технічних), фахових передвищих і вищих.

У Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського впродовж понад 100 років здійснюється підготовка майбутніх педагогів за різними освітніми програмами. Роль комп'ютерних або цифрових технологій у сучасному суспільстві нині важко переоцінити. Тому сучасна економічна ситуація в країні, що базується на оновленні економіки, інформатизації суспільства, цифровізації всіх сторін життя кожної людини передбачає іншу за своїм характером систему професійної освіти, де першочергове місце в підготовці кадрів відіграють запити суспільства, вимоги ринку праці до результатів підготовки відповідних фахівців.

Діалог освіти, сфери праці та суспільства, тобто діалог розробників освітніх програм, їх реалізаторів і стейкхолдерів закладає основи для підвищення вимог до педагогів, зокрема, педагогів, які здатні в своїй діяльності творчо підходити до розв'язання складних задач навчання, виховання та розвитку майбутніх фахівців в умовах переходу від

індустріальної економіки до економіки знань. Окремі елементи вищесказаного і є предметом розгляду цієї колективної монографії. Авторами її стали науково-педагогічні працівники кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті, керівники і викладачі закладів освіти, випускники аспірантури і докторантури кафедри, здобувачі вищої освіти.

Р. С. Гуревич, доктор педагогічних наук, професор, дійсний член (академік) НАПН України, Заслужений працівник освіти і науки України, директор Навчально-наукового інституту педагогіки, психології, підготовки фахівців вищої кваліфікації Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського

РОЗДІЛ 1. ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ У ЗАКЛАДАХ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ

УПРОВАДЖЕННЯ ЗАСОБІВ GOOGLE WORKSPACE В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ЗАКЛАДІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

DOI: 10.31652/978-966-2022-1(M)-7-24

А. І. Безуглий

кандидат історичних наук, доцент, директор
Вищого художнього професійно-технічного училища № 5 м. Вінниці

В. О. Уманець

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського
<https://orcid.org/0000-0002-7237-4955>

В. В. Яковлєв

фахівець І категорії інформаційно-обчислювального центру Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського

The article defines the concepts of "distance education", "distance learning" and conducts their general analysis. Their main forms, types and meanings in the education system are considered. The historical roots of distance learning and all stages of its formation are clearly traced, followed by the definition of characteristics. Given that distance learning is significantly different from traditional, the paper analyzes the advantages and disadvantages of distance learning compared to full-time. It also describes possible ways to address existing problems and improve the quality of such training. Much attention is paid to distance learning technologies and its resources. Google Workspace, its settings, and the possibilities of using the technology during distance learning are described separately. At the same time, its key features, strengths and weaknesses, importance in the educational process and education in general are outlined.

Methods of synthesis and analysis, historical, comparative, as well as theoretical analysis of scientific literature and thematic journals and data collection from relevant sources were used to create this article. To achieve the proposed goal, the literature of various scientists and researchers who devoted their work to the topic of distance education was used. This allowed us to study and research this topic in depth and came to the conclusion that distance learning is not inferior to traditional and is in increasing demand every year. In turn, Google Workspace is exactly what a modern learner needs to fully immerse themselves in the world of learning and make the process exciting, exciting and interactive.

Keywords: distance education, Google Workspace, e-learning, distance learning platforms, e-courses.

В умовах стрімкого цифрового розвитку, розширення Інтернету, мобільних комунікацій, використання он-лайн сервісів виступає базовим інструментом формування цифрової економіки виникають щоденні запити на оновлення концепції надання освітніх послуг. Ці процеси впливають на всі

сектори економіки і соціальної діяльності, виробництво, охорону здоров'я, освіту, фінанси, транспорт, тощо. Її три характеристики: Всі види контенту переходять з аналогових, фізичних і статичних в цифрові, водночас стають мобільними та персональними. При цьому індивід одержує можливість контролювати свій особистий контент, спрямовувати інформаційні запити, формувати індивідуальну траєкторію інформаційної діяльності.

До ознак цифровізації відносять перехід до простих технологій комунікації (технологія є лише засобом, інструментом спілкування), головна характеристика засобу й технології – керованість, комунікації стають гетерогенними: вертикальна, ієрархічна комунікація втрачає актуальність, відбувається перехід до мережевої структури комунікації. Більшості сфер діяльності в Україні, є необхідним постійне оновлення знань із застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у процесі професійної підготовки майбутніх кваліфікованих спеціалістів різноманітних професій. У зв'язку з цим стала актуальною проблема розробки й використання нових форм і методів представлення навчального матеріалу, яка передбачає вдосконалення та видозміну традиційних форм організації освітнього процесу.

Використання (ІКТ) відкриває нові можливості у викладанні предмета, дозволяє підвищити ефективність навчання, інтелектуальний рівень студентів, прищепити навички самоосвіти, самоорганізації та полегшити вирішення практичних завдань.

Використання комп'ютерних технологій дозволяє зробити будь-яке заняття нестандартним, яскравим, насиченим, таким, що запам'ятовується. Сучасний викладач займається різними видами професійної діяльності: педагогічної, виховної, наукової, методичної, управлінської. Він має різні можливості використання комп'ютера або інформаційних технологій для отримання, передачі, систематизації, обробки інформації, а також для спілкування між колегами, студентами тощо.

Інформатизація освіти висуває вимоги відповідності професійної підготовки магістрів. Тому однією з глобальних цілей інформатизації освіти є підготовка магістрів, готових та здатних застосовувати нові інформаційні технології у процесі навчання та управління освітою, які активно беруть участь у процесі інформатизації освіти. Використання ІКТ в освіті дозволяє не тільки по-новому подивитись на навчальний процес, але й надає необхідний науково-методичний апарат для їх аналізу та оновлення. Крім того, ІКТ мають значний вплив на утримання освіти та управління педагогічним процесом (планування, організація, моніторинг, прогнозування тощо).

Упровадження інформаційних технологій в освітній процес висвітлені в працях В. Бикова, А. Гуржія, Р. Гуревича, М. Кадемїї, В. Кобисі, Н. Ничкало, В. Радкевич, С. Сисоєвої і багатьох інших українських вчених, викладачів і методистів.

Проблема цифровізації освіти, використання комп'ютерної техніки у освітньому процесі, розробка програмного забезпечення, та методики використання програмних продуктів у навчанні достатньо розкриті в роботах багатьох вчених (О. Бахтіна, А. Барановський, Б. Гершунський, М. Головань, М. Жалдак, І. Мархель, Ю. Машбиць, Н. Морзе та ін.). Використання

програмних продуктів у професійному навчанні висвітлено в дослідженнях Д. Берд, Д. Девіс, В. Бойчука, В. Горського, В. Кухаренка, К. Томас, В. Розумовського, І. Петрицина, С. Семерікова, О. Спіріна, Л. Шевченко та ін.

Під впливом новітніх інформаційних технологій розвиток суспільства та системи освіти зазнає значних трансформацій, які мають як позитивні аспекти, так і недоліки чи навіть загрози, які можуть проявитися за несприятливих умов. Підвищення вимог до якості освіти, необхідність часткої зміни професійної освіти або ж підвищення кваліфікації, необхідність адаптації до вимог ринка праці призводять до значного підвищення попиту на дистанційну та комбіновану форми навчання. З кожним роком частка дистанційної освіти серед усіх варіантів навчання стає все більшою. Саме тому нині ми можемо спостерігати широкий спектр різноманітних форм дистанційного навчання та супутніх йому технологій. Різні типи дистанційного навчання орієнтовані на різні рівні та галузі освіти. Вони мають своє цільове призначення та охоплюють різні теми, але всі вони мають своїх клієнтів. Студенти обирають відповідний тип навчання зважаючи на відстань, наявність або ж брак часу, можливості відвідувати клас, або ж просто небажання регулярно перебувати в навчальній установі. Однак, не всі студенти готові та можуть вчитися віддалено. Оскільки не всі з них вміють керувати своїм навчанням та можуть скласти пропорційний графік занять. Деякі починають навчатися лише коли курс добігає кінця, відповідно і результати навчання є дуже низькими, ба навіть не відповідають мінімальним вимогам. Саме тому ключова роль в дистанційній освіті відводиться новітнім технологіям, які можуть не тільки збільшити продуктивність та ефективність навчання, а й зацікавити студента і заохотити його до навчання.

Одним із завдань, що нині є головними для закладів професійної освіти є підготовка компетентних, високопрофесійних кваліфікованих спеціалістів, які володіють ґрунтовними знаннями й уміннями саме в сфері цифрових засобів та технологій.

Цифрові (комп'ютерні) технології постійно вдосконалюються, стають більш насиченими, ємними, гнучкими, продуктивними, націленими на різноманітні потреби користувачів.

Сучасні кваліфіковані спеціалісти повинні вміти грамотно підбирати і використовувати саме ті технології, які найбільшою мірою відповідають змісту і цілям освоєння конкретної професії.

Нормативне забезпечення дистанційної освіти регулюється згідно Наказу Міністерства освіти і науки України від 02 листопада 2020 р. № 1/9-609. Щодо організації дистанційного навчання [13].

Однією із таких умов є підготовка колективу до такої форми навчання, крім того є важливим технічне забезпечення, системотехнічне забезпечення, підготовка студентів до проведення дистанційного навчання і саме кожен колектив вибирає для себе саме ті інструменти, які дозволять організувати дистанційне навчання і надати студентам якісну освіту.

Розгляньмо модель дистанційного навчання (рис. 1), що може відбуватися, як в асинхронному режимі та синхронному режимі, тобто коли студенти та викладачі одночасно працюють та спілкуються, або студенти

одержують завдання, після чого надсилають свої варіанти викладачу. Важливим залишається те, який зміст надає вчитель студенту в період дистанційного навчання, яким чином перевіряє його розуміння, яким чином організовує співпрацю студентів між собою, чи проводиться це за допомогою спеціальних програмних засобів, чи використовуються звичайні елементи, наприклад, як електронна пошта [8].



Рис.1. Структурна модель дистанційного навчання

Запровадження різних моделей залежить від того, яка є освітня політика закладу, чи готові викладачі та студенти, чи мають цифрову компетентність використовувати ті чи інші засоби для навчання, чи є вже розроблені електронні ресурси, чи вчитель потребує допомоги в його розробці, чи знає він електронні бази де знаходяться додаткові матеріали, чи знає він як працювати з підручником за допомогою інтернету.

Аналізуючи дистанційне навчання потрібно сказати, що класифікація його (рис. 2) складається з відкритого навчання, комп'ютерного навчання та сучасних телекомунікацій.

Розгляньмо кожну класифікацію окремо:

Відкрите навчання – до нього відноситься вільний вибір місця, свобода у часу, а також вільна форма навчання, за допомогою чого кожен студент не має обмежених рамок для виконання поставлених задач.

Комп'ютерне навчання – до нього відноситься навчальна програма, лабораторний практикум, а також контролююча або тестуюча програма. У цих випадках студент обмежений у рамках, навчальної програми та поставлених задач, як і сам викладач.

Сучасні телекомунікації – до них відносяться електронна пошта, телевізійні та відеоконференції, різноманітні сайти, чати та вебінари, при даному навчанні студент виробляє навички пошуку, підбору, класифікації та аналізу інформації, що у подальшому знадобиться при влаштуванні на роботу [5].

Зважаючи на класифікацію, все більше навчальних закладів

використовують Комп'ютерне навчання, що є більш продуктивним в освітньому процесі.

Основною проблемою є те, що викладачі повинні самі забезпечити себе технічним обладнанням для виконання своїх обов'язків, тому більшість повинна працювати зі своїх домашніх комп'ютерів і ноутбуків.

Звертаючи увагу, що дистанційне навчання має збільшити кількість вільного часу для виконання інших задач, воно навпаки усугубило і так складну ситуацію та на прикладі показало, що більшість викладачів та студентів не готові до дистанційного навчання.

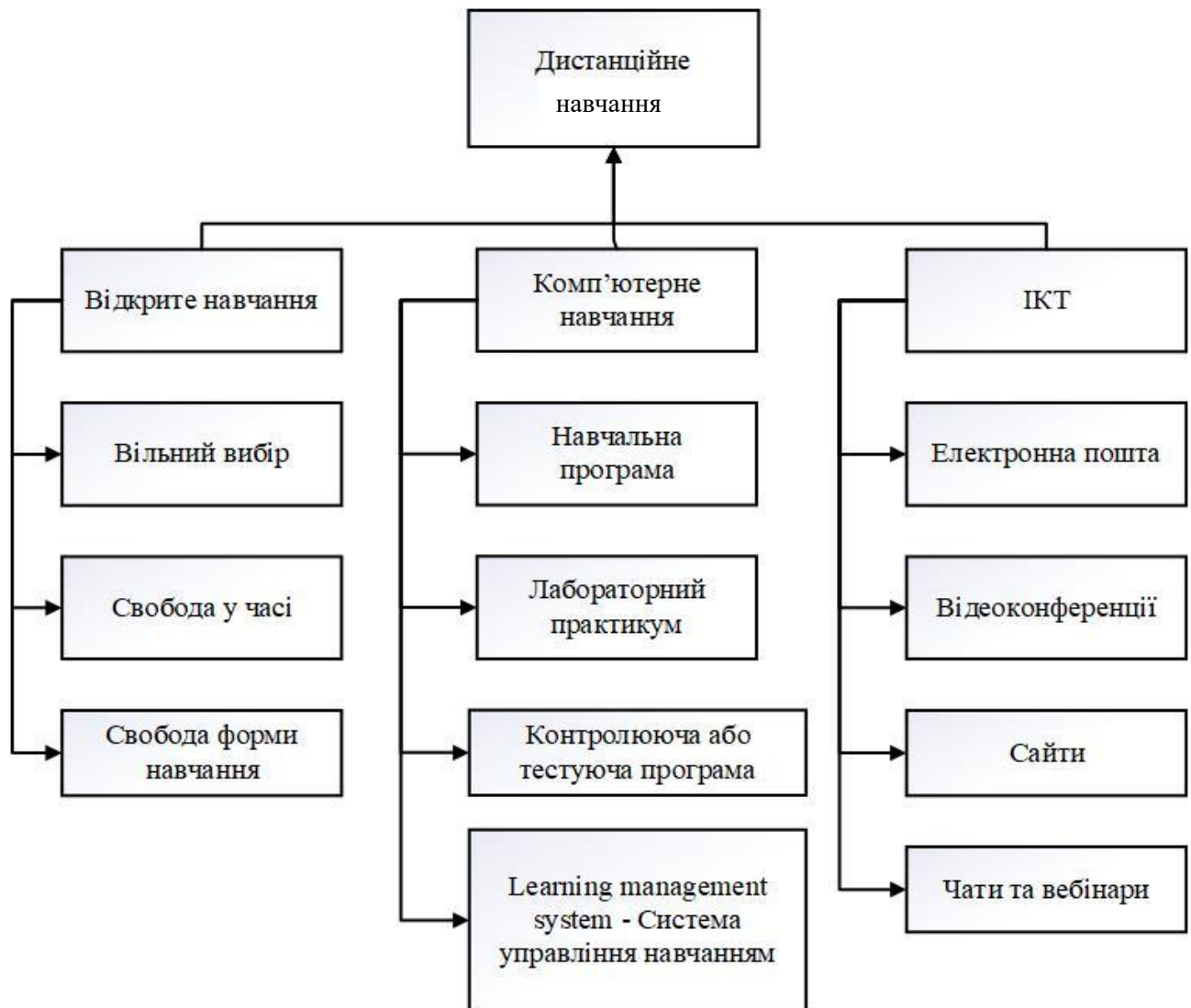


Рис. 2. Класифікація дистанційного навчання

Від дистанційної освіти перейдемо до розробки Google, а саме пакету програм Google Workspace (рис. 3), що надає змогу швидко та якісно забезпечувати освітній процес. Компанія Google 06 жовтня 2020 року змінила назву G Suite For Education на Google Workspace.

Google Workspace є пакетом спеціалізованого програмного забезпечення, інструментів для спільної роботи та дистанційного навчання.

Google Workspace for Education – це пакет хмарних додатків, який включає сервіси планування сумісної діяльності та управління нею, колективної роботи і спілкування, публікації матеріалів, хостинга

відеоматеріалів та багато інших інструментів необхідних в роботі сучасного навчального закладу [4].



Рис. 3. Хмарні сервіси Google Workspace

Перевагами Google Workspace for Education є:

Безкоштовність. Хмарні сервіси цих компаній надаються навчальним закладам безкоштовно. Це дуже вагома перевага, оскільки створення і підтримка продуктів такого класу і якості вимагає від компаній-розробників значних ресурсів.

Висока якість розробки. Хмарні сервіси цих компаній створюються спеціалістами найвищого класу. Це забезпечує стабільну роботу, мінімальну кількість помилок, які швидко виправляються, стійкість до злону, відповідність сучасним веб-стандартам, коректне відображення в різних браузерах тощо.

Регулярне оновлення. Хмарні сервіси цих компаній регулярно оновлюються. Це гарна ознака, яка свідчить, що розробники розвивають і удосконалюють їх. Проте намагання розробників зробити сервіси більш доступними і простими у користуванні іноді приводить до того, що в процесі оновлення відбувається відключення окремих функцій, які були не особливо популярними або здавалися занадто складними, але були корисними й додавали нові можливості. Постійне оновлення сервісів приводить ще до одного результату: інструкції з використання даних сервісів надзвичайно швидко застарівають і стають неактуальними.

Відсутність реклами. На сайтах, де розміщуються дані сервіси, відсутня реклама, що є надзвичайно вагомою перевагою для будь-якого інтернет-ресурсу, а для навчального особливо. Розробники повністю відключають рекламу для користувачів пакетів G Suite for Education і Office 365 Education.

Безпечність. Хмарні сервіси цих компаній — одні з найбільш безпечних сайтів Інтернету, ймовірність вірусної активності і наявності небажаного програмного коду на них зведені до мінімуму. Можна впевнено стверджувати,

що користування цими сервісами не завдасть шкоди комп'ютеру, чи іншому пристрою, який буде використовуватися для виходу в Інтернет [4; 6].

Постійна доступність. Розробники Google гарантують доступність сервісів упродовж 99,9% часу. Як свідчить досвід, це справді найнадійніші сайти Інтернету.

Довговічність. Google і Microsoft існують вже багато років і, ймовірно, існуватимуть і надалі. Це означає, що створені на їх базі ресурси не зникнуть і будуть доступними тривалий час.

Адаптивний дизайн. Адаптивний (респонсивний) дизайн забезпечує коректне відображення сайтів на мобільних пристроях. Завдяки цьому для роботи з ресурсами, створеними на базі хмарних сервісів цих компаній, учні і студенти можуть використовувати власні мобільні телефони.

Простота та зручність користування. Варто відзначити простоту та зручність роботи з даними сервісами. Їх інтерфейс інтуїтивно зрозумілий: за кілька років використання ресурсів, створених на базі сервісів цих компаній, не було жодного випадку, щоб студент потребував додаткових інструкцій або пояснень щодо роботи з ними. Педагогу, щоб навчитися працювати з даними сервісами, достатньо кількох занять доповнених самостійною роботою вдома.

Перейдемо до системи керування або консолі адміністратора (рис. 4), розглянемо основні моменти використання консолі адміністратора [7; 2].

Системою керування виступає консоль адміністратора (admin.google.com).

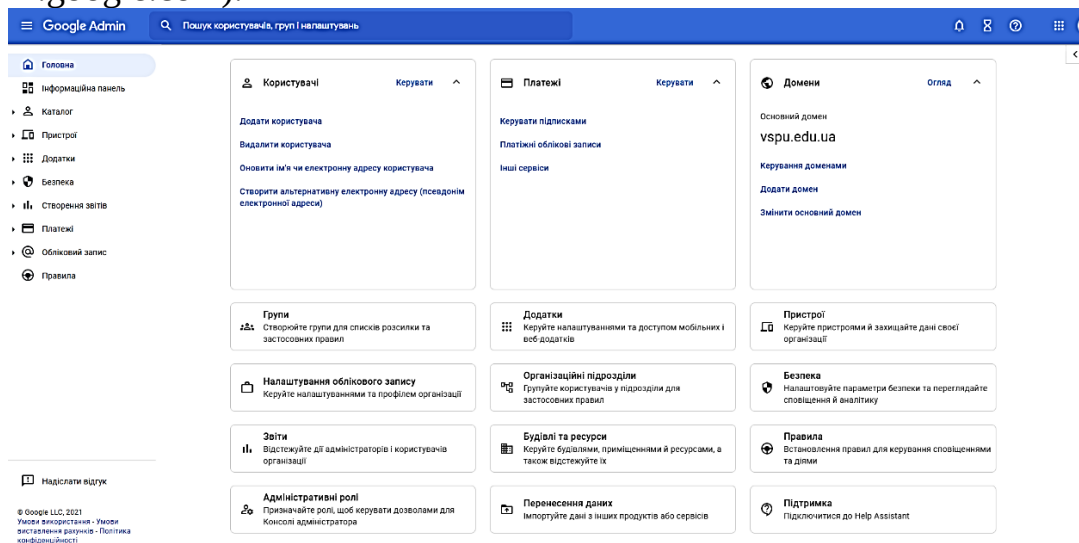


Рис. 4. Консоль адміністратора

З лівої сторони на бічній панелі знаходяться вкладки для роботи адміністратора, однією з них є каталог, що дозволяє додавати користувачів до системи та організації, в якій вони працюють, створювати групи, організаційні підрозділи та налаштовувати доступ до ресурсів Google.

Наступним є пристрої, за допомогою яких можна надавати доступ з мобільних телефонів, комп'ютерів, для роботи з додатками Google [10].

Вкладка «додатки» дозволяє налаштовувати доступ: Gmail, Календар та Google Classroom, також використовуються додатки, такі як YouTube, Карти та Blogger. Вони доступні всім користувачам, у тому числі облікових записів

Google Workspace for Education, якщо адміністратор домену дозволив працювати з ними з метою навчання.

Вкладка безпека дозволяє адміністратору налаштовувати автентифікацію користувачів, сповіщати користувача у випадку входу в систему, а також доступ та керування власними даними.

Вкладка створення звіту (рис. 5) допомагає адміністратору відслідковувати потік входів користувачів, використання додатками, потоком інформації, скільки пам'яті використовується для зберігання даних, з яких пристроїв заходив користувач та інше.

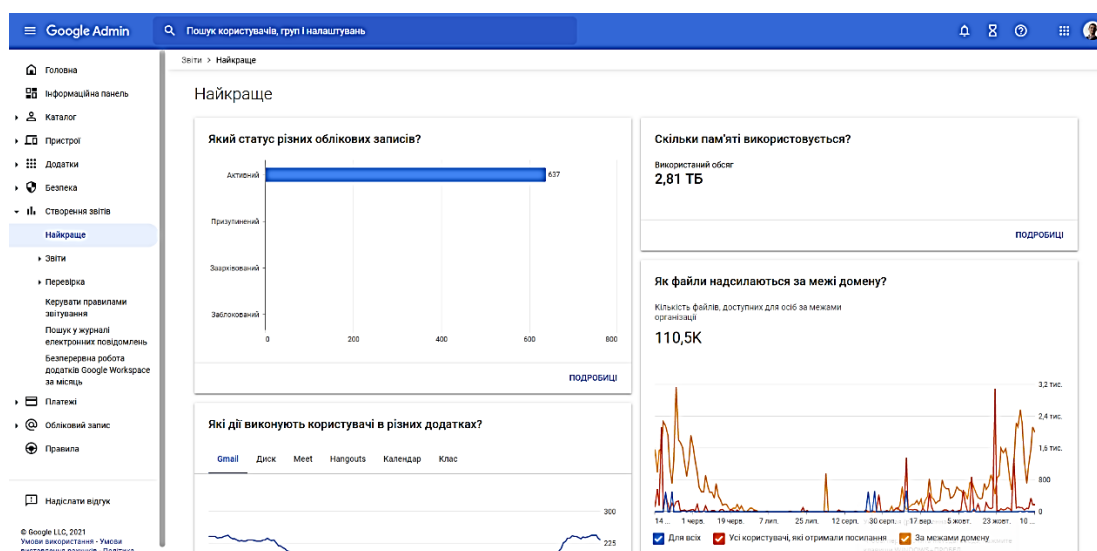


Рис. 5. Створення звіту

Для роботи під час дистанційного навчання компанія Google надала змогу навчальним закладам безкоштовно використовувати пакет програм Google Workspace for Education.

Для того, щоб підключити цей пакет, потрібно зайти на сайт <https://workspace.google.com> – та натиснути безкоштовна пробна версія, яка надається на 14 днів [7; 5].

Наступним кроком нам потрібно заповнити інформацію про заклад.

Наступним кроком потрібно одержати домен (рис. 6), що в подальшому буде використовуватися співробітниками закладу

Рис. 6. Одержання домену для роботи з сервісом

Наступним кроком є створення облікового запису для навчального закладу.

Закінчивши реєстрацію, нам потрібно зайти в панель управління адміністратора, використовуючи створений обліковий запис [9].

Після чого нас зустрічає ліцензійне оголошення, що повідомляє нам правила Google Workspace for Education.

Наступним кроком ми переходимо в консоль адміністратора (рис. 7), де нам потрібно вибрати наш заклад.

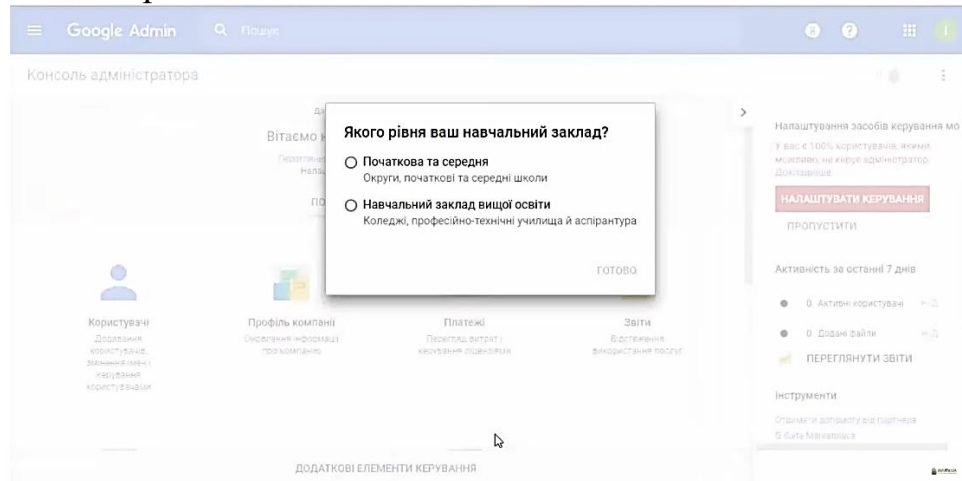


Рис. 7. Консоль адміністратора

Наступним кроком є налаштування засобів керування мобільними пристроями (рис. 8).

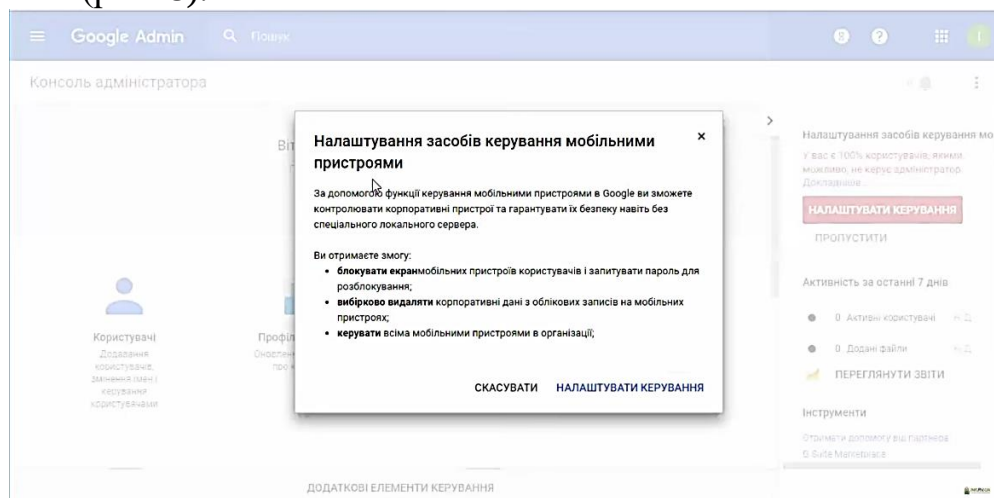


Рис. 8. Налаштування засобів керування мобільними пристроями

Після всіх етапів адміністратор зможе створювати акаунти в системі з доменом закладу.

Зважаючи на усе вищесказане, Google Workspace for Education є пакетом програм, що не тільки допомагають у навчанні, а й виконує важливу роль у нашому житті.

Використовуючи додатки Google Workspace for Education, ми можемо ефективно організувати взаємодію всіх учасників освітнього процесу, спланувати спільну роботу, правильно розподілити ресурси та забезпечити необхідними інструментами розв'язання багатьох навчальних задач[5, с. 9].

Розглянемо додатки Google Workspace for Education такі як:

- Gmail
- Календар
- Meet
- Chat
- Classroom
- Google Диск
- Документи
- Таблиці
- Презентацій
- Форми
- Сайти

Gmail – це електронна пошта за допомогою якої користувач може створювати та надсилати повідомлення, спілкуватися у чаті, планувати завдання, та використовувати інші додатки google.

Календар – використовується для планування уроків, лекцій, лабораторних робіт, практичних робіт, конференцій, семінарів.

Meet – це система відеозв'язку за допомогою якої проводяться уроки, лекції, лабораторних робіт, практичні роботи, конференції, а також для звичайного та швидкого зв'язку.

Chat – групова переписка з двома або більшою кількістю людей.

Google Classroom – безкоштовний веб-сервіс, створений Google для навчальних закладів з метою спрощення створення, поширення і класифікації завдань безпаперовим шляхом.

Диск – це сховище в якому знаходяться дані користувача, що він завантажив. Він також може створити онлайн документ, таблицю, презентацію та форму, що залишається на диску [8, с.4].

Документи – використовується для створення та редагування word документів в сумісному онлайн режимі.

Таблиці – використовується для створення та редагування excel документів в сумісному онлайн режимі.

Презентації – використовується для створення та редагування ppt документів в сумісному онлайн режимі.

Форми – використовується для створення та редагування форм в сумісному онлайн режимі[11, с. 15].

Сайти – використовується для створення та редагування сайтів в сумісному онлайн режимі.

Кожний додаток є необхідним для роботи та навчання, тому компанія Google надала змогу безкоштовного користування з даними ресурсами системи.

Використовуючи пакет Google workspace for Education, розглянемо алгоритм створення навчального курсу в додатку Google Classroom, який є невід'ємною складовою пакету Google workspace for Education.

Для початку роботи з Google Classroom потрібно запустити браузер, наприклад Google Chrome, і далі переглянути додатки Google.

Для цього потрібно відкрити нову сторінку в браузері та натиснути на

іконку додатків Google у верхньому лівому куті, поряд із зображенням облікового запису (рис. 9).

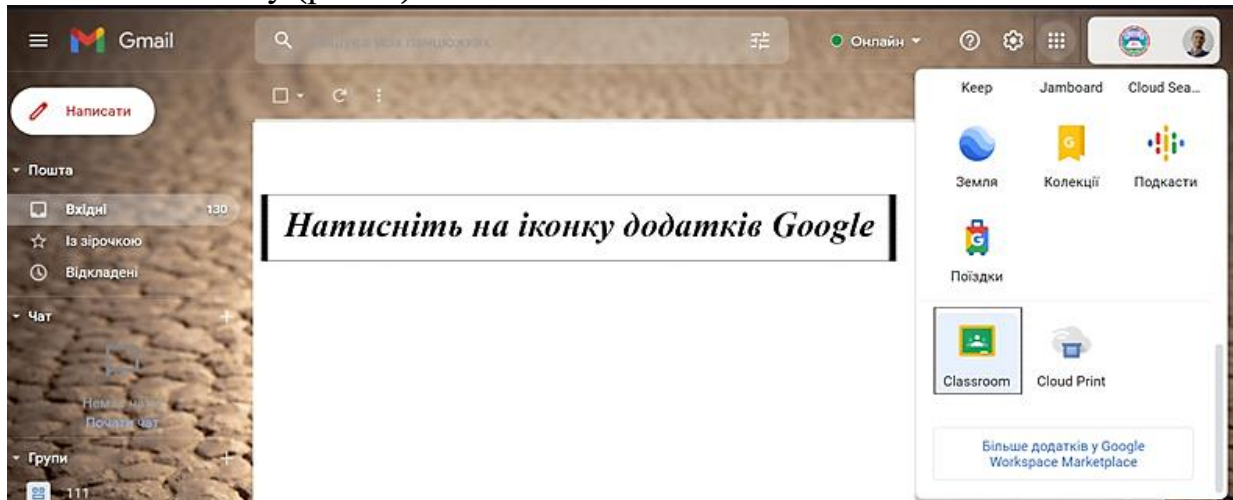


Рис. 9. Додатки Google

Після відкриття ви потрапите в Google Classroom, де можна почати створювати власний курс, або ж ви побачите тут перелік курсів, до яких ви одержали доступ раніше[13; 14].

У діалоговому вікні, що з'явилось Ви маєте встановити обліковий запис (Ім'я користувача, яке ви задали при створенні поштової скриньки) та натиснути на кнопку «Продовжити».

Після відкриття ви потрапите в Google Classroom, де можна почати створювати власний курс, або ж ви побачите тут перелік курсів, до яких ви отримали доступ раніше.

Ви можете приєднатись до вже наявного або створити новий клас (курс). Наприклад, створимо власний курс.

Для цього у верхньому правому кутку натисніть на «+» і оберіть команду «Створити клас» [15; 16].

Заповніть форму у відповідності до назв полів. Поля заповнюються у довільній формі. Назву, опис, розділ і аудиторію можна змінити у будь-який час. Усі створені матеріали автоматично зберігаються у відповідних папках на «Google Диску».

Натисніть кнопку «Створити». Ваш курс (клас) створено (рис. 10).

Створити клас

Назва класу (обов'язково)

Розділ

Тема

Аудиторія

Скасувати Створити

Рис.10. Вікно створення курсу

Кожний курс автоматично одержує код, за яким студенти згодом зможуть знайти свою «віртуальну аудиторію». Доступ відкритий також у мобільному додатку Google Клас для Android і iOS.

Додайте до курсу студентів через меню «Люди», «Запросити студентів» або шляхом розсилки коду Вашого курсу (класу). Запрошення студентів відбувається шляхом введення адрес їхніх електронних скриньок (рис. 11).

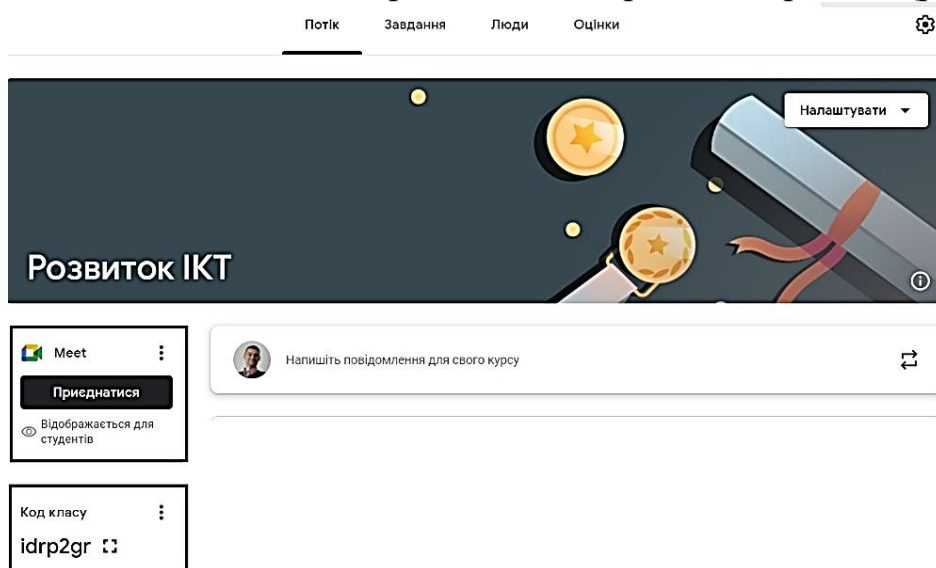


Рис. 11. Вікно курсу

Для того, щоб наповнити курс навчальними матеріалами, нам потрібно: Перейдіть у вкладку «Завдання» (рис. 12). Натиснувши кнопку «Створити», можна додати матеріали різних категорій - завдання, завдання з тестом, запитання, навчальний матеріал, а також структурувати їх за темами [12; 14].

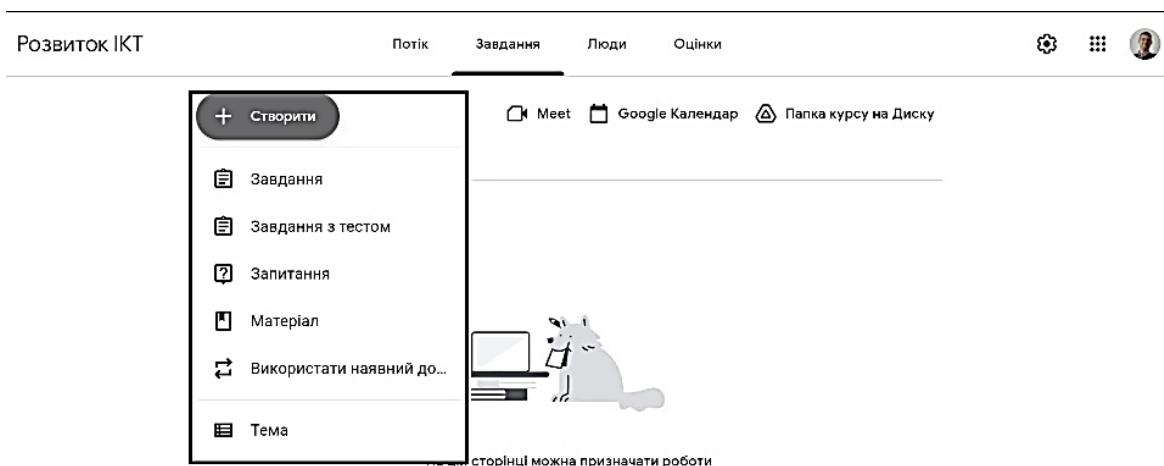


Рис. 12. Вікно створення завдань

До кожного доданого матеріалу можна застосувати такі дії:

- зробити текстовий опис;
- додати прикріплення (файли, посилання, відео з YouTube);
- установити термін здачі;
- зазначити шкалу оцінювання;
- структурувати (переміщувати у різні папки);

– персоналізувати (відкривати доступ усім чи лише окремим студентам).

Усе, що відбувається у межах курсу (інформація про нових учасників, додані завдання, виконання робіт студентами, залишені коментарі, розміщені об'яви та інше), миттєво відображається у новинах на кшталт стрічки соціальних мереж. Для того, щоб переглянути оновлення, потрібно відкрити вкладку «Потік» (рис. 13).

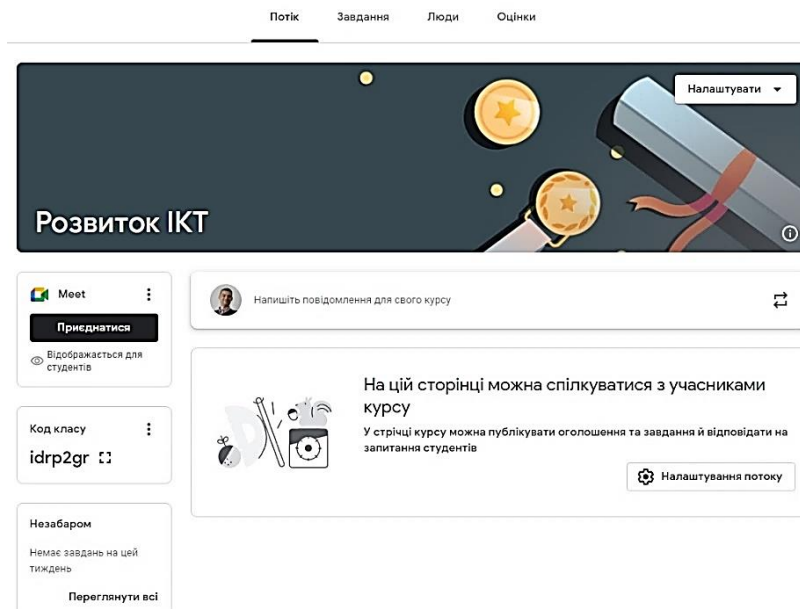


Рис. 13. Вікно «Потік»

У процесі подавання завдань для зручності контролю можна вказувати дату і час їхньої здачі. Щоб не забути виконати завдання вчасно, у вікні «Незабаром» система автоматично нагадуватиме про справи у межах курсу, котрі необхідно виконати найближчого тижня (як викладачам, так і студентам). Щоб переглянути, скільки студентів курсу виконали завдання та перевірити їхні роботи відкрийте вкладку «Завдання» та оберіть «Папка курсу» (відкриваються файли з роботами студентів) або натисніть на посилання «Переглянути завдання» (відкриється опис завдання та звітність по виконанню студентами) [14; 16].

Звітність про успішність студентів можна переглянути у вкладці «Оцінки». У цій вкладці буде відображено, які завдання було виконано, успішність у межах курсу кожного окремого студента та середній бал групи.

Натиснувши на прізвище окремого студента, можна ознайомитись із сумарною звітною інформацією щодо його успішності – які завдання йому було призначено, що з цього він виконав і з яким результатом, а також переглянути файли з його роботами. При необхідності студенту можна повернути роботу на доопрацювання.

Щоразу під час додавання нового завдання студентам автоматично приходить повідомлення на електронну адресу. Також усі оновлення і коментарі інших учасників відображаються у стрічці новин у вкладці «Потік».

Після відкриття умов завдання перед студентом відкривається вікно, в якому він може додати коментар, виконати завдання, додати прикріплення, а також надати статус роботі (наприклад, відмітити як виконану). Усі створенні

студентами роботи автоматично відправляються викладачу, при цьому зберігаються на Google Диску як у викладача, так і в студента.

Усі призначені та виконанні завдання, кожен студент може відслідковувати у календарі або на сторінці «Список справ» (рис. 14). Це особливо зручно під час проєктної роботи, коли кожний учасник команди має індивідуальне завдання [15].

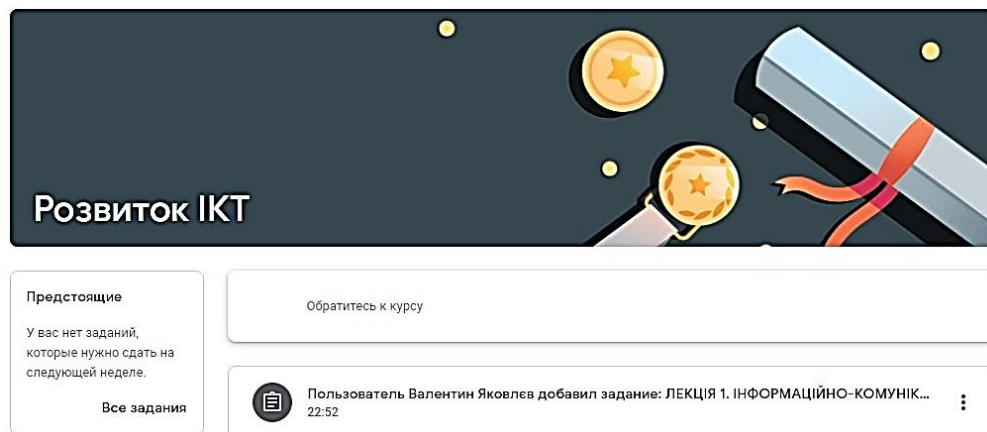


Рис.14. Отримання завдання

Завдяки поєднанню можливостей сервісу «Оголошення» і коментування завдань в Classroom, викладачі та студенти завжди підтримують зв'язок і слідкують за станом виконання (перевірки) кожного завдання.

Звіти для куратора групи та батьків. У Classroom є ще одна дуже корисна функція – можливість розсилки звітів кураторам/батькам студентів.

Батьки одержують запрошення на будь-яку наявну електронну адресу і мають можливість щодня або щотижня одержувати звіт про невиконані або заплановані роботи й успіхи студента. За бажанням у будь-який момент батьки можуть відмовитись від одержання розсилки.

Роки пандемії та активного впровадження нового типу онлайн-освіти довели, що використання надійних систем дистанційного навчання є основою ефективного функціонування сучасних закладів освіти. Нині існує величезна кількість напрацювань в галузі дистанційної освіти, серед яких теоретичні і практичні дослідження. І всі вони сходяться в одному, що дистанційне навчання має відповідати щонайменше трьом основним критеріям, а саме: технічна доступність для викладачів і студентів; відповідність програмним результатам навчання; чіткі критерії оцінювання набутих компетентностей.

Багато студентів вважають дистанційне навчання повноцінним і практичним способом одержати якісну освіту без необхідності відвідувати навчальний заклад. Переважно тому, що вона дозволяє їм легше збалансувати свої інші зобов'язання. Однак, є і ті, хто вважає, що якість дистанційного навчання є значно нижчою у порівнянні з традиційним, хоча воно і є набагато зручнішим. Звідси і впливає той факт, що дистанційна освіта, як і будь-яке навчання, має свої переваги та недоліки. Отож, переваги дистанційного навчання:

1. Доступність. Дистанційне навчання доступне для усіх потенційних студентів, які його потребують. Люди, які мають проблеми зі здоров'ям,

фізичні чи психічні відхилення, напружений робочий графік чи будь-які інші причини соціального, психоемоційного, культурного, релігійного і т.д. характеру можуть навчатися в будь-якому місці та у зручний час. Така форма навчання дозволяє вдало поєднувати роботу і навчання.

2. Фінансова вигода. Зазвичай вартість дистанційного навчання відрізняється від вартості очного. І його ціна є значно меншою. Таким чином, одні студенти можуть зекономити кошти, обираючи економічно вигідний варіант навчання, а інші, кому звичайна освіта не по кишені, можуть дозволити собі навчатися за прийнятною для них ціною. І повертаючись до попереднього пункту, ви можете вчитися, поки заробляєте.

Проте думка про те, що дистанційна освіта є економічно ефективнішою за традиційне навчання, не є одностайною серед експертів-предметників. Деякі керівники навчальних закладів вважають, що витрати на дистанційну освіту нижчі, ніж витрати на традиційну освіту. Однак, необхідно враховувати високий рівень вигорання та високий рівень відсіву в цьому режимі. Згідно з проведеним аналізом, рівень відсіву дистанційної освіти сягає 35% студентів, тоді як у традиційному навчанні цей показник становить лише 20%. Якщо розрахувати всі витрати в дистанційній освіті, як витрати часу, досвіду, необхідної технології, серед усього іншого, то дистанційне навчання матиме таку ж або навіть вищу вартість на одного учня фізичної школи.

3. Економія часу. Навчаючись дистанційно, не потрібно витрачати час на поїздки до закладу освіти, очікування автобуса чи іншого транспорту, черги тощо. Ваше навчання, ваш клас знаходиться в комп'ютері, а отже там, де вам зручно.

4. Власний темп. Ви можете навчатися у власному темпі і повертатися до матеріалу, який пропустили чи погано засвоїли. В класі, де усі навчаються разом, не всі студенти навчаються однаково швидко та не всі ті, хто відстає просять про повторення та допомогу. Саме в таких ситуаціях дистанційне навчання є вірним рішенням, оскільки всі матеріали надаються заздалегідь і ви можете щодня вивчати стільки, скільки можете подужати. А також ви можете повернутися до опрацювання матеріалу, якщо час на виконання завдання вже вичерпано і звернутися до викладача через спеціальні чати або дискусійні форуми, якщо маєте питання чи сумніви. Однак, тут вкрай важливі самодисципліна та самомотивація.

5. Гнучкість навчання. Ви можете навчатися коли і де завгодно. Окрім випадків, коли заняття чи завдання заплановані на певний час. Але навіть такий тип діяльності дозволяє вчитися у будь-якому зручному місці: в саду, вітальні чи в кафе, а час завжди узгоджується з викладачами (Bozhok & Vlasenko, 2014).

6. Визнання. Дистанційна освіта нині повністю схвалюється та визнається роботодавцями. Вони заохочують працівників здобувати вищу освіту разом із роботою, щоб вони могли розвивати навички та набувати досвід у свої сфері.

Але, як і скрізь, тут є зворотний бік і те, що є перевагою для одного студента, може виявитися недоліком для іншого. Звідси і впливають ймовірні недоліки дистанційного навчання:

1. Високий ризик відволікання. Оскільки дистанційне навчання виключає можливість спілкування віч-на-віч із педагогами і рештою студентів, то і нагадувати про незавершенні завдання нікому. Для того, щоб успішно завершити курс потрібно мати чіткі наміри та мотивацію і бути зосередженим на навчанні. Тому, якщо ви схильні відкладати все на потім та не можете дотримуватися дедлайнів, дистанційне навчання буде не найкращим вибором.

2. Приховані витрати. Хоча вартість дистанційної освіти є значно нижчою, ніж звичайна програма, можуть бути додаткові витрати. Оскільки навчання проходить онлайн, то для цього необхідно мати комп'ютер та якісне підключення до інтернету. І якщо студент не має потрібного обладнання, він повинен його придбати. Окрім комп'ютера це може бути принтер, веб-камера та інша комп'ютерна техніка. Витрати на електроенергію та технічне обслуговування пристроїв теж ніхто не скасовував. А за необхідності ще й поштові витрати.

3. Складні технології. Надмірна залежність від технологій може бути серйозним недоліком дистанційного навчання. Так як навчання проходить онлайн, то будь-які технічні несправності можуть перервати навчальний процес. І якщо студент не володіє навичками роботи за комп'ютером чи відповідними програмами, або ж володіє в недостатній мірі, його навчання може бути незадовільним та не комфортним.

4. Якість викладання. Як показує практика, якість викладання онлайн є значно нижчою, ніж традиційного навчання. Навіть висококваліфікованому педагогу може бути не комфортно викладати в онлайн-середовищі. А технології не завжди повністю відповідають вимогам, вірно відтворюють чи передають навчальні матеріали. Провайдерам дистанційного навчання потрібно завжди пам'ятати, що навчають студентів не технології, а хороші викладачі, від яких і залежить кінцевий результат.

5. Сумнівна довіра до дипломів. Незважаючи на те, що дистанційна та онлайн-освіта починає отримувати визнання, все ще пропонується багато шахрайських та неакредитованих ступенів. Зі збільшенням кількості дистанційних/онлайн-програм зростає і кількість шахраїв. Це впливає на довіру до визнаних дипломів дистанційного навчання серед потенційних роботодавців.

6. Брак спілкування. Дистанційне навчання дозволяє займатися в зручний час та будь-де, але позбавляє живого спілкування з іншими студентами чи викладачами. Взаємодія сприяє розвитку критичного мислення та формує навички розв'язання проблем. Якщо говорити про школярів, то такий тип навчання призводить до свого роду соціальної ізоляції з усіма її негативними наслідками. А студентів ЗВО позбавляє можливості налагоджувати контакти з майбутніми колегами та наставниками. І хоча є спеціальні форуми та чати, де учні можуть ділитися своїми ідеями та спілкуватися, вони лише частково замінюють необхідну взаємодію.

Незважаючи на усі недоліки, дистанційне навчання набуває все більшої популярності серед студентів і є одним з освітніх трендів сучасності разом зі змішаним навчанням («blended learning») та технологією розширеної

реальності. І на це є багато причин (Сисоєва & Осадча, 2019), зокрема ситуація довкола Covid-19, що змусила учнів і студентів тривалий час навчатися онлайн. Зважаючи на те, що така міра була вимушеною та не передбачуваною, то і результати навчання були гіршими, ніж в попередні роки. Дистанційне навчання відповідає всім вимогам, які ставляться до інноваційної форми освіти, заснованої на використанні інтернет-технологій та ресурсів, сучасного мультимедійного інтерактивного устаткування. Дистанційна освіта здатна задовольнити індивідуальні освітні потреби кожного студента і вирішити головні проблеми традиційної освіти, такі як залежність від часу та місця проведення занять, недостатній індивідуальний підхід до учнів, слабка мотивація як студентів, так і педагогів, брак активних форм викладання та суб'єктивна оцінка результатів навчання. А отже, головною метою дистанційної освіти є поєднання переваг віртуального й традиційного навчання, вирішуючи при цьому головні проблеми останнього.

У форматі дистанційного навчання засоби ІКТ удосконалюють організацію викладання, підвищують індивідуалізацію навчання, а також мотивацію до оволодіння професіональними компетентностями, активізуючи можливість залучення здобувачів освіти до творчої, пошукової та дослідницької діяльності. Запропонований інструментарій навчання створює можливості для надання більшого обсягу корисної інформації, впливає на розвиток самостійності та логічності мислення здобувачів освіти; сприяє урізноманітненню форм партнерської взаємодії; сприяє вдосконаленню процесу фахової підготовки майбутніх педагогічних працівників.

Список використаних джерел

1. Кухаренко В. М. Екстренне дистанційне навчання в Україні [Електронний ресурс] / В. М. Кухаренко, В. В. Бондаренко // Харків.
2. Уманець В. О. Webometrics ranking of universities as a factor of gaining competitive advantage in the market for educational services [Електронний ресурс] / В. О. Уманець, Л. С. Шевченко, А. І. Безуглий // 19.06. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/3261>.
3. Гуревич Р. С. Інформаційно-комунікаційні технології в професійній освіті майбутніх фахівців / Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., Козяр М. М. ; за ред. член-кор. НАПН України Гуревича Р. С. – Львів : Вид-во «СПОЛОМ», – 2012. – 502 с.
4. Швачич Г. Г. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: навчальний посібник / Швачич Г. Г., Толстой В. В., Петречук Л. М., Іващенко Ю. С., Гуляєва О. А., Соболенко О. В. – Дніпро: НМетАУ, 2017. – 230 с.
5. Тарнавська Т. В. Сутність інформаційних технологій в освіті /Тарнавська Т. В. // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Педагогічні науки. – Чернігів, 2013. – Випуск 108 (1). – С. 150-155.
6. Уманець В. О. ІКТ як засіб організації навчання при викладанні дисциплін професійного спрямування для майбутніх фахівців технічного профілю / Касянчук Н. В., Уманець В. О. // Актуальні проблеми сучасної науки та наукових досліджень: зб. наук. пр. – Вип. 10 (13). – Вінниця: ТОВ фірма

«Планер», 2018. – 280 с.

7. Уманець В. О. Використання ІКТ при викладанні дисциплін професійного спрямування для майбутніх фахівців технічного профілю / Касянчук Н. В., Уманець В. О. // Актуальні проблеми сучасної науки та наукових досліджень: зб. наук. пр. – Вип. 11 (14). – Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2019. – 298 с.

8. Жалдак М. І. Система підготовки вчителя до використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі / Жалдак М. І. // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2011. – № 4-5. – С. 76-82.

9. Osadchyi V. V., Serdiuk I. M. “Personal site as a means for forming digital image of scientific and pedagogical workers”, *Information Technologies and Learning Tools*, vol. 69, № 1, pp. 78-91, 2019. [Online]. Available: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/2593>. Accessed on: Feb. 10, 2020.

10. Bykov V. Y. & Leshchenko M. P. (2016). Research in the field of using ict in education. *Information Technologies and Learning Tools*, 2016, Vol 53, No 3 <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1417/1050>

11. Гуревич Р. Роль цифрових технологій навчання в епоху цивілізаційних змін // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. – Вип.62. –Вінниця: 2021. – С.28-38.

12. Bykov V., Spirin O., Pinchuk O., “Modern tasks of digital transformation of education”, *Visnyk kafedry yunesko «Neperervna profesiina osvita XXI stolittia»*. no. 1, pp.27-36, 2020.

13. Melnyk, N., Maksymchuk, B., Gurevych, R., Kalenskyi, A., Dovbnya, S., Groshovenko, O., & Filonenko, L. (2021). The establishment and development of professional training for preschool teachers in western European countries. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 13(1), 208-233.

14. Гуревич Р., Гордійчук Г., Кадемія М., Кобися В., & Коношевський Л. (2020). Підготовка майбутніх учителів в інформаційному освітньому середовищі педагогічних закладів вищої освіти. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми, Вип. 57, С. 5-14.

15. Шевченко, Л., Крижановський, А., Кириленко, Н., & Кириленко, В. (2020). Використання електронних освітніх ресурсів у процесі підготовки майбутніх учителів за змішаною формою навчання.

16. Гуревич, Р. С., Гордійчук, Г. Б., Кадемія, М. Ю., Кириленко, Н. М., Коношевський, Л. Л., Шахіна, І. Ю.,(2017). Інформаційно-освітній портал у підготовці майбутніх учителів:[монографія]. Вінниця, Ландо,

17. Шахіна, І., & Грига, Н. (2020). Впровадження дистанційного навчання в освітній процес як шлях до розвитку освіти. Архів матеріалів міжнародних наукових конференцій.

МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В ЗАКЛАДАХ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ

DOI: 10.31652/978-966-2022-1(M)-25-39

В. М. Бойчук

доктор педагогічних наук, професор кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті, Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського
<https://orcid.org/0000-0002-1082-3962>

Л. А. Сікорака

кандидат педагогічних наук, викладач предметів економічного напрямку, голова методичної комісії з професій «Оператор комп'ютерного набору», «Офісний службовець (бухгалтерія)» Житомирського професійного ліцею
<https://orcid.org/0000-0002-4785-1086>

Theoretical analysis of the problem of formation of economic competence of prospect skilled machine-building workers was carried out in the context of state strategies, innovation-investment realities, development of dual education, requirements of employers and labor market. It has been found out that economic competence is formed in the process of professional training of prospect skilled 8 machine-building workers and at the same time belongs to three types of competences – general professional, key and professional.

The essence of the concept of «economic competence» is investigated. Taking into account the specificity of the training of workers for the enterprises of machine-building profile, it is found out that the formation of economic competence is gradual, with the acquisition of economic knowledge and skills, under the influence of internal and external environment, experience - economic thinking develops, economic consciousness and economic culture develops.

It is determined that the structure of economic competence consists of the following components: motivational value (interests, needs, desires, motives, system of moral values, economic culture), cognitive (economic knowledge, abilities, skills, innovative economic thinking), operational activity (experience, entrepreneurship, competitiveness), reflexive-evaluation (forecasting, evaluation of performance, economic consciousness). Separate components of economic competence made it possible to define and concretize the essence of the concept of «economic competence of prospect skilled machine-building workers» as a dynamic combination of acquired economic knowledge, facilities, skills and values that a person is capable of successfully realizing, making rational use of production resources and technology.

Keywords: economic competence, skilled worker, economic knowledge, economic education, machine-building, vocational education.

Формування економічної компетентності здобувачів освіти у закладах професійної (професійно-технічної) освіти (ЗП(ПТ)О) розглядається, як невід'ємна частина професійної підготовки, яка уможливорює процес формування творчої особистості з розвиненим критичним, технічним, економічним мисленням, що здатна вирішувати проблеми виробничого та побутового характеру, проявляти ініціативу і наполегливість, працювати

спільно над проєктами, котра має соціальну цінність, забезпечує економічну стабільність та інноваційний розвиток підприємств, організацій та галузі в цілому.

Методика формування економічної компетентності становить поєднання методів, прийомів та засобів навчання і є інструментарієм для педагогічного персоналу ЗП(ПТ)О та спрямована на якісне формування зазначеної компетентності. Ця методика базується на трьох послідовних етапах: організаційно-мотиваційному, процесуально-методичному та рефлексивному. Кожен етап складається з визначеної мети, поставлених завдань, змістового наповнення, з використанням форм, методів та технологій, засобів навчання та оцінювання.

На організаційно-мотиваційному етапі одним із завдань педагогічного персоналу ЗП(ПТ)О є мотивація здобувачів освіти до оволодіння майбутньою професією. Для цього освітній процес організується таким чином, щоб викликати інтерес до майбутньої професії шляхом створення сприятливого інформаційно-освітнього середовища. Сформуванню позитивну мотивацію здобувачів освіти до оволодіння економічними знаннями можна шляхом розуміння потреб молоді та їх свідомого бажання. Саме потреби є стимулятором активної діяльності та самореалізації здобувачів освіти у професійній діяльності.

Ураховуючи, що освітня діяльність здобувачів освіти ЗП(ПТ)О є основною, та користуючись теорією потреб А. Маслоу, наголосимо, що за умови задоволення потреб (прагнення досягнення майстерності, фінансової незалежності, поваги, визнання, компетентності, спілкування) маємо вмотивованих майбутніх кваліфікованих робітників. На організаційно-мотиваційному етапі методики відбувається формування стійкої мотивації до опанування економічних знань, умінь та навичок.

Цей етап варто розпочати з бесіди «Моя майбутня професія». Для активізації пізнавальних мотивів використано технології візуалізації навчального матеріалу, перегляд короткометражних фільмів, відеофрагментів, які стимулюватимуть здобувачів освіти до пізнання нового (<http://www.youtube.com/watch?v=Ab4ktmZvVsA&t=48s>; <http://www.youtube.com/watch?v=Dz-VIYPcAkQ>).

З метою формування економічної компетентності викладачам на організаційно-мотиваційному етапі потрібно фокусувати увагу здобувачів освіти на конкретних економічних процесах, явищах, ситуаціях. Ураховуючи, що сучасні підлітки прагнуть до фінансової незалежності, підсилює інтерес та зацікавленість майбутньою професією порівняння рівнів заробітних плат робітників різних професій та кваліфікаційних рівнів. Наприклад, можна запропонувати порівняти обсяг мінімальної заробітної плати в Україні, яка на 1.01.2022 р. складає 6500 грн. із заробітною платою кваліфікованого робітника в машинобудівній галузі, яка складає більше 15 тис. грн.

На цьому етапі формування економічної компетентності відбувається наскрізно під час вивчення предметів загальноосвітньої та загальнопрофесійної підготовки. Внутрішньо-предметні зв'язки встановлюються в межах конкретного предмета в процесі його вивчення із

забезпеченням принципів наступності та ускладнення змісту подачі навчального матеріалу. Ці зв'язки охоплюють як зміст навчання (поняття, терміни, процеси, явища), так і форми, методи та засоби навчання. З упровадженням стандартів на модульно-компетентістській основі предмети загальнопрофесійної підготовки є основою у формуванні загальнопрофесійних компетенцій і позначаються як ЗПК. Наприклад, «ЗПК 1. Оволодіння основами трудового законодавства» є важливою у формуванні економічної компетентності оскільки змістом програми передбачено вивчення важливих питань: «Норми робочого часу та часу на відпочинок», «Соціальні гарантії працівникам підприємства», «Трудовий договір як гарант економічного захисту працівника», які слугують не лише забезпеченню правової освіченості, а і економічної. Між «ЗПК 1. Оволодіння основами трудового законодавства» та «ЗПК 2. Оволодіння основами галузевої економіки та підприємництва» встановлюється змістова відповідність, таким чином забезпечуємо ефективність формування економічної компетентності.

Наприклад, метою вивчення «ЗПК 2. Оволодіння основами галузевої економіки та підприємництва» є набуття компетенцій з основ підприємницької діяльності, які допоможуть у майбутньому створити власний бізнес. Одним із питань теми «Підприємництво: суть, види, умови функціонування підприємництва» є питання про умови здійснення підприємництва. Варто наголосити здобувачам освіти, що ведення власного бізнесу є легітимною діяльністю, яка повинна бути оформлена належним чином. Мається на увазі, що, по-перше, потрібно визначити види діяльності, якими можна займатися, по-друге, потрібно ознайомитися з нормативно-правовими актами України, які регулюють відносини у підприємницькій діяльності, по-третє, здійснити державну реєстрацію та ін.

Для забезпечення позитивної мотивації до формування економічної компетентності варто обговорювати проблеми підприємництва. Метод «займи позицію» сприяє обговоренню проблемних питань з різних точок зору. Дискусія може мати різні цілі, наприклад:

- працювати спільно, у команді;
- виявити точки зору учнів у конкретній проблематиці;
- допомогти здобувачам освіти прийняти спільне рішення та сформулювати самостійно висновки.

Основними діями викладача є підтримування дискусії в тематичних межах, використання різноманітних технологій та прийомів задля залучення якомога більшої кількості здобувачів освіти, причому важливо, щоб молодь вчилась обґрунтовувати власну думку (позицію). Для підтримування інтересу пропонуємо використання скрайбінг-технологій як інноваційної технології для візуалізації навчального матеріалу. Доцільність використання скрайбінгу для візуалізації навчального матеріалу зумовлена необхідністю врахування когнітивних особливостей сучасного покоління здобувачів освіти, а також потребою в компактному, динамічному та виразному поданні навчального матеріалу у вигляді, найбільш зручному для його сприйняття, розуміння, засвоєння і запам'ятовування [11].

Використовуючи інноваційні підходи до підготовки майбутніх

кваліфікованих робітників в ЗП(ПТ)О і враховуючи, що завдяки мотивації формується стійкі потреби в пізнанні нового, залучаємо здобувачів освіти до активної діяльності на всіх етапах уроку [11]. У момент створення мальованого-скрайбу використовуємо їх художні здібності та залучаємо всіх присутніх до творчої праці з підсвідомою розстановкою пріоритетів у поясненні нового матеріалу. Наприклад, розповідаючи про важливість державної реєстрації підприємницької діяльності варто разом з здобувачами освіти створювати мальований скрайб, застосовуючи «кейс-технології» опрацьовуючи великий масив інформації.

У працях вітчизняних авторів обґрунтовано доцільність використання скрайбінгу на різних етапах навчального процесу: на початку вивчення теми, під час узагальнення вивченого матеріалу, у процесі розгляду окремих аспектів вивчення теми чи контролю вивченого матеріалу [1, с. 39-47; 10; 13]. Т. Сорока з досвіду використання скрайб-презентації зазначає, що «учитель розвиває креативне мислення, асоціативну пам'ять, творчі здібності учнів» [13]. Погляди стосовно використання скрайбінг-технологій Т. Сороки та Л. Кошкіної суголосні в тому, що найефективніше використовувати скрайбінг під час вивчення нової теми [10;13], з чим ми не зовсім погоджуємось, оскільки підмічено, що молодь із задоволенням виконує творчі самостійні завдання, застосовуючи різноманітні техніки скрайбінгу.

Використання скрайбінг-технологій для набуття «ЗПК 2. Оволодіння основами галузевої економіки та підприємництва» відбувається шляхом залучення здобувачів освіти до колективної творчої праці. Зауважимо, що здобувачі освіти легше запам'ятовують економічні терміни та включаються до обговорення нової інформації, використовується метод «дебати» у висловленні власних позицій та поглядів.

У процесі творчої діяльності знаходять відтворення нові об'єкти сприйняття, засвоєння й практичне застосування набутих учнями знань, встановлюються міжпредметні зв'язки, тим самим спостерігається ефект синергії. Скрайбінг виступає джерелом інформації, що залучає до сприйняття одразу декілька каналів чуття – зір, слух та тактильні. Це дає змогу інтенсифікувати навчальний процес, активізувати навчально-пізнавальну діяльність, підвищити якість засвоєння економічних компетенцій. Важливою функцією скрайбінгу як освітнього інструменту у формуванні економічної компетентності, є його здатність мотивувати здобувачів освіти, розвивати у них креативні здібності, які є основою інноваційного економічного мислення.

Р. Гуревич та М. Кадемія в наукових дослідженнях приходять до висновку, що педагог має «здійснювати освітню практику, орієнтовану на нові цінності та цілі освіти, на діяльнісний зміст освіти» [5, с. 77]. Ми погоджуємось з даною науковою позицією і в контексті нашого дослідження, враховуючи технічні можливості застосування комп'ютерної техніки, використовуємо педагогічні інновації для формування економічної компетентності.

Використовуючи міжпредметні зв'язки («ЗПК 7. Оволодіння основами роботи на персональному комп'ютері» та «ЗПК 2. Оволодіння основами галузевої економіки та підприємництва»), пропонуємо майбутнім

електромеханікам створити відеоскрайб-презентації, які відображають ключові поняття теми та взаємозв'язок між темами. Так тема «Виробництво: ресурси, фактори, тенденції» («ЗПК 2. Оволодіння основами галузевої економіки та підприємництва») може розглядатися за допомогою презентації створеної за допомогою програми PowToon.

Для розгляду питання щодо оформлення та узаконення підприємницької діяльності нами використовується метод проблемного навчання. Рациональне використання часу на опрацювання питань з оформлення підприємницької діяльності забезпечується міжпредметними зв'язками («ЗПК 7. Оволодіння основами роботи на персональному комп'ютері», «ЗПК 13. Оволодіння основами інформаційних технологій» та «ЗПК2. Оволодіння основами галузевої економіки та підприємництва»).

Розглянемо процес здійснення державної реєстрації, який може здійснюватися декількома шляхами:

- особисте звернення до органу державної реєстрації для подачі документів;

- в електронній формі, через персональний кабінет на веб-сайті «Онлайн будинок юстиції» (<http://online.minjust.gov.ua/registration-fiz>).

Проблемність ситуації полягає в тому, що у здобувачів освіти виникає безліч питань:

1. Якими видами діяльності займатися?
2. Які нормативно-правові акти регулюють відносини учасників підприємницької діяльності?
3. Яку організаційно-правову форму підприємництва обрати?
4. Які документи необхідно мати для держреєстрації?

Виникнення проблемних ситуацій дає змогу здобувачам освіти по-різному поводити себе, розвивати та вдосконалювати. Здобувачі освіти з зовнішнім типом мотивації, як правило, обурені, роздратовані і наголошують на тому, що: «Дана тема ще не вивчалася, щоб вирішити безліч завдань, які ставляться викладачем». Здобувачі освіти з зовнішньою мотивацією пропонують вирішення проблеми з реєстрації підприємницької діяльності таким чином: скористатися послугами реєстратора, бухгалтера, податківця та ін. У цій ситуації викладачу необхідно пояснювати, що додаткові послуги передбачають фінансові витрати, а набуті економічні знання допоможуть розв'язати проблему реєстрації підприємницької діяльності самостійно, використовуючи інтелектуальні особистісні можливості.

Здобувачі освіти з внутрішнім типом мотивації, які звикли самостійно опановувати знання, будуть намагатися знайти потрібну інформацію. Викладачу потрібно надавати вільний час для пошуку та аналізу інформації, можливість побувати в ролі викладача за умови ретельної підготовки до уроку.

Проблемна ситуація з реєстрації підприємницької діяльності дає поштовх до вмотивованого пошуку, вивчення, систематизації та узагальнення набутих економічних знань. Використання методу проблемного навчання забезпечує якість сприйняття інформації та виникнення усвідомленої потреби вивчати економіку. Формується когнітивна потреба, що сприяє виробленню мотивації до навчально-пізнавальної діяльності [11].

Командна робота згуртовує молодь, тому групове створення карт знань, її заповнення всебічно мотивує учнів. Економічні інтелект-карти допомагають систематизувати знання; визначати економічні терміни та визначати ключові слова, встановлювати між ними зв'язки; розвивати творчі навички; генерувати ідеї, обговорювати, аналізувати і вирішувати проблемні завдання, що зручно робити організувавши роботу у парах. Для формування пізнавальної активності молоді доцільно використовувати веб-технології – Веб-квести [15, с. 67], які дають змогу отримати додаткові економічні знання, допомагають уникнути помилкових уявлень як в повсякденній так і в професійній діяльності. Економічна та фінансова грамотність, як зазначає М. Вотс (Watts M.) є критично важливою для досягнення успіху в сучасному суспільстві [19, с. 2]. Тому застосування веб-квестів в освітній діяльності орієнтовано на формування у здобувачів професійної освіти економічної компетентності, яка сприятиме розвитку економічного мислення, усвідомленому прийняттю складних економічних, фінансових рішень та розвитку відповідальності.

Веб-квести більше підходять для застосування в міні групах або для індивідуального опрацювання. Чітка регламентація часу навчальних програм не дають змоги використовувати веб-квести на уроках, тому варто організувати виконання Веб-квестів за такою тематикою самостійно:

- Чи варто брати банківську позичку? (http://ito.vspu.net/ENK/2014-2015/aspir2/rob_asp/14-15/vlasyuk/index.html);
- Копійка гривню береже (http://ito.vspu.net/ENK/2013_2014/Osn_projekt_tehnologi_magistr/Rob_stud/14-15/Kravchuk_I/index.html).

Через скорочення часу, відведене на здобуття ЗПК, популярними серед інтерактивних форм проведення занять є уроки-семінари, вебінари, тренінги, конференції та круглі столи, які можна проводити у позанавчальний час. Це дозволяє відпрацьовувати навчальний матеріал, як приклад, круглий стіл на тему «Праця в нашому житті – сучасний погляд» дозволяє розкрити соціально-економічні аспекти праці, сформувані позитивне відношення учнівської молоді до праці.

Таким чином, залучення учнів до активної діяльності, використання інноваційних пояснювально-ілюстративних, активних, інтерактивних методів; ігрових, скрайбінг та ІКТ технологій; правильний підбір мотивуючих засобів сприяють формуванню стійкої мотивації до набуття економічних компетенцій, формуванню мотиваційно-ціннісного та когнітивного компонентів економічної компетентності.

Процесуально-методичний етап методики формування економічної компетентності в закладах професійної (професійно-технічної) освіти базується на загальнопрофесійних компетенціях. На цьому етапі має відбутися їх засвоєння на лабораторно-практичних заняттях, уроках виробничого навчання та під час виробничої практики.

Формування економічної компетентності в умовах професійної (професійно-технічної) освіти на процесуально-методичному етапі відбувається шляхом моделювання виробничих та побутових ситуацій, використання активних та інтерактивних методів, інформаційно-

комунікаційних технологій.

Моделювання виробничих і побутових ситуацій підвищує результат щодо формування економічної компетентності у професійній підготовці. За рекомендаціями Р. Гуревича для успішної виробничої діяльності потрібно сформувати вміння шляхом представлення певного процесу або дії враховуючи міжпредметні зв'язки [6, с. 156]. Зазначимо, що для виконання практичної частини уроку виробничого навчання спочатку передує теоретична частина. При цьому використовуються такі міжпредметні зв'язки: «ЗПК 2. Оволодіння основами галузевої економіки та підприємництва»; «ЗПК 7. Оволодіння основами роботи на персональному комп'ютері»; «ЗПК 8. Оволодіння основами технології ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин»; «ЗПК 14. Дотримання та виконання вимог з охорони праці, промислової та пожежної безпеки, виробничої санітарії»; «ЗПК 15. Дотримання та виконання вимог енергозбереження, раціональної роботи електрообладнання».

Стосовно міжпредметних зв'язків, необхідно оцінити їх значущість, як взаємодоповнюючих, які допоможуть використати всю суму накопичених знань при вивченні різних питань, будь-то теоретичних чи практичних. Учена також наголошує, що наявність в арсеналі спеціаліста таких сформованих у процесі професійного навчання або практичної роботи взаємопов'язаних узагальнених схем знань, або когнітивних структур, робить його професійно компетентним, тобто здатним приймати професійно грамотні рішення в невизначених або невідомих ситуаціях.

М. Фіцула виокремлює особливості уроків з міжпредметними зв'язками у характерному структуруванні змісту і форми, що викликає інтерес здобувачів освіти, сприяє їх динамічному розвитку та вихованню. Погляди науковців суголосні що в тому, що у «...загальному випадку інтегративні зв'язки в освітньому процесі – це зв'язки між навчальними дисциплінами різних галузей знань» [2, с. 55]. Вважаємо, що для забезпечення міжпредметності потрібне спільне планування викладачами загальноосвітніх предметів, загальнопрофесійної, професійно-теоретичної та професійно-практичної підготовки навчальних матеріалів. Т. Герлянд зазначає, що лише спільними зусиллями, посилюючи системність знань учнів, активізуючи методи навчання, орієнтуючи їх на застосування комплексних форм організації навчання, забезпечуючи єдність освітнього процесу можна досягти реалізації міжпредметних зв'язків [4, с. 263].

Виклад нового матеріалу бажано підсилювати методами проблемного навчання та мультимедійними технологіями, наприклад перегляд фільму «Як зібрати комп'ютер в домашніх умовах» (<http://youtu.be/D91aYC6YPSA?t=30>). Доцільність використання навчальних фільмів обґрунтовує В. Бойчук, наголошуючи, що вони дозволяють підвищити мотивацію, якість навчання, уніфікувати освітній процес. Також науковець зазначає, що наступним етапом після перегляду фільму є його обговорення [3, с. 92], з цим ми цілком погоджуємось і зазначаємо, що в ході дискусії викладач має змогу оцінити рівень засвоєння знань, виявити недоліки та скоригувати наступну пізнавальну діяльність.

Для закріплення набутих знань доцільним є використання ігрових технологій, тренажерів-симуляторів на основі ІКТ. Добір комп'ютерних ігор-тренажерів, з метою закріплення знань, за рекомендаціями В. Бойчука, потрібно здійснювати враховуючи такі моменти: набір стандартних елементів і варіанти їх розширення; можливі режими роботи і вирішувані завдання; якість і ергономічні характеристики інтерфейсу (зручність роботи) [3, с. 92]. Як приклад, для вирішення ситуаційної задачі щодо модернізації офісного комп'ютера можна використати тренажер-симулятор (http://store.steampowered.com/app/621060/PC_Building_Simulator/?l=russian). З метою формування економічної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників зазначимо, що обов'язковою умовою виконання завдання є не лише підбір комплектуючих вузлів комп'ютера, які є сумісними, а і врахування бюджету модернізації.

Завдання виконується із застосуванням методу «мозковий штурм» і за умови обмеженого бюджету формуються навички раціонального розподілу фінансових ресурсів, що є необхідними у формуванні економічної компетентності фахівців. Метод «мозковий штурм» доцільно використовувати ще на етапі актуалізації знань учнівської молоді з метою узагальнення раніше вивченого матеріалу. Реалізація цього методу можлива шляхом перегляду мультимедійної презентації, відеоролику або роботи з комп'ютерною програмою [11]. За рекомендаціями В. Бойчука застосовуємо мультимедійні навчальні курси, які визначені науковцем, як найефективніші засоби навчання. Науковець зазначає, що «...повною мірою реалізується давній, але до нині актуальний принцип дидактики: краще один раз побачити, ніж сто разів почути...», «...комбіноване використання комп'ютерної графіки, анімації, живого відео зображення, звуку, інших медійних компонентів – усе це надає абсолютно унікальну можливість зробити предмет, що вивчається, максимально наближеним до реальності» [3, с. 92], що на нашу думку створює ефект мислення візуальним образами.

Застосування методів проблемного навчання на уроках виробничого навчання майстрами виробничого навчання стимулюють мисленнєві процеси і передбачає готовність здобувачів освіти використовувати вже набуті знання, що виховує самостійність, ініціативність, відповідальність у прийнятті рішень [11, с. 77]. Пропонуємо, як приклад, обговорення таких питань: різниця між поняттями «апгрейд» та «ремонт» або «що підлягає модернізації у персональному комп'ютері», «економічна доцільність модернізації у порівнянні з придбанням нового комп'ютера», при цьому до дискусії залучаються всі здобувачі освіти у групі.

Варто наголосити, що у змісті «ЗПК 2. Оволодіння основами галузевої економіки та підприємництва» визначено, що здобувач освіти повинен уміти розраховувати собівартість продукції (робіт, послуг). Забезпечить формування економічної компетентності виконання професійно спрямованих завдань з економічним змістом (розрахунок собівартості) на уроках виробничого навчання.

Пропонуємо методику розрахунку собівартості модернізації комп'ютера, яка повинна включати:

1. Розрахунок вартості комплектуючих виробів, деталей, допоміжних матеріалів та вартості їх доставки.
2. Розрахунок винагороди за виконану роботу (послугу).
3. Розрахунок інших видів витрат (оренда приміщення, вартість енергоносіїв, амортизація та ін.).

Розрахунки доцільно заносити в Excel-таблицю та навпроти кожного елементу витрат вносити показники, які потім зручно додавати та за потреби змінювати.

Самостійну роботу здобувачів освіти на уроках виробничого навчання можна підсилити за допомогою методу «незавершена пропозиція». Так вони висловлюють думки і продовжують речення «Я хотів би...», «Для того щоб зменшити собівартість продукції потрібно...», «Обмеженість фінансових ресурсів призводить до...» та ін.

Все частіше науковці схилиються «...необхідною складовою навчального середовища нового типу» [7, с. 30].

Так, М. Кадемія, С. Люльчак, Г. Гордійчук [8] визначають наступні умови використання електронних освітніх засобів на основі ІКТ у ЗП(ПТ)О: облік індивідуальних особливостей учня, що спрямований на врахування його здібностей, бажань, мотивів, інтересів і переваг індивідуальних особистісних якостей: темпераменту, особливостей мислення, особливостей сприйняття, пам'яті, уваги, мотивації, самооцінки; розвиток комунікативних здібностей особистості, що передбачає вміння правильно спілкуватися, поважаючи оточуючих, відстоюючи власну точку зору, свою позицію; самооцінка індивіда; визначення учня, як активного суб'єкта пізнання, його власної діяльності, самостійний вибір мети, траєкторії навчання; соціалізація учня, заснована на вимогах соціуму; саморозвиток, який означає, що основним пріоритетом є створення умов для самостійної навчальної діяльності майбутнього кваліфікованого робітника [8, с. 90]. Власне хмарні технології є стратегічно та економічно вигідними. Уможливають швидке оновлення інформаційного матеріалу, забезпечують гнучкий спосіб задоволення освітніх потреб учнів.

У процесі формування економічної компетентності задля візуалізації навчального матеріалу за допомогою хмарних технологій можна виділити такі аспекти:

- методологічний, який передбачає забезпечення відповідності основних принципів освітнього процесу сучасному рівню інформаційних технологій та новим освітнім стандартам;
- технічний, в рамках якого залишається невирішеною проблема недостатнього опрацювання методологічних питань в умовах безперервного створення і впровадження великої кількості програмних і технічних розробок;
- технологічний, оскільки технологічною основою візуалізації навчального матеріалу є телекомунікаційні та інформаційні технології, які забезпечують економічне зростання, створюють умови для вільного обігу у суспільстві великих масивів інформації та знань і призводять до суттєвих соціально-економічних перетворень;
- методичний передбачає, що основні переваги сучасних візуальних

навчальних матеріалів на основі інформаційних технологій мають стати головною підтримкою процесу освіти; а посилення ролі позаурочної і позакласної роботи учня суттєво змінює структуру та організацію навчального процесу, підвищує ефективність і якість навчання, активізує мотивацію пізнавальної діяльності [11].

Таким чином, формування економічної компетентності за допомогою хмарних технологій дозволяє вирішити низку педагогічних завдань: забезпечити інтенсифікацію навчання; активізацію навчальної та пізнавальної діяльності; формування і розвиток критичного і візуального мислення; здорового сприйняття інформації; образного представлення знань і навчальних дій; передачі знань та розпізнавання образів; підвищення економічної грамотності та культури тощо.

Професійна спрямованість економічної підготовки досягається на основі тісної взаємодії загальнопрофесійної, професійно-теоретичної та професійно-практичної підготовки із залученням до співпраці роботодавців та представників підприємств, підприємців, використанням практико-орієнтованих завдань для опанування майбутньої професії.

Компетентнісний підхід у формуванні економічної компетентності посилює прикладний і практичний характер освіти в ЗП(ПТ)О. Принципово змінюється і позиція викладача: він перестає бути носієм «об'єктивного знання», яке він намагається передати учням. Головне завдання – мотивувати учнів на прояв ініціативи і самостійності. Організація самостійної діяльності націлена на те, щоб кожен учень, враховуючи освітні потреби, міг би реалізувати свої здібності та інтереси.

О. Слободяник для організації самостійної діяльності розкриває переваги та можливості використання соціальних мереж, шляхом створення закритої учнівської групи (спільноти) [12, с. 50]. А. Кобися обґрунтовує використання хмарних сервісів в організації самостійної роботи учнів і наголошує, що сучасні підлітки відносяться до мережевого покоління і позитивно ставляться до електронних носіїв інформації [9, с. 16]. Фактично викладач створює умови і так зване «розвиваюче середовище», в якому стає можливим вироблення кожним учнем на рівні його розвитку інтелектуальних та інших здібностей у процесі реалізації ним своїх інтересів і бажань, у процесі докладання зусиль, взяття на себе відповідальності і здійснення дій у напрямку поставлених цілей [11]. Створити «розвиваюче середовище» у ЗП(ПТ)О можливо за умови сформованого освітнього інформаційного середовища для підготовки кваліфікованих робітників, що обґрунтовано вченими Р. Гуревичем, М. Кадемією, Л. Шевченко та ін. [14].

Формування компетентності вимагає віддачі і від викладача, і від здобувача освіти. Перед педагогами постає завдання забезпечити освітній процес якісними електронними засобами навчання, що призначені для виконання не лише за допомогою комп'ютерної техніки, а й для сучасних пристроїв, які можна було б застосовувати під час уроків, поза межами закладу освіти. Можна відзначити, що здобувачі освіти стають більш зацікавлені і мотивовані під час уроків, швидше запам'ятовують матеріал, уроки стають для них цікавіші, підвищується якість занять, що, крім іншого, економить час

викладача [11]. Л. Шевченко зауважує що використання освітніх інновацій «...істотно змінюють структуру і якість навчально виховного процесу». Щодо педагогічних інновацій, науковець додає, що це є «новаторським педагогічним досвідом, який формується автором ... і є об'єктом інтелектуальної власності» [16, с. 498].

Формування економічної компетентності у ЗП(ПТ)О відбувається поступово, економічні компетенції розвивають економічне мислення. Цінними для майбутнього кваліфікованого робітника виступають економічні компетенції, які є корисними і які він може застосувати у повсякденній та професійній діяльності, тому стимулювання та заохочування учнів до прояву ініціативи, продукування ідей, орієнтири на успіх та професійне зростання, самовдосконалення є необхідними для формування економічної компетентності. На процесуально-методичному етапі методики відбувається формування операційно-діяльнісного компоненту економічної компетентності.

Рефлексивний етап методики формування економічної компетентності спрямований на формування відповідальності, психологічної готовності нести відповідальність, здатності до самоорганізації, самооцінки та ін., що відповідає меті та завданням цього етапу. Також цей етап спрямований на формування економічної компетентності відповідно до вимог майбутньої професії та можливостей свого «Я».

З теоретичної та практичної точки зору формування відповідальності передбачає дотримання таких принципів: аксіологічної обумовленості (враховуючи особистісні цінності), діяльнісного (як джерела самореалізації), оптимального підпорядкування (баланс між свободою та керуванням, між самостійністю та допомогою) [17, с. 120–121], узгодженості між індивідуальним вибором та суспільними вимогами (цілісний аналіз рішень, їх узгодженість одночасно з мораллю, совістю та ін.), об'єктивності (об'єктивного оцінювання, виділення сутності та причинно-наслідкових зв'язків та ін.); індивідуальної готовності (формування обов'язків), самопізнання (формування когнітивних і процесуальних засад відповідальності), емоційної рівноваги тощо.

Формування відповідальності здобувачів освіти ЗП(ПТ)О може розпочинатися з бесіди на тему: «Правопорушення і відповідальність» та перегляду відеотрансляції (<http://www.youtube.com/watch?v=3jd3JSB-UAI>) із застосуванням психологічних тренінгів, які проводять психологи та ін.

Формування особистісної професійної відповідальності за прийняття будь-якого виробничого (підприємницького) рішення майбутніми кваліфікованими робітниками досягається шляхом моделювання виробничих або побутових ситуацій. При цьому використовується дидактичний матеріал, який містить вправи (завдання, ситуації), зміст яких направлений на розвиток і підвищення рівня відповідальності за прогнозований результат власної професійної діяльності або бездіяльності.

Імітація виробничої ситуації може бути корисною на всіх етапах уроку виробничого навчання: вступному, поточному та заключному інструктажах [11]. Виробничі ситуації можна пов'язати з різними порушеннями, наприклад

нехтування охороною праці і технікою безпеки при виконанні робіт (наданні послуг), що призводить до певних наслідків. Використання методу групової рефлексії призводить до оцінки виробничої ситуації, з економічної точки зору, що призводить до додаткових фінансових втрат на ремонт обладнання, за ненормоване використання енергоресурсів, сировинних матеріалів (комплектуючих, деталей та ін.), можливих збитків, втрата працездатності, штрафні санкції та ін. За допомогою групової рефлексії утворюємо позицію – «Ми здатні діяти». Як приклад, учням пропонується організувати робоче місце згідно з вимогами охорони праці та техніки безпеки.

У формуванні економічної компетентності рефлексія розглядається як будь-який намір, що призводить до досягнення мети цього етапу методики шляхом самоаналізу діяльності, бездіяльності, вчинків та їх наслідків. Використовуючи технології проблемного навчання для розвитку економічної відповідальності викладач задає низку питань: «Що виграє підприємство (підприємець) при прийнятому рішенні?» (гроші, час, забезпечить фінансову стійкість, довіру споживачів та ін.); «Чи є це рішення оптимальним?»; «Чи вистачає ресурсів для виконання завдань?»; «Чи виникнуть нові проблеми?». Запитання мають підкріплюватися конкретно виробничою або побутовою ситуацією. В цих запитаннях є місце суперечностям, наприклад, суперечності щодо теоретично можливого вирішення задачі (виконання завдання) та його практичною доцільністю з економічної точки зору. Осмислення відповідальності (ретроспективна рефлексія) у професійній діяльності на основі власного досвіду, самооцінки формує економічну компетентність на рівні свідомості.

Особливе місце у рефлексивному етапі методики формування економічної компетентності відведено проєктувальній рефлексії (перспективній), яка забезпечує у майбутньому досягнення цілей, мрій та професійне становлення особистості.

Для майбутніх кваліфікованих робітників, підприємництво вважається одним із дієвих засобів залучення особистості до активних цілеспрямованих дій у виробничій сфері чи сфері надання послуг. Визначено, що основними психологічними вимогами до особистісних якостей підприємця є: активність у започаткуванні власної справи і доланні труднощів на своєму шляху, готовність до ризику, сміливість, кмітливість, винахідливість, пристосованість до змін у навколишньому середовищі, ініціативність, високорозвинута потреба в досягненнях, сильні волеволі якості, віра в успіх справи, стійкість до непередбачуваних ситуацій та стресу, комунікативні вміння та ін. [18, с. 110].

Оскільки підприємництво є невід’ємним атрибутом ринкової економіки, то формування організаційних здібностей до підприємницької діяльності можливе на заняттях гуртків економічного напрямку. Враховуючи, що рівень підготовки кожного здобувача освіти різний, пропонуємо провести інтерактивне заняття, використовуючи ігрові, ІКТ та технології групової рефлексії.

Порядок проведення гри «Мрій, створюй та реалізуй»:

1. Виберіть п’ять учнів, які будуть представляти підприємницьку структуру з ремонту та обслуговування офісної техніки, інші учні –споживачі.

2. Ініціативна група підприємців розробляє модель фірми, низку послуг та цінову політику. Також враховуються заохочення для споживачів (бонуси, знижки). Один з підприємців оформлює все у вигляді презентації.

3. Учні, які є споживачами потрібно розділити на групи. Наприклад, споживачами можуть бути сім'ї, фізичні особи, юридичні особи. Споживачам варто визначитися з послугами та їх вартістю, які є для них будуть необхідними. Для цього споживачі вивчають ринок послуг з ремонту та обслуговування комп'ютерної техніки та визначають середні ціни.

4. Підприємці обґрунтовують бізнес-ідею, презентують власну фірму і коротко розповідають про особливості діяльності. Обґрунтовують цінову політику, звертають увагу на додаткові види послуг (ремонт на дому чи в офісі, доставка техніки та ін.). Потрібно надавати можливість майбутнім підприємцям проявляти лідерські, комунікативні здібності, творчий потенціал, емоційний інтелект шляхом підбору відповідної аргументації.

5. Споживачі повинні проаналізувати види послуг та ціни, порівняти їх з тими, що вони бачили на сайтах компаній свого регіону. Висловити власну думку щодо представленої фірми та задавати питання.

6. Підприємці відповідають на запитання споживачів, обговорюють з ними можливі проблеми.

7. В кінці гри підбиваються підсумки та визначається відсоток споживачів, яких підприємці змогли зацікавити. Для швидкої рефлексії використовується метод «Рефлексивний екран». Викладач на екран телевізора (Smart-дошки) виводить заздалегідь підготовлені фрази: «Сьогодні я зрозумів, що підприємницька діяльність це відповідальне...», «Тепер я усвідомлюю...», «Я зрозумів, що споживачі...», учні одним реченням висловлюють думки. Також використовуючи метод ПОПС-формула викладач допомагає зробити висновки і закінчити гру: «Я вважаю що...», «Я можу довести, що послуги є універсальними ...» та ін.

Важливим моментом особистісної рефлексії є самостійне виконання професійних завдань, які сприяють розумовому розвитку та самоорганізації. Майбутній електромеханік з ремонту та обслуговування ЛОМ в умовах швидкого оновлення техніки та технологій має постійно професійно самовдосконалюватися. Запропонувати учням самостійно виконати низку завдань: підготувати презентацію «Відомі підприємці міста – шлях до успіху», створити бізнес-план, словник підприємця, оформити у вигляді презентації та презентувати на наступних заняттях гуртка.

Обов'язковим є застосування ретроспективної рефлексії (контроль) з метою коригування творчо-пізнавальної діяльності учнівського колективу, виправлення помилок та ін. Викладач пропонує учням виконати підсумковий тест (<http://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdvgRV48WBNbZvZeI4-DULPpIJzcm46mWgTpubPnxHyBcyjtA/viewform>) та проаналізувати його результати. Рефлексивний етап методики забезпечує формування рефлексивно-оцінного компоненту економічної компетентності.

Таким чином, охарактеризовано навчально-методичний супровід формування економічної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників як цілісної системи з одночасним функціонуванням компонентів

змістової підготовки з використанням організаційних форм, методів, спрямованих на формування мотиваційно-ціннісного, когнітивного, операційно-діяльнісного та рефлексивно-оцінного компонентів досліджуваної компетентності, а запропонована поетапна методика забезпечує в умовах професійної (професійно-технічної) освіти формуванню економічної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників більш ефективно

Список використаних джерел

1. Білоусова Л. І., Житеньова Н. В. Візуалізація навчального матеріалу з використанням технології скрайбінг у професійній діяльності вчителя. *Фізико-математична освіта: науковий журнал*, 2016. Вип. 1(7). С. 39–47.
2. Бойчук В. М. Бойчук О. Ю. Дідух Л. І. Міждисциплінарність у підготовці майбутнього учителя як чинник професійного розвитку творчої особистості *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: збірник наук. пр. / І. А. Зязюн (голова) та ін. Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2018. Вип. 50. С. 51–60.*
3. Бойчук В. М., Шпак В. В. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі. *Актуальні проблеми сучасної науки та наукових досліджень*. 2019. Вип. №11(14). С. 90–92.
4. Герлянд Т. М. Структурні особливості процесу загальноосвітньої підготовки майбутніх кваліфікованих робітників у ПТНЗ аграрного профілю. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: зб. наук. праць*. Вип. 36 / Редкол.: І. А. Зязюн (голова) та ін. Київ – Вінниця: ТОВ «Планер». 2014. С. 261–266.
5. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю. Педагогический профессионализм преподавателя как актуальная проблема профессионального образования. *Теорія і практика управління соціальними системами : філософія, психологія, педагогіка, соціологія*. Щоквартальний наук.-практ. журнал. Харків: НТУ «ХП», 2013. № 1. С. 74–80.
6. Гуревич Р. С. Теорія і практика навчання в професійно-технічних закладах: монографія. Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2009. 410 с.
7. Гуржій А. М., Лапінський В. В. Електронні освітні ресурси як основа сучасного навчального середовища загальноосвітніх навчальних закладів. *Інформаційні технології в освіті: зб. наук. праць*. Херсон: ХДУ. 2013. Вип. 15. С. 30–37.
8. Кадемія М. Ю., Люльчак С. Ю., Гордійчук Г. Б. Професійно-технічна освіта в інформаційному суспільстві. *Інформаційно комунікаційні технології у професійно-технічній освіті : монографія / Гуржій А. М. Ч. 1*. Вінниця: Нілан-ЛТД, 2016. 412 с.
9. Кобися А. П. Організація самостійної роботи студентів засобами хмарних технологій. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. Серія № 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: збірник наук. праць. Київ: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2015. № 16 (23). С. 12–16.
10. Кошкина Л. М. Скрайб-презентація. *Учительський журнал он-лайн*,

2015. URL: <http://www.teacherjournal.ru/skrajb-prezentacziya.html?start=12>. (дата звернення: 15.03.2019).

11. Сікорака Л. А. Формування економічної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників машинобудівного профілю: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Вінниця, 2020. 295 с.

12. Слободяник О. В. Соціальні мережі як засіб організації самостійної діяльності учнів. *Наукові записки*. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. КДПУ ім. В. Винниченка. Вип. 9. Ч. 2. 2016. С. 50–57.

13. Сорока Т. В. Скрайбінг як сучасна форма візуалізації навчального матеріалу. *Географія*. Харків: ТОВ Вид. гр. «Основа», 2015. № 16 (284). URL: <http://journal.osnova.com.ua/article/51806>. (дата звернення: 26.06.2019).

14. Формування освітнього інформаційного середовища для підготовки кваліфікованих робітників у професійно-технічних навчальних закладах: монографія /Гуревич Р. С. , Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. та ін. / за ред. Р. С. Гуревича. Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2015. 425 с.

15. Шевченко Л. С. Застосування ВЕБ-квестів для формування пізнавальної активності учнів. *Педагогіка і психологія професійної освіти: науково-методичний журнал*. Львів, 2011. № 3. С. 67–74.

16. Шевченко Л. С. Застосування інноваційних педагогічних методик майбутніми учителями технологій. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2013. Вип. 35. С. 497–502. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Sitimn_2013_35_106. (дата звернення: 07.01.2019).

17. Herman, P. M. et al. Are cost-inclusive evaluations worth the effort? *Evaluation and Program Planning*, 2009. 1(32:1): 55–61.

18. Sikoraka L. A. The use of modern innovative technologies in forming economic competence of future qualified workers. *European Journal of Humanities and Social Sciences*. № 6. Vienna. 2019. P. 109–112.

19. Watts M. A Review of Research on Outcomes and Effective Program Delivery in Precollege Economic Education. URL: <http://www.councilforeconed.org/wp/wp-content/uploads/2011/11/WhatWorks-Michael-Watts.pdf>. (дата звернення: 18.07.2019).

РОЛЬ ТА МІСЦЕ ЗАСОБІВ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЗАКЛАДІВ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ

DOI: 10.31652/978-966-2022-1(М)-40-51

О. М. Бура

викладач спеціальних дисциплін Державного професійно-технічного навчального закладу «Вінницьке міжрегіональне вище професійне училище»

О. Д. Дмитрик

директор Державного професійно-технічного навчального закладу «Вінницьке міжрегіональне вище професійне училище»

Л. В. Куцак

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського
<https://orcid.org/0000-0002-3961-4021>

Significant changes are taking place in the system of vocational education. New state educational standards come into force, which, in addition to the content of education, reflect and change in the organization of educational work ZP (PT) O: classroom and independent. According to these standards, there is a redistribution of workload: reduction of classroom hours and, accordingly, increase the share of independent work of future skilled workers. Therefore, in order to ensure and improve the quality of the educational process, along with traditional teaching aids, it is necessary to develop and apply cloud technology.

The analysis of the content of the concept of "learning tools" is given, their classifications are given, the possibilities of using cloud technologies for the organization and implementation of the educational process are considered.

The analysis of psychological and pedagogical literature allowed us to identify and characterize four categories of network communications that should be used to form the professional competence of future teachers of technology: cloud services for project management; cloud services for solving accounting problems; cloud services for studying databases; cloud services in the study of accounting information systems.

Keywords: teaching aids, vocational education, cloud technologies, on-demand services, innovative technologies.

У системі професійно-технічної освіти відбуваються суттєві зміни. Вступають в силу нові державні освітні стандарти, в яких, окрім змісту освіти, знайшли відображення і зміни в організації освітньої роботи ЗП(ПТ)О: аудиторної і самостійної. Відповідно до цих стандартів відбувається перерозподіл навчального навантаження: зменшення годин аудиторних занять і відповідно збільшення частки самостійної роботи майбутніх кваліфікованих робітників. У зв'язку з цим для забезпечення і підвищення якості навчального процесу поряд із традиційними засобами навчання необхідно розробляти і застосовувати засоби хмарних технологій.

Розв'язанням цього завдання може стати впровадження в освітній

процес засобів хмарних технологій за умови підготовки майбутніх кваліфікованих робітників. Проблема організації освітнього процесу з використанням засобів хмарних технологій надзвичайно актуальна, вона дозволяє здійснити перехід від предметного принципу побудови змісту освіти до створення інтегрованих навчальних курсів. На перше місце виходять не просто знання, а уміння застосовувати ці знання для розв'язання різноманітних життєвих, професійних проблем. Якість освіти тепер пов'язують із поняттям конкурентоспроможності майбутніх кваліфікованих робітників, його компетентністю, що, насамперед, передбачає вміння працювати з інформацією, приймати самостійні обґрунтовані рішення.

Швидкий розвиток і використання хмарних технологій у всіх сферах життя сприяє відповідним змінам в освіті. Розвиток засобів навчання визначається загальним розвитком освітньої техніки. Поява інтерактивних дошок, графопроекторів, мультимедійних проекторів, комп'ютерної техніки, сучасних засобів відтворення цифрових носіїв, розвиток глобальної мережі Інтернет, використання її в навчальних закладах сприяли прискореному наповненню освітніх Інтернет-ресурсів, актуалізували весь арсенал засобів навчання.

Інтерпретацію поняття «засоби навчання» можна знайти в науковій психолого-педагогічній і технічній літературі. О. Спірін вважає, що використання електронних матеріалів має особливі властивості, цінні для ефективної організації суспільного життя: невичерпність, велику швидкість розповсюдження, економічність, екологічну чистоту, значну тривалість зберігання за незначних ресурсних витрат тощо. Сучасні засоби опрацювання даних і зв'язку є основою ІКТ, які все більше визначають зміст, масштаби і темпи розвитку інших технологій [1, с. 220].

У класифікації засобів навчання використовуються різні підходи: технічні, програмні, ергономічні, психолого-педагогічні тощо. У межах кожного підходу класифікація характеризує засоби навчання з тієї чи іншої позиції, що визначає деякі їх властивості, але не характеризує педагогічних можливостей засобів навчання загалом.

Детально схарактеризував засоби навчання Д. Чернілевський: «Засоби навчання – програмні засоби навчального призначення, у яких відображена певна предметна галузь, у тій або іншій мірі реалізована технологія її вивчення, забезпечені умови для реалізації різних видів освітньої діяльності» [2, с. 369]. На думку вченого, засоби навчання, що використовують у навчальних цілях за методичним призначенням, можна класифікувати так:

- навчальні програмні засоби – призначені для узагальнення суми знань, формування вмінь і навичок освітньої або практичної діяльності, а також забезпечення необхідного рівня засвоєння, що встановлюється під час зворотного зв'язку;

- програмні засоби (системи) – тренажери, призначені для відпрацювання вмінь, навичок освітньої діяльності, самопідготовки;

- контрольні програмні засоби – призначені для контролю (самоконтролю) рівня оволодіння навчальним матеріалом;

- інформаційно-пошукові програмні системи, інформаційно-довідкові

програмні засоби – призначені для формування вмінь і навичок із систематизації інформації;

- імітаційні програмні засоби – призначені для вивчення певного аспекту реальності, його основних структурних або функціональних характеристик за допомогою обмеженої кількості параметрів;

- моделюючі програмні засоби – призначені для створення моделі об'єкта, явища, процесу або ситуації (як реальних, так і «віртуальних») із метою їх вивчення;

- демонстраційні програмні засоби – призначені для наочного подання навчального матеріалу, візуалізації досліджуваних явищ, процесів і взаємозв'язку між об'єктами;

- навчально-ігрові програмні засоби – призначені для «програвання» навчальних ситуацій;

- дозвільні програмні засоби – призначені для організації позааудиторної роботи, що мають на меті розвиток уваги, реакції, пам'яті тощо.

В освітній системі виникає необхідність використання хмарних технологій для розвитку інноваційного потенціалу, що здійснюється в умовах розвитку інноваційних освітніх мереж [3, с. 497].

Хмарні технології як новий вид засобів навчання нині набуває дедалі більшої популярності в середовищі користувачів новітніми інформаційно-комунікаційними засобами. Мережне суспільство як імовірний варіант розвитку соціальних відносин втілює основні положення реалізації мережевої технології.

Щодо самого поняття «хмарні технології», то на нашу думку, це означає об'єднання в єдину цілісну систему мети, змісту, дидактичного комплексу (педагогічні умови, методи, прийоми, засоби, інформаційно-технологічне забезпечення) та результатів освітнього процесу, побудованого на спільній ідеї підготовки майбутніх кваліфікованих робітників.

Досягти максимальної якісної організації освітнього процесу можна за рахунок використання новітніх інформаційних технологій. На даний час все більше починає використовуватися поняття хмарних технологій.

Застосування «хмарних» технологій в освітньому процесі при підготовці фахівців-обліковців передбачає формування та використання облікової інформації щодо інтерактивних навчально-тренінгових практикумів за вимогою учня з будь-якого місця планети, з будь-якого комп'ютера чи навіть смартфона. Це дозволяє не купувати закладам освіти додаткове апаратне та програмне забезпечення, такі як пакет офісних програм, клієнт електронної пошти, бізнес-програми.

Хмарні технології – це технології, що дозволяють користуватися комп'ютерними ресурсами віддаленого сервера як вебсервісу через мережу Інтернет на своєму локальному персональному комп'ютері. Тобто всі роботи та обчислення проводяться віддалено, і головним фактором доступності такої технології є наявність інтернету [4, с. 90].

Нині є три моделі клауд-послуг:

- IaaS (Infrastructure as a Service – інфраструктура як послуга);

- PaaS (Platform as a Service – платформа як послуга);
- SaaS (Software as a Service – програмне забезпечення як послуга).

Ці технології дають змогу користувачу використовувати апаратно-програмні ресурси потужних обчислювальних серверів за допомогою веб-інтерфейсу. При цьому складна інфраструктура хмарних технологій, особливості функціонування платформи та додатків приховані від користувача у «хмарі» і представлені у вигляді єдиного інформаційного середовища.

Використання хмарних технологій в освітньому процесі перш за все дозволить вирішити проблему забезпечення рівного доступу учнів та викладачів до якісних освітніх облікових ресурсів як в аудиторії під час навчання, так і у позааудиторний час [5, с. 29].

Для учня хмарні технології надають безліч потужних можливостей здійснювати навчання online, займатися самоосвітою у зручний час та у комфортних умовах, отримувати повноцінні консультації в режимі реального часу та в стислі терміни, вільно обмінюватися корисною інформацією не зважаючи на географічне місце розташування, і все це завдяки розміщенню необхідних матеріалів та відомостей на віддалених серверах та без прив'язки до стаціонарного комп'ютера.

Отже, впровадження інноваційних методів навчання в освітній процес дозволяє виробляти в учнів вміння орієнтуватися в нестандартних ситуаціях, аналізувати виникаючі проблеми, самостійно розробляти і реалізувати управлінські рішення, що в кінцевому підсумку дозволяє істотно підвищити рівень і якість професійної підготовки в цілому.

Проведене дослідження дозволяє зробити висновок про те, що перехід до навчання бухгалтерського обліку в комп'ютерному середовищі використовуючи інтерактивні навчально-тренінгові практикуми на платформі хмарних технологій, є обов'язковою умовою сучасної освітньої концепції. В основі сучасного бухгалтерського освіти лежать технологічні інновації, сучасні комп'ютерні і телекомунікаційні технології. Важливою особливістю бухгалтерської освіти є те, що застосування цих технологій супроводжується радикальними змінами в методах і прийомах, в організації праці викладачів і учнів, в економічних механізмах і навіть в теорії та методології сучасної бухгалтерської освіти.

Проведений аналіз психологічної та педагогічної літератури дозволив нам виділити та охарактеризувати чотири категорії засобів мережових комунікацій, котрі доцільно використовувати з метою формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій:

- хмарні сервіси для управління проектами;
- хмарні сервіси для розв'язання бухгалтерських задач;
- хмарні сервіси для вивчення баз даних;
- хмарні сервіси при вивченні бухгалтерських інформаційних систем.

Засоби хмарних сервісів для управління проектами

Розробити і випустити на ринок складний продукт згідно з термінами і не виходячи за рамки виділеного бюджету, досить важко. І неважливо, що це за продукт – новий двигун для запуску космічних кораблів або ж мобільний

додаток. Усіх, хто працює над проєктом, доведеться контролювати. В іншому випадку виконавці починають зривати терміни, перекладати свої обов'язки на інших, безпідставно вимагати прибавки до гонорару. Справа може дійти до того, що інвестори закриють проєкт, вважаючи його нерентабельним.

Щоб цього не сталося, компанії впроваджують проєктний менеджмент (управління проєктами). Це діяльність, спрямована на досягнення мети або цілей в заданих часових, ресурсних, ризикових, фінансових та інших рамках.

Системи управління проєктами (СУП) – це програми та онлайн-сервіси, які допомагають планувати завдання, складати розкладу, розподіляти ресурси, відслідковувати ефективність роботи кожного фахівця та всієї команди. Раніше всі СУП по набору функцій поділяли на два типи [6, с. 246]:

1. Системи календарного планування і контролю (СКПК). Це окремі програми, в яких можна ставити завдання для команди і конкретних фахівців, складати календарні плани і графіки, планувати витрати, формувати звіти по мірі досягнення поставлених цілей. Перші СКПК відносили до систем початкового рівня, однак в останні роки їх можливості помітно розширилися.

2. Професійні системи управління проєктами. Це спеціальні комплекси, що складаються з утиліт і модулів, призначених для рішення різних, в тому числі і специфічних задач. Наприклад, з допомогою інструментів ПСУП можна моделювати і аналізувати ризики, виокремлювати з команди фахівців, які краще впораються з поставленими завданнями, визначати строки реалізації проєкту при різних фінансових вкладеннях.

На словах робота систем управління проєктами є складною і незрозумілою, але в житті все інакше. Продемонструємо на прикладі.

Сервіс Trello, відноситься до хмарних систем календарного планування і контролю. Щоб організувати роботу в Trello, вам потрібно створити дошку, на якій буде візуалізовано весь проєкт — його етапів і конкретних завдань до термінів реалізації кожного завдання і фахівців, які відповідають за їх виконання. Наприклад, колонками розбивають весь проєкт на основні етапи, а конкретні завдання заносять у картки, які по мірі вирішення перетягують з однієї колонки в іншу.

Якщо над проєктом працює команда фахівців, надається їм доступ до цієї дошки в Trello – вони будуть бачити той же інтерфейс, що і ви. Підключених до дошки користувачів можна прикріплювати до карток (завдань). Щоб члени команди не губилися в такому обсязі інформації, картками присвоюють мітки. Наприклад, для розробників ви створюєте мітку одного кольору і прикріплюєте її до карток, в яких викладено саме їх завдання. За таким же принципом робите розмітку завдання для інших фахівців.

Якщо за виконання однієї задачі відповідає одразу декілька членів команди, то у налаштуваннях цієї картки ви вказуєте відповідні мітки і додаєте чек-лист. Коли спеціаліст виконує своє завдання, він зазначає відповідний чекбокс у цьому списку:

Стартапам та компаніям, які не беруться за масштабні і неймовірно складні проєкти, можна обійтися безкоштовною системою управління проєктами. В інших випадках доцільніше придивитися до платного з розширеним набором інструментів. Ознайомтеся з кращими системами

управління проектами, їх особливостями, плюсами і мінусами, щоб почати працювати з ними найближчим часом.

Безкоштовні. Далі розглянемо повністю безкоштовні і платні сервіси системи управління проектами, в яких є безкоштовний тариф.

Trello. Одна з найпопулярніших систем управління проектами з хмарним сховищем даних (рис. 1). Дозволяє ставити завдання невеликим групам і стежити за ходом виконання проекту. Для роботи в Trello знадобиться лише адреса електронної пошти і доступ в інтернет.

Є платні підписки Business Class і Enterprise з необмеженим числом дощок команди і кількістю поліпшень, збільшеним розміром вкладень в картках, набором інструментів для автоматизації процесів.

Переваги:

- інтуїтивно зрозумілий інтерфейс;
- необмежена кількість карток, колонок і персональних дощок;
- до 10 дощок команди;
- можливість автоматизації повсякденних завдань;
- створення міток і фільтрація карток по цьому параметру;
- для поліпшення дощок (інтеграція з іншими сервісами);
- оповіщення про будь-які зміни на дошках;
- друк і експорт даних.

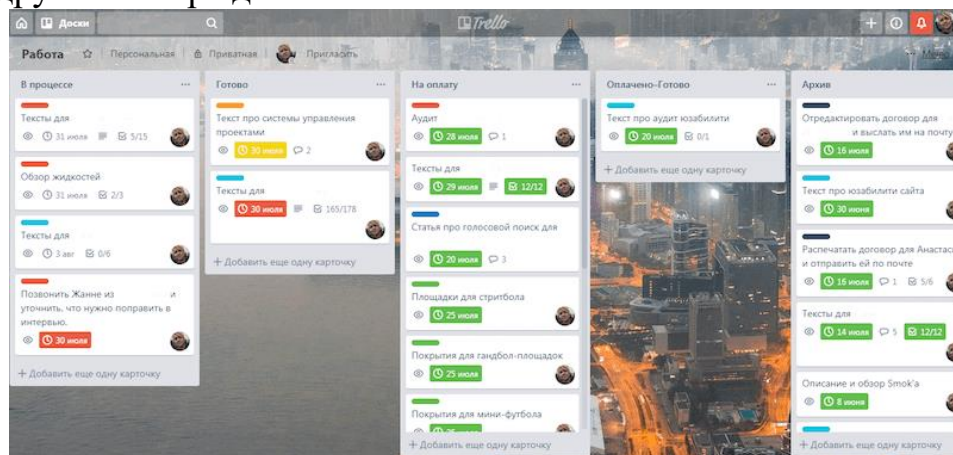


Рис. 1. Системи управління проектами: Trello

Недоліки:

- незручна горизонтальна прокрутка – не підходить для маленьких екранів;
- для реалізації масштабних проектів базових інструментів недостатньо – доведеться оплачувати підписку.

Бітрікс24. Багатофункціональний сервіс, який можна використовувати в якості системи управління проектами (рис. 2). Дозволяє ставити завдання і призначати відповідальних за їх виконання, встановлювати дедлайни, відстежувати загальний прогрес за проектом. Є вбудований чат для швидкої комунікації з усіма членами команди і детальна аналітика, яка допоможе визначити KPI кожного співробітника.

У Бітрікс24 є безкоштовна хмарна і коробкова версія. Розширений набір інструментів доступний після покупки ліцензії.

Переваги:

- інтуїтивно зрозумілий інтерфейс зі зручною функцією постановки завдань;
- чек-листи, нагадування, попередження, облік часу для всіх завдань;
- модуль для планування справ (зустрічі, дзвінки, листи);
- готові шаблони під частини повторюваних задач для автоматизації процесів;
- вбудований корпоративний чат з можливістю запису відеоповідомлень;
- інтеграції з CRM, поштовими сервісами, програмами для бухгалтерії, веб-сервісами;
- відкритий код, в який можна внести будь-які виправлення;
- імпорт і експорт даних;
- мобільний додаток.

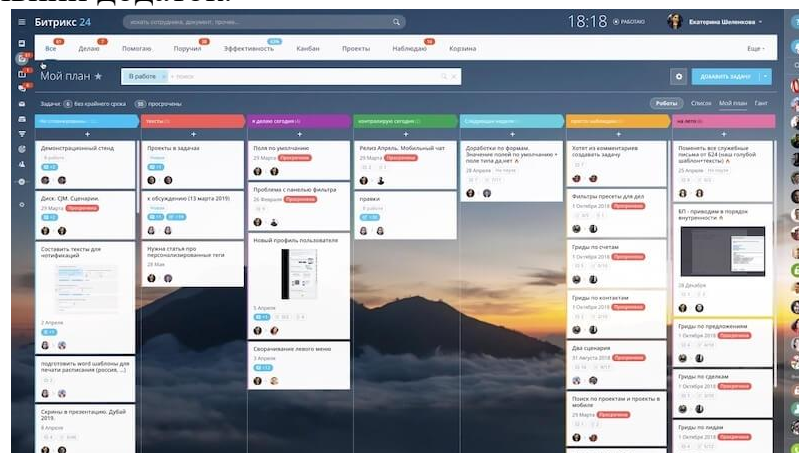


Рис. 2. Системи управління проектами: Бітрікс24

Недоліки:

- доведеться витратити час на вивчення всіх можливостей сервісу;
- для роботи над масштабними проектами краще купити ліцензію з розширеним набором інструментів.

Платні. Далі розглянемо одну з кращих платних систем управління проектами. У ній розширені набори інструментів, які будуть незамінні при розробці складних і масштабних продуктів.

Gantter. Прикладом веборієнтованої системи управління проектами є хмарна система gantter (<http://gantter.com>), тобто система управління часом, ресурсами та ризиками проєктів (рис. 3). Саме розміщення системи та її ресурсів у хмарах дає можливість ефективного використання цієї системи в освітньому процесі.

Система управління проектами з автоматичним збереженням даних на Диску Google. Підходить для планування, спільної роботи і контролю проєктів будь-якого масштабу.

Переваги:

- максимум інструментів для організації бізнес-процесів і управління окремими проєктами;
- готові настроювані шаблони;

- планувальник завдань і справ;
- діаграма Ганта, інструменти для розрахунку ризиків;
- інтеграція з Google Диском, автоматичне збереження графіків у це хмарне сховище.

Недоліки:

- складний для розуміння інтерфейс, який тільки з вигляду здається простим;
- на вивчення інструментів сервісу піде багато часу;
- до завдань не можна прикріплювати вкладення.

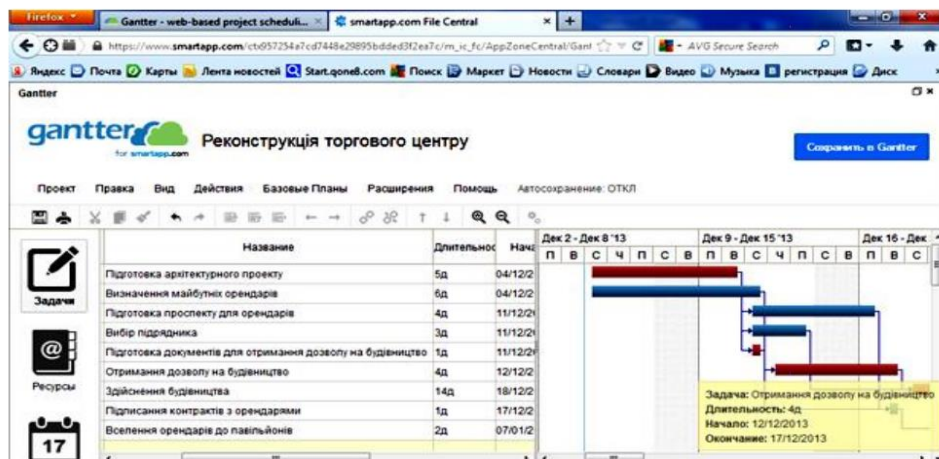


Рис. 3. Інтерфейс веб-орієнтованої хмарної системи gantter з виокремленням критичних робіт

На підставі цього педагогічного дослідження нами було виявлено критерії, яких варто дотримуватися у процесі добору хмарних сервісів для управління проєктами в ході підготовки майбутніх обліковців. Ефективність використання хмарних сервісів дає можливість розвивати як професійні, так і особистісні навички учні професійного фаху в процесі виконання групових проєктів із розробки програмних продуктів та будь-яких інших рішень.

Засоби хмарних сервісів для розв'язання бухгалтерських задач.

Для розв'язання бухгалтерських задач часто використовуються різні математичні пакети, проте незважаючи на розповсюдження хмарних сервісів, можливість використання відомих математичних пакетів таких, як Matlab, Maple, Statistica, Mathcad та ін. у хмарах дуже обмежена. Наприклад, Корнелльський університет (Cornell University) надає можливість використання двох сервісів «Red Cloud» [7]:

1) інфраструктура як сервіс (IaaS) для використання Eucalyptus – відкритої хмарної обчислювальної платформи;

2) програмне забезпечення як сервіс (SaaS) для використання обчислювального серверу MatLab, але його застосування для розв'язання економікоматематичних задач у хмарах потребує наявності ліцензії.

Ще одним прикладом розв'язання задач обчислювальної математики та аналізу даних у хмарах є SageMath Cloud із можливістю створення робочих листів з використанням Sage, R, Python, Cython GAP і т.п. та можливістю написання й компіляції програмного коду на більшості мов програмування та оформлення результатів у редакторі Latex [8]. Після реєстрації й створення

акаунту потрібно обрати пункт Projects та натиснути кнопку New Project. У діалоговому вікні можна ввести Заголовок проєкту (Title), його опис, налаштувати режим розповсюдження (публічний або приватний) та натиснути кнопку Create Project. Після запуску проєкту потрібно обрати пункт New та створити робочий лист, натиснувши на кнопку Sage Worksheet. Наведемо приклад використання мови програмування R (мова програмування для статистичної обробки даних і роботи з графікою) для побудови лінійної регресійної моделі у хмарі SageMath Cloud (рис. 4). У робочому листі, що приведений на малюнку 2, першою командою потрібно ввести %r для налаштування мови програмування R. Далі вводимо вибірку, та використовуємо функцію `plot(x,y)` для побудови експериментальних точок; `abline(lm(x~y))` для побудови графіка по знайденим коефіцієнтам a і b моделі. Після введення всіх функцій потрібно натиснути кнопку для виконання проєкту.

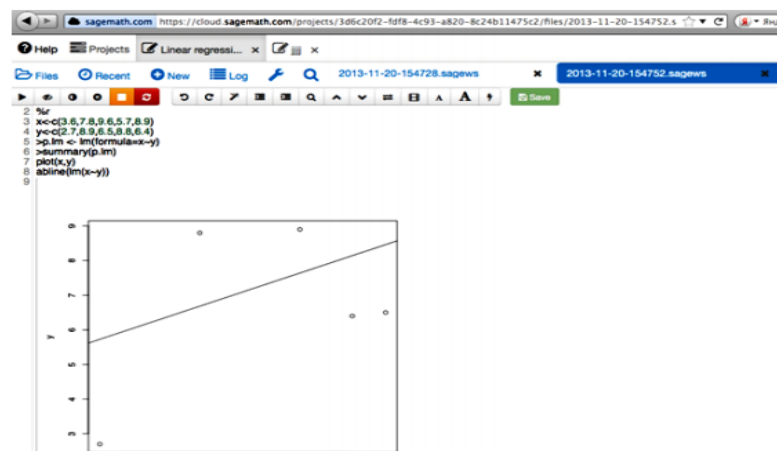


Рис. 4. Приклад побудови лінійної регресійної моделі у хмарі SageCloud Math

Важливим напрямом у професійній підготовці майбутніх економістів є придбання практичних знань з побудови оптимізаційних моделей та розв'язання оптимізаційних задач. Використання у хмарі SageMath Cloud мови програмування R надає можливість розв'язання задачі лінійного програмування на основі функцій пакету `boot`, що містить, наприклад, функцію для виконання симплексного методу (рис. 5).

	A	B	C	D	E	F
1	Вільні члени	Обмеження	x1	x2		
2			0	0		0
3	18	$=C3*SC52+D3*SD52$	1	3		
4	16	0	2	1		
5	5	0	0	1		
6	21	0	3	0		
7						
8						

Рис. 5. Заповнення електронної таблиці Google Диск

Розв'язати задачу економіко-математичного моделювання у хмарах можна за допомогою електронних таблиць Google. Для цього потрібно запуснути Google Диск, та обрати електронні таблиці.

Засоби хмарних сервісів для вивчення баз даних.

Освітній проєкт Big Data University (<http://bigdatauniversity.com/>) – Університет великих даних, створений з метою навчити учнів обробці великих об'ємів даних з використанням хмарних технологій. Проєкт Big Data University розвивається за підтримки співробітників IBM з головним девізом «Learn From the Industry's Best» – «Навчайтеся у найкращих фахівців індустрії» і пропонує безкоштовні та платні навчальні курси від найкращих професіоналів та вчителів із хостингом у хмарі та підтримкою Moodle 2. Навчальні курси спрямовані на формування у користувачів (учнів) практичних навичок з представлення та аналізу великих об'ємів даних з метою прийняття обґрунтованих рішень; з організації баз даних; з роботи зі сховищами даних. Один з навчальних курсів університету великих даних підтримується компанією Amazon Web Services, яка пропонує кредит у 25 доларів для вивчення великих об'ємів даних у хмарі від Amazon.

Прикладами навчальних курсів університету з великих даних є безкоштовний курс «Основи SQL» (вивчення основ реляційної моделі даних та мови SQL з використанням DB2 Express C – безкоштовної версії IBM DB2 серверів баз даних); «Основи DB2» (вивчення основних відомостей про DB2 з використанням DB2 Express C); «SQL доступ для Hadoop» (вивчення переваг мови SQL для доступу до великих даних, що збережені у HDFS або HBase, для придбання практичних навичок надається можливість доступу до кластеру Hadoop з підтримкою Hive, HBase, HDFS і Big SQL); «Використання HBase для організації доступу до великих даних у реальному часі» (вивчення основ HBase, практичне використання Client API для виконання операцій з HBase та інших клієнтів; інтеграція HBase з MapReduce); «Введення у аналіз даних з використанням мови R» (вивчення основ мови програмування R, практична підготовка даних до аналізу, обчислення статистичних характеристик та візуалізація даних, розробка R-моделей для прогнозування очікуваних результатів) і т.д. За результатами онлайн-курсів (після вдалого складання іспиту) університету великих даних учень одержує сертифікат досягнень.

Засоби хмарних сервісів вивчення бухгалтерських інформаційних систем.

Більшість сучасних інформаційних систем бухгалтерського обліку мають конфігурації для роботи у хмарах. Отже, оволодіння практичними навичками роботи з бізнес-додатками у хмарах суттєво підвищує конкурентоспроможність учнів – майбутніх кваліфікованих робітників. Відомі системи бухгалтерського обліку потребують наявності ліцензій для використання в хмарах. За відсутності ліцензії практично кожен хмарний сервіс надає можливість використання демоверсії у хмарі. Такі демо-версії та наявність відеороликів і відеокурсів дають можливість використання бізнес-додатків у хмарних сервісах для самостійної роботи учнів. Розгляньмо відомі системи бухгалтерського обліку, що мають конфігурації в хмарах, і матеріали, що можуть бути використані для самостійної підготовки учнів. «1С:

Підприємство» має конфігурацію «1С: Підприємство через Інтернет» (<http://1cfresh.com>), що реалізує можливість роботи з системою через використання хмарного сервісу, зокрема, містить наступні додатки «1С:Бухгалтерія», «1С:Управління невеликою фірмою», «1С:Звіт підприємця», «1С:Зарплатня», «1С:Бухгалтерія державного закладу». Наприклад, відеокурс «1С:Бухгалтерія 8» містить навчальні відеоролики, що можна вивчати в режимі онлайн або завантажити на диск. Навчальне відео надає можливість учням одержати практичні навички щодо автоматичного й ручного вводу бухгалтерських проводок, оформлення покупки товару у постачальника, оформлення продажі товару покупцю, освоєння інтерфейсу та загальних принципів роботи з «1С:Бухгалтерія», введення даних.

Бухгалтерська система «Бухсофт» (<http://buhsoft.ru/>) пропонує роботу у хмарах з сервісом «Бухсофт-онлайн», який став лауреатом премії «Хмари 2012» в номінації хмари для бізнесу за результатами народного голосування. «Бухсофт-онлайн» містить наступні онлайн-модулі: «Торгівля й послуги» для автоматизації складського й оперативного обліку; «Бухгалтерія» для автоматизації бухгалтерського і/або податкового обліку; «Зарплатня й кадри» для автоматизації кадрового обліку та начислення зарплатні; «Підготовка звітності», «Тестування звітності» і т.п. Для придбання практичних навичок роботи з системою «Бухсофт» в процесі самостійної роботи учня може використовувати навчальне відео, завантажити приклади звітностей та брати участь у форумі, де є докладний опис функціональних можливостей кожного модуля та скріншоти, що демонструють як працювати з системою.

Інтенсифікація навчання, що характеризується збільшенням обсягу навчального матеріалу та зменшенням часу засвоєння, потребує пошуку ефективних методів навчання, засобів контролю засвоєння знань, що значно підвищували б якість навчання.

Збільшення комп'ютерної техніки та подальше її вдосконалення поширює можливості викладачів використовувати комп'ютерні технології не тільки під час вивчення спеціальних дисциплін, а й у поєднанні викладання інших дисциплін із використанням комп'ютерної техніки. Новітні розробки в галузі інформаційних технологій змінюють спосіб їх застосування при вивченні різних дисциплін у процесі навчання. У Концепції інформатизації загальноосвітніх навчальних закладів і комп'ютеризації ЗП(ПТ)О зазначено, що інформатизація навчального процесу передбачає, у першу чергу, широке використання в процесі вивчення профільних навчальних дисциплін комп'ютерно - орієнтованих засобів навчання на базі сучасних комп'ютерів і телекомунікаційних мереж.

Нині відбувається активне впровадження в освітній процес засобів хмарних технологій. Застосування засобів хмарних технологій в освітньому процесі дозволяє реалізувати ідеї індивідуалізації та диференціації навчання, що є основними завданнями сучасної системи освіти України.

Протягом дослідження було доведено, та перевірено на практиці, що засоби хмарних технологій, є ефективним засобом формування професійної підготовки й умінь і навичок. Результати дослідження показали, що використання засобів хмарних технологій не тільки має позитивний вплив на

процес засвоєння навчального матеріалу, а й сприяє інтересу та зацікавленості в учнів до предмету й навчання в цілому. Дидактичні властивості хмарних технологій дозволяють вважати їх ефективним навчальним засобом та інструментом для формування професійних умінь та навичок.

Список використаних джерел

1. Спірін О. М. Сучасні вимоги і зміст підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації з інформаційно-комунікаційних технологій в освіті [Електронний ресурс] / О.М. Спірін, Ю.Г. Носенко, А. В. Яцишин // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2016. – № 6 (56). – С. 219-239. – Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1526/1112>.
2. Чернилевский Д. В. Дидактические технологии в высшей школ : учеб. пособие для вузов / Д. В. Чернилевский. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 437 с.
3. Шевченко Л. С. Застосування інноваційних педагогічних методик майбутніми учителями технологій / Л. С. Шевченко // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. ; редкол. : І. А. Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця : ТОВ «Планер», 2013. – [вип. 29]. – С. 497–502.
4. Вакалюк Т. А. Теоретичні підходи до проєктування хмаро орієнтованого навчального середовища у вітчизняній та зарубіжній літературі / Т. А. Вакалюк // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць /Редрада. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2016. – № 17 (24). – С. 90-94
5. Семеріков С. О. Хмарні технології навчання: витоки / О. М. Маркова, С. О. Семеріков, А. М. Стрюк // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2017. – №2 (46). – С. 29-44. – Режим доступу до журн. : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1234/916#.VfFO4NLtmko>.
6. Шведа Н. М. Система управління проєктами в Україні / Н. М. Шведа, Н. Є. Юрик // Збірник тез доповідей IV Міжнародної науковотехнічної конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій», 25-26 листопада 2015 року. – Т. : ТНТУ, 2015. – Том 2. – С. 246-247.
7. Red Cloud [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.cac.cornell.edu/redcloud/The Sagemath Cloud Computational mathematics in the cloud> [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://cloud.sagemath.com>.

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАННЯ У СУЧАСНІЙ ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ

DOI: 10.31652/978-966-2022-1(M)-52-71

Б. І. Замкова

вчителька інформатики Флоринського закладу загальної середньої освіти I-III ступенів Бершадської міської ради

А. П. Кобися

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського
<https://orcid.org/0000-0001-5075-7747>

М. М. Тютюнник

заступник директора з виробничого навчання
Державного професійно-технічного навчального закладу
«Вінницьке міжрегіональне вище професійне училище»

The purpose of the work is to develop, theoretically substantiate and experimentally test the effectiveness of e-learning during the study of the variable module «Web technology» in vocational education.

highlights the concept and content of e-learning, reveals the advantages and disadvantages of e-learning, as well as substantiates the place of e-learning in vocational education institutions.

describes the means of e-learning of computer science and methods of their use in lessons on e-learning technologies in vocational education.

Based on the results of the work, conclusions and proposals were made. In our opinion, to increase the interest and activity of students in the classroom, to make learning more accessible today is possible with the use of e-learning as a way of organizing the educational process in the system of vocational education.

Keyword: E-learning, web technologies, educational process, Internet technologies, online learning, e-tools, e-course, mobile learning.

У сучасному світі електронне навчання (e-learning) розвивається доволі активно, чому сприяє підвищений попит на освітні послуги та рівень розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Значна кількість користувачів електронного навчання налічується в США та Канаді. Великобританія, Німеччина, Італія та Франція є лідерами Європейських країн серед користувачів електронного навчання.

Співробітники ЮНЕСКО вважають, що для відповідності кваліфікації працівників до рівня інформаційного суспільства, необхідне впровадження в освітній процес електронного навчання, що орієнтує учнів на новий стиль освіти та сприяє розвитку їх умінь та навичок для подальшого здобування знань впродовж усього життя.

Виступаючи як повна заміна або як доповнення до традиційного навчання, асинхронне електронне навчання є, мабуть, найбільш швидко

зростаючим сектором у сфері вищої освіти США. Останні дослідження в США показують, що електронне навчання, виступаючи як повна заміна традиційного навчання, має в середньому щорічне збільшення чисельності студентів і охоплює трохи менше 20% всіх студентів в проміжок часу між 2002 і 2008 роками, приблизно 300 000 викладачів займаються електронним навчанням (у тому числі у США в 2008 році від 20 до 25 % студентів реєструвалися хоча б в одному онлайн-класі).

Згідно з заявою голландського центру з вищої освіти політичних досліджень Міжнародна порівняльна експертиза на сьогодення і майбутнє застосування ІКТ у вищій освіті» подібна статистика в європейських країнах не здійснюється, європейські викладачі дивляться на Інтернет-технології навчання скептично, «від швидкого впровадження електронного навчання у європейських викладачів виникає розчарування.

Як зазначає С. Семеріков, «розвиток електронного навчання відбувався на трьох етапах. Перший етап (20 – 50-ті роки ХХ століття) охоплює період з моменту появи електромеханічних комп'ютерів до широкого впровадження електронних комп'ютерів. Цей етап характеризується застосуванням різних механічних, електромеханічних та електронних індивідуалізованих пристроїв, за допомогою яких подавався навчальний матеріал та виконувався контроль і самоконтроль знань технологія програмованого навчання.

Другий етап охоплює період 50–80-х років минулого століття та пов'язаний з широким впровадженням ЕОМ у практику. Ключовими термінами цього періоду стали інтелектуальні навчаючі системи, комп'ютерно-орієнтовані системи навчання, комп'ютерна підтримка навчального процесу, комп'ютерні системи контролю знань. В цей період була створена велика кількість спеціалізованого програмного забезпечення – автоматизованих навчальних систем PLATO, Coursewriter, Tutor та інші. Цьому сприяли очевидні переваги електронних комп'ютерів над електромеханічними – наявність пам'яті для зберігання навчальних матеріалів, висока швидкість опрацювання та розрахунків, більш широкі засоби для перегляду навчальних матеріалів та багато інших. Головним недоліком розробок цього періоду була їх стаціонарність та автономність, пов'язана з використанням «великих» обчислювальних машин або, в кращому випадку, зв'язаних з ними терміналів. Також було важко реалізувати обмін освітніми ресурсами та послугами між великою кількістю користувачів.

Третій етап (з 80-х років минулого століття) розпочався з появою комп'ютерних мереж та персональних комп'ютерів. Виключно потужний імпульс у розвитку освітніх технологій пов'язаний з використанням глобальної мережі Інтернет. Використання спільних та розподілених ресурсів, Web-технологій, віддалений доступ до навчальних матеріалів забезпечив суттєве підвищення ефективності професійної підготовки, її доступності та масовості. Мережні технології, висока якість та підвищення апаратного забезпечення уможливили створення професійних середовищ та систем для надання освітніх послуг і реалізації різних видів формальної (організованої) та неформальної (спеціально не організованої) освіти. Ключовими термінами цього періоду є Інтернет, Web-курси, гіпертекст, віртуальне навчання,

віртуальний університет, неперервна освіта, навчання протягом усього життя, дистанційне навчання, електронне навчання та мобільне навчання» [13, с. 103–105].

Наведемо декілька пояснень поняття «електронне навчання».

Марк Розенберг дав таке тлумачення терміну e-Learning: «e-Learning – використання Інтернет-технологій для надання широкого спектра рішень, що забезпечують підвищення знань та продуктивності праці; e-Learning базується на трьох основних принципах: робота здійснюється по мережі; доставка навчального контенту кінцевому користувачу здійснюється за допомогою комп'ютера з використанням стандартних Інтернет-технологій [5].

Еллісон Роззетт визначає e-Learning так: «Web-навчання (WBT) або електронне навчання, або онлайн навчання – це є підготовка кадрів, що знаходиться на сервері або на комп'ютері, який підключений до мережі Інтернет (World Wide Web)» [6].

Фахівці ЮНЕСКО вважають, що «e-Learning – це навчання за допомогою Інтернет і мультимедіа» [4; 6].

Є значна кількість тлумачень, що роблять акцент на інших аспектах e-Learning. Наведемо декілька із них:

- e-Learning – «широкий набір додатків і процесів, що забезпечують: навчання, побудоване на використанні web-технологій; навчання, побудоване з використанням персонального комп'ютера, віртуальних класних кімнат; і засоби організації взаємодії користувачів по мережі. e-Learning включає в себе доставку навчального контенту через Інтернет, аудіо- і відеозапис, супутникове мовлення, інтерактивне телебачення і CD-ROM» [7].

- e-Learning – «навчання, побудоване з використанням інформаційних і телекомунікаційних технологій. Охоплює весь спектр дій, починаючи від підтримки процесу навчання, до доставки навчального контенту слухачам» [7].

Електронне навчання (e-learning) – це «перспективна модель навчання, заснована на використанні нових мультимедійних технологій Інтернету для підвищення якості освітнього процесу шляхом полегшення доступу до ресурсів і послуг, а також обміну ними, спільною роботою на відстані; система навчання, що пропонує використання Інтернет-технологій, електронних бібліотек, навчально-методичних мультимедіа-матеріалів, віртуальних лабораторій тощо» [1].

За В. Биковим, «електронне дистанційне навчання – це різновид дистанційного навчання, за яким учасники і організатори освітнього процесу здійснюють переважно індивідуалізовану взаємодію як асинхронно, так і синхронно у часі, переважно і принципово використовуючи електронні транспортні системи доставки засобів навчання та інших інформаційних об'єктів, комп'ютерні мережі Інтернет, медіанавчальні засоби та ІКТ» [8].

Спираючись на зазначені характерні риси і принципи побудови електронного навчання, В. Кухаренко вказує такі його специфічні «якісні властивості:

- 1) гнучкість і адаптивність освітнього процесу до потреб і здібностей учнів, які зазвичай не беруть участь у звичайній формі занять, а виконують

такі завдання у зручний час (як для викладача, так і для учня) у зручному місці й зручному темпі;

2) модулізація побудови навчальної програми;

3) нова роль викладача: викладач координує освітній процес, коригує курси, які він викладає, керує освітніми проєктами, перевіряє поточні завдання, консультує при складанні індивідуального навчального плану, керує навчальними групами, що взаємодіють;

4) спеціалізовані форми контролю якості навчальних досягнень: традиційна освіта та дистанційні форми контролю якості (співбесіда, практичні, курсова та проєктна робота, стажування, робота в середовищі комп'ютерної інтелектуальної системи тестування тощо);

5) використання спеціалізованих засобів навчання» [2].

Електронна освіта є одним із інструментів розвитку інформаційного суспільства, що сприяє оновленню засобів, форм, технологій і методів викладання навчальних предметів; розширенню можливості населення на всіх рівнях здобувати знання, розглядаючи можливості створення власної програми навчання; формуванню в учнів навичок XXI століття. Як зазначає В. Гриценко, «ІКТ в силу своїх дидактичних властивостей активно впливають на всі компоненти системи навчання (цілі, зміст, методи й організаційні форми навчання), дозволяють ставити та вирішувати більш складні й надзвичайно актуальні задачі педагогіки – задачі розвитку людини, її інтелектуального, творчого потенціалу, аналітичного, критичного мислення, самостійності в оволодінні знаннями, в роботі з різними джерелами інформації» [1, с. 66].

Сучасне динамічне суспільство потребує нового типу безперервної освіти для забезпечення мобільності учасників освітнього процесу. Рішення цієї проблеми включають «активне впровадження нових технологій навчання, заснованих на потужному потенціалі комп'ютерних та телекомунікаційних систем, які дозволяють швидко та економно передавати великі обсяги інформації на будь-яку відстань, забезпечуючи тим самим доступ до глобальних інформаційних ресурсів кожного, незалежно від їх розташування та матеріального достатку» [2; 3].

Нові умови освітнього процесу та нові засоби навчання «потребують розроблення нових й істотної модернізації вже відомих методів навчання, побудови нових педагогічних технологій які розглядаються як міждисциплінарний конгломерат, що має зв'язки (відношення) фактично з усіма аспектами освіти – від короткого навчального фрагмента до національної системи освіти з усіма її функціями» [3].

Концепція електронного навчання (ЕН) вже давно використовується в професійному середовищі. У більшості випадків термін «електронне навчання» (англ. E-Learning, скорочення від англ. Electronic Learning) відноситься до навчання, побудованого з використанням інформаційних і телекомунікаційних технологій. Однак єдиного пояснення цьому понятті досі немає. Найчастіше електронне навчання трактують як систему навчання за допомогою інформаційних, електронних технологій. Разом з тим, науковці наголошують, що «поняття «е-навчання» часто вживається як синонім понять: дистанційне навчання, навчання із застосуванням комп'ютерів, мережеве

навчання, мультимедійне навчання, віртуальне навчання, мобільне навчання» [5]. Тому, говорячи про електронне навчання, дуже важко зрозуміти, що це таке. Е-навчання вимагає використання різних компонентів і методів подання навчальних матеріалів, які можуть включати різні типи медіа, аудіо, зображення, анімацію, потокове відео, а також технічні програми та процеси, такі як відео- та аудіо-, супутникове телебачення, комп'ютерне навчання, інтранет/екстранет та веб- навчання.

У широкому сенсі електронне навчання – «це використання електронних засобів масової інформації та ІКТ в освіті» [6]. На думку вчених, «електронне навчання включає в себе всі види освітніх технологій з використанням електронних засобів навчання, зокрема: мультимедіа навчання; технології розвитку і навчання (англ. – TEL); розміщені на комп'ютері інструкції (англ. CBI), навчальний контент (англ. CBT); інтернет-навчання (англ. IBT); веб-навчання (англ. WBT); онлайн-освіту, віртуальну освіту через віртуальні середовища навчання (англ. VLE) (віртуальні середовища також називають платформами навчання); мобільне навчання (англ. m-learning) та цифрові освітні проєкти» [3; 5].

Мобільне навчання (m-learning) – це «передавання знань на мобільні пристрої, що дозволяє зробити освітній процес більш гнучким, доступним і персоналізованим, в якому реалізується головний принцип мобільного навчання – навчання в будь-якому місці, в зручний час. З цією метою використовуємо такі мобільні додатки як Viber та WhatsApp. Вони дозволяють спілкуватися із здобувачами освіти, пересилати текстові повідомлення, відео- та аудіоматеріали, необхідні для підготовки до уроків. Ці технології дозволяють формувати навички культури професійного та ділового спілкування в соціальних мережах, що особливо актуально для сучасного покоління. Онлайн спілкування знищує між комунікантами, особливо для молодого покоління, вікові, соціальні, національні межі і може призводити до неадекватного сприйняття ними комунікативної ситуації опосередкованого спілкування, що може спричиняти різного роду мовні девіації, а в подальшому – професійні невдачі» [4].

Останнім часом став популярним термін «Е-навчання 2.0» (англ. «E-Learning 2.0»). Електронне навчання 2.0 відображає тенденцію в сфері ЕН-організацій і пов'язане з використанням технології Веб 2.0, що передбачає використання таких інструментів Веб 2.0, як блоги, вікі, подкасти, соціальні мережі в освітньому процесі» [7; 10]. E-Learning – інноваційна технологія спрямована на підвищення професіоналізації та мобільності учнів. На сучасному етапі розвитку інформаційно-комунікаційних технологій її можна розглядати як технологічну основу базової освіти.

Упровадження технологій електронного навчання в освітній процес «створює додаткові умови для підвищення якості освіти за рахунок:

- розробки й використання інноваційних освітніх технологій навчання;
- диференціації навчально-виховного процесу для найбільш повного розвитку здатностей особистості, розкриття її творчого потенціалу;
- організації ефективної колективної навчальної діяльності, у тому числі екстериторіальної і спільної міжнародної (освіта без кордонів);

- розширення електронного простору й підвищення вільного доступу до інформаційних освітніх ресурсів;
- створення нового покоління електронних засобів навчального призначення;
- розвитку засобів оцінювання результатів навчальної діяльності та управління навчанням» [8].

Електронне навчання набуває «стрімкого поширення в багатьох країнах світу, і його популярність з кожним роком стрімко зростає» [14, с. 206]. Наприклад, у США та Канаді як альтернатива традиційному навчання, створені віртуальні університети, і кожен студент може одержати базові дистанційні курси у будь-якому університеті. У Європі створено відкриті університети для дистанційної освіти – групу навчальних закладів, які реалізують програми електронного навчання. Такі методи навчання включають використання нових інформаційних технологій, зокрема супутникового телебачення, комп'ютерних мереж, мультимедіа. Серед провідних навчальних закладів світу, таких як Національний технічний університет (США), Шанхайський університет (Китай), відносно нові заклади дистанційної освіти та самонавчання, такі як телевізійні університети, центри репетиторства (мультимедійне навчання) та інформаційні центри набули широкої популярності навчання.

У ХХІ столітті доступність комп'ютерів і Інтернету роблять поширення електронного навчання ще простіше й швидше. Інтернет став величезним проривом, значно більшим, ніж радіо й телебачення. З'явилася можливість спілкуватися й одержувати зворотний зв'язок від будь-якого учня, де б він не перебував.

Досвід електронного навчання виявляє також ще одну особливість, тобто тривалий час перебування за комп'ютером дає велике навантаження на зір. Тому, щоб використовувати електронне навчання, потрібно урізноманітнити його види. Найбільш поширеними є такі види дистанційних технологій:

- синхронні сеанси чату, коли всі учасники мають доступ до чату одночасно;
- онлайн-курси, або дистанційні лекції, конференції, семінари, ділові ігри, лабораторні роботи, практикуми та інші форми навчання за допомогою засобів телекомунікацій та інших можливостей Інтернету;
- конференц-дзвінки на основі списків розсилки за допомогою електронної пошти.

Особливістю освітньої конференції є досягнення освітніх цілей. Є також форма електронного навчання, за якою навчальні матеріали надсилаються поштою. Однак не всі знання можна одержати дистанційно. Тому, наприклад, самостійно навчитися певній творчій діяльності без безпосереднього контакту вчителя та учнів практично неможливо. Однією з головних проблем запровадження інноваційних форм навчання є вибір найкращих традицій наявної системи освіти, сучасних інновацій навчання, оптимального співвідношення засобів інформаційно-комунікаційних технологій. Практика та деякі дослідження показали, що тенденція навчання чітко рухається в бік

змішаного навчання. Змішане навчання – це процес створення комфортного інформаційно-орієнтованого освітнього середовища, що забезпечує всі необхідні освітні інформаційно-комунікаційні системи. У предметних курсах все частіше використовуються елементи дистанційного навчання. Тому електронна освіта нині розвивається, вдосконалюється та охоплює різні групи людей, адже для сучасної економіки – «економіка знань» – це парадигма навчання протягом усього життя.

Електронне навчання «надає учням професійно-технічної освіти доступ до нетрадиційних джерел інформації, підвищує ефективність самостійної роботи, надає нові можливості для творчого самовираження, виявлення та закріплення різноманітних професійних навичок, а також дає можливість викладачам реалізувати нові форми та методичні концепції навчання» [9].

Науковці вважають, що «розвиток електронного навчання триватиме і вдосконалюватиметься з розвитком Інтернет-технологій та вдосконаленням методів електронного навчання» [14, с. 203].

Зараз електронне навчання є невід’ємною частиною освітнього процесу. Воно включає електронні курси, електронні бібліотеки, нові програми та системи навчання.

С. Семеріков визначив найбільш поширені «елементи системи електронного навчання з дистанційним:

- змістові об’єкти: навчальні матеріали поділяються на модулі, що містять об’єкти різного характеру – текст, графіка, зображення, аудіо, анімація, відео тощо. Зазвичай вони зберігаються в базі даних і можуть використовуватися відповідно потреб учнів. Результат – індивідуалізація навчання, учні лише приймають те, що їм потрібно, і здобувають знання у бажаному темпі;

- спільнота: учні можуть створювати онлайн-спільноти для взаємодопомоги та обміну повідомленнями;

- експертна допомога онлайн: викладачі або експерти (викладачі курсів) можуть проводити консультації, відповідати на запитання та організовувати дискусії в режимі онлайн;

- можливості співпраці: за допомогою відповідного програмного забезпечення можна організувати онлайн-зустрічі та співпрацювати над проєктами територіально віддалених учнів;

- мультимедіа: сучасні аудіо- та відеотехнології, що використовуються для відображення навчальних матеріалів, щоб стимулювати бажання учнів здобувати знання та покращувати ефективність навчання» [13, с. 91 – 92].

До переваг використання технологій електронного навчання можна віднести:

1. Персоніфікація. Учні, які використовують технологію електронного навчання для навчання, можуть бути самостійними: визначати швидкість засвоєння навчальних матеріалів; визначати, коли він хоче вчитися; визначати, які частини навчального матеріалу та порядок засвоєння.

2. Можливість поєднувати навчальний зміст для формування різноманітних навчальних планів, які підходять для конкретних учнів.

4. Можливість одержати більше інформації, необхідної для оцінки

знань, умінь і навичок, отриманих під час навчання. У тому числі: час, витрачений на вирішення проблеми, кількість спроб, найскладніші проблеми чи завдання тощо. Наявність такого типу інформації дає змогу більш гнучко керувати навчанням.

5. Можливість використання різноманітних засобів навчання. Усі ці інструменти можна використовувати під час традиційного очного навчання, але в більшості випадків цього не відбудеться, і електронне навчання має бути обов'язковим. Тому електронне навчання, як правило, є ефективнішим, ніж традиційне очне навчання.

6. Можливість його використання для навчання людей з обмеженими можливостями.

7. Можливість одержати якісну освіту особам, які не мають можливості навчатися в традиційному денному форматі. Наприклад, за місцем їх проживання немає якісного навчального закладу.

До недоліків використання технології електронного навчання можна віднести:

1. Якщо навчання вже розпочато, складно внести оперативні зміни.
2. Порівняно з іншими формами навчання в учнів, які використовують технологію електронного навчання, необхідно формувати додаткову навчальну мотивацію.
3. Для створення середовища електронного навчання потрібні значні інвестиції.
4. Дуже залежить від технічної інфраструктури. Збої в інфраструктурі можуть знизити ефективність і навіть перервати навчання.
5. Відсутність достатньої кількості експертів у сфері технологій електронного навчання.
6. Високі інвестиції у зміну змісту освіти.

Стрімкий розвиток нового напрямку освіти неминує приносить чимало проблем. Швидкість подальшого розвитку технології електронного навчання багато в чому залежить від ступеня вирішення наявних проблем. Можна виділити наступні основні проблеми у сфері технологій електронного навчання:

- проблема визначення еквівалентності дистанційних курсів і визнання дистанційної освіти на ряду з традиційною очною освітою;
- мовні проблеми в освіті. Курси дистанційного навчання, розроблені однією мовою, вимагають значних інвестицій для перекладу їх на іншу мову, включаючи соціальні, культурні та інші особливості регіону, де здійснюється дистанційне навчання;
- розвиток інформаційних технологій відбувається нерівномірно, особливо в частині каналів передачі даних. Недостатня пропускна здатність каналу передачі даних суттєво обмежує використання засобів електронного навчання;
- відсутність достатньої кількості експертів у сфері технологій електронного навчання з необхідним рівнем компетенції;
- висока вартість розробки та підтримки новітніх курсів дистанційного навчання;

- різниця в часі в разі проведення дистанційного навчання на великих територіях. Особливо актуальним це у випадках використання засобів електронного навчання, що функціонують в режимі реального часу;

- сформувалася значна кількість непорозумінь, що супроводжують використання технології електронного навчання, в тому числі через те, що значна кількість організацій використовує технології дистанційного навчання, але не мають відповідних компетенцій у цій сфері.

Електронне навчання в Україні нині можна повноцінно розвивати за наявності нормативної бази; електронних навчальних закладів; учнівських команд; кваліфікованих викладачів; навчальних програм і курсів; відповідних матеріально-технічних основ; фінансової підтримки тощо.

Відомості про стан електронного навчання в нашій країні та в усьому світі свідчать про те, що «вкрай необхідно його стимулювати для забезпечення динамічного та прогресивного розвитку та впровадження освіти на всіх рівнях, оскільки електронне навчання є інноваційним» [13, с. 84].

Отже, електронне навчання спрямоване на спеціалізацію та підвищення мобільності учнів. На сучасному етапі розвитку ІКТ її можна розглядати як технічну основу фундаменталізації освіти.

Електронне навчання базується на сучасних інформаційно-комунікаційних технологіях навчання. Електронне навчання можна розглядати як природний етап еволюції традиційних систем освіти від крейди до електронних дошок і комп'ютерних систем навчання, від бібліотек до електронних бібліотек і від звичайної аудиторії до віртуальної аудиторії. Електронна освіта стала справжньою інновацією XXI століття.

Усі технології та інструменти (інформаційні, технологічні та навчальні) електронного навчання дозволяють:

- організувати навчання, використовуючи синхронні, асинхронні та гібридні форми;
- надати доступ до електронних матеріалів;
- фактичне використання сучасних засобів навчання;
- організувати взаємодію між учасниками дистанційного навчання;
- організувати колективну роботу учасників.

Електронне навчання може «суттєво змінити характер освіти, підвищити мобільність і креативність курсів і проєктів, відкрити можливості для проєктування та конструювання різноманітних інструментів формування професійних здібностей» [1]. У порівнянні з традиційною освітою персоналізація є однією з головних переваг використання електронних технологій навчання для навчання. В рамках електронного навчання учні мають можливість бути незалежними:

- 1) створювати власне навчальне середовище та стандартизувати свою діяльність у ньому;
- 2) визначатися з термінами вивчення навчального матеріалу;
- 3) організовувати навчальну діяльність відповідно до часу та власних можливостей і змінювати порядок вивчення навчальних матеріалів;
- 4) визначати проблемні зони, які викликають найбільше проблем у навчальних матеріалах, та завдання, які потребують багаторазового вирішення

та викликають найбільше труднощів;

5) розраховувати час у процесі вивчення підручників, не зупинятися детальніше на відомій інформації, а витратити більше уваги та часу на вивчення невідомого;

6) проаналізувати результати власної навчальної діяльності;

7) порівнювати власну оцінку результатів з оцінкою викладача та оцінками інших учнів (це важливо для формування самооцінки).

Зазначимо переваги електронного навчання:

1) гнучкість графіка навчання. Цей варіант дуже підходить для працюючих людей, які не мають можливості відвідувати заняття та отримувати стандартну освіту. Учні мають можливість самостійно обирати та коригувати режим засвоєння програми та знаходити комфортний ритм. Ніхто не поспішає, дуже зручно;

2) навчатися можна у будь-якому зручному місці, без винятку: вдома в приватному кабінеті або на улюбленому дивані, на роботі, обідній перерві та у вільний час, у громадському транспорті під час тривалих поїздок або навіть у відкритому парку чи лісі. Здатність змінити ситуацію робить навчання менш громіздким і виснажливим, а також можливість краще опанувати навчальні матеріали та з комфортом;

3) легко навчитися. У цьому випадку передбачені різноманітні способи подачі матеріалу, і можна вибрати найбільш зручний. Крім того, якщо учень щось не зрозумів з першого разу, він зможе легко вчитися знову і може вчитися стільки разів, скільки потрібно для повного розуміння. Учні можуть зв'язатися з викладачем практично у будь-який час. Чат, різноманітні месенджери, електронна пошта, аудіо чи відео, форуми, соціальні мережі та всі сучасні методи віддаленого спілкування використовуються для відправки виконаних завдань;

4) немає необхідності самостійно шукати всі необхідні матеріали, роботи вчених, в методичній літературі тощо. Більшість даних надають викладачі, а решту легко знайти в Інтернеті. Не потрібно особисто зв'язуватися з викладачами та іншими учнями. Багатьом людям набагато легше скласти тест онлайн, оскільки він зменшує тривожність» [5].

Якщо програма електронного навчання автоматично виставляє оцінки та рейтинги (які учні завжди можуть бачити), учні мають можливість самостійно оцінити свої знання та відстежити свою динаміку. Через «скорочення енергії, часу та грошей електронне навчання зазвичай дешевше стандартного» [9]. Викладачам не потрібно нікуди ходити, тому вони можуть працювати з учнями вдома. Немає необхідності знаходити, опалювати, освітлювати та прибирати аудиторії.

Головні недоліки електронного навчання полягають у наступному:

1) Необхідність у сильній мотивації навчатися. Електронне навчання передбачає собою використання Інтернету, але не кожен учень може мати доступ до нього на період навчання, у зв'язку з проживанням у районах, де немає мережевого покриття. Крім того є багато інших обставин, які можуть завадити отримувати знання в певний період часу (відсутність електроенергії, відсутність засобу виходу у Інтернет тощо). Практично весь навчальний

матеріал учень освоює самостійно;

2) відсутність безпосереднього контролю з боку викладацького складу значно знижує дисципліну учнів;

3) втрата інтересу до навчання. Чимале значення у навчанні та в інтересі до нього грає атмосфера у якій знаходиться учень. Найчастіше він знаходиться вдома, отже, атмосфера домашня, вона не підходить через збільшення факторів, які можуть відволікати від освітнього процесу. За таких умов знижується засвоєння матеріалу учнем та зацікавленості у цьому. Що призводить до зниження ефективності навчання;

4) відсутність практичних умінь і навичок. Дуже проблематично організувати електронне навчання в навчальних та професійних сферах, які передбачають велику кількість практичних занять. Навіть найсучасніші комп'ютерні тренажери не замінять майбутнім фахівцям «живої» практики;

5) розвиток комунікабельності. В електронному навчанні між учнями та викладачами практично немає особистого контакту. Тому ця форма навчання не підходить для розвитку соціальних навичок, впевненості в собі та навичок роботи в команді;

6) можливість недобросовісного проходження контролю навчання серед учнів. Контроль знань є важливою частиною при вивченні матеріалу, тому потрібно спостерігати за його добросовісним проходженням. Під час використання технології електронного навчання викладачу важче слідкувати за цим, так як в учнів з'являється багато можливостей щодо списування та використання заборонених під час контролю засобів.

Розглянувши переваги та недоліки електронного навчання можна виокремити такі фактори:

- під час вивчення будь-якої дисципліни дуже важливою є концентрація та слідкування за перебігом думок викладача. Це найчастіше досягається за допомоги візуального та слухового контакту. При електронному навчанні досягти цього важче, так як доведеться оновлювати пристрої приймання та передачі звуку, а погляд у монітор більш відволікає учня, ніж погляд на дошку в аудиторії;

- окрім правильного виконання завдань, у різних спеціальностях є важливим вмінням виступати перед аудиторією та пояснювати свій хід думок при виконанні завдання, що формує не тільки професійні навички, а ще й соціальні;

- вся інформація, що буде запропонована учневі в процесі вивчення різних дисциплін повинна містити не тільки текстову, а графічну складову, і насамперед, використання різних інформаційних платформ для передачі знань.

Отже, електронна форма навчання – це потужна інноваційна технологія, яка має як переваги, так і недоліки. Така модель навчання потребує від учнів великого бажання навчатись та добросовісності, а від викладачів наполегливості та уважності у перевірці великого обсягу робіт. Навчання в Інтернеті навіть є більш інтерактивним за допомогою програмного забезпечення для відеоконференцій. Це покращує здатність здобувати та зберігати знання з різних предметів.

Характерним для прогресу сучасної освіти є використання новітніх освітніх технологій. Серед багатьох технологій можна виділити електроніку – це спеціальні програми або файли, використання яких призначене для більш детального вивчення підручників з метою ґрунтовного і поглибленого опанування. За словами С. Буртового, «Для ефективного використання цих електронних ресурсів недостатньо володіти інформаційно-комунікаційними технологіями, необхідно також вміти застосовувати нові методи навчання, сучасні методи та організаційні форми навчання» [6, с. 4].

Сучасна педагогіка визначає «засоби навчання як матеріали та ідеальні об'єкти, які слугують носіями інформації та інструментами у освітньому процесі для індивідуального та спільного використання вчителем і учнями» [10].

Засоби навчання – це матеріальні та ідеальні об'єкти, які використовуються як носії інформації та інструменти для вчителя та учнів у освітньому процесі. До них належать: природне та соціальне середовище, обладнання, підручники, книги, комп'ютери з відповідним програмним забезпеченням, наукові посібники, електронні довідники, енциклопедії тощо.

Ефективність засобів навчання залежить від таких факторів:

- наскільки навчальний посібник відповідає потребам навчально-пізнавальної діяльності (традиційно функцію навчального посібника розглядають у поєднанні з діяльністю вчителя: інформування та управління пізнавальною діяльністю);

- умови, у рамках яких вони використовуються (навчальна ситуація, викладач, учні).

За таких умов під системою засобів навчання розуміється сукупність взаємопов'язаних (у межах способу їх використання) компонентів навчання, які утворюють певний ступінь цілісності та єдності. Існує значна кількість класифікацій засобів навчання. Одна з них – класифікація за функцією навчання:

- інформаційні засоби (підручники і навчальні посібники). З одного боку, підручник є широким навчальним змістом, з іншого – складовою специфічної кафедри навчання. Електронні засоби навчання зберігаються у вигляді гіпертексту, який може подолати лінійні характеристики звичайного тексту (пошук і перегляд лінійно представлених повідомлень, без структурних характеристик, що призводить до великого навантаження на пам'ять і ускладнює ефективне розуміння конкретних фрагментів);

- дидактичні засоби (форми, плакати, відеоролики, навчальні програми, демонстраційні приклади);

- технічні засоби (аудіовізуальні засоби, комп'ютери, засоби телекомунікацій, відеокомп'ютерні системи, мультимедіа, віртуальна реальність).

У різних наукових матеріалах ми зустрічали різні визначення засобів електронного навчання. С. Буртов, наприклад, дав таке визначення: «Засоби електронного навчання – це навчальні об'єкти, створені за допомогою комп'ютерних, телекомунікаційних або Інтернет-комунікаційних технологій для навчального процесу» [6, с. 9]. Г. Скрипка вказував, що «електронні засоби

навчання – навчальні засоби, що зберігаються на цифрових або аналогових носіях та копіюються на електронні пристрої» [7, с. 51].

Засоби електронного навчання – це «засоби навчання, які зберігаються на цифрових або аналогових носіях і копіюються на електронні пристрої» [11]. Вони поділяються на:

- електронні засоби загального навчального спрямування;
- електронні засоби практичного спрямування.

До електронних засобів загального навчального спрямування належать: програмне забезпечення для навчання, електронний робочий зошит, електронна бібліотека наочних засобів навчання, мультимедійний курс, комплекс програмно-методичних засобів, програмне забезпечення предметного навчання, дистанційний курс, комплексний електронний комплекс, електронний атлас, електронний підручник.

Віртуальні та практичні лабораторії є електронними засобами практичного спрямування.

Розгляньмо найпоширеніші електронні засоби навчання [12].

Інформаційні засоби навчання

Електронні підручники – підручники, виготовлені в електронному (цифровому) форматі HTML, що дозволяє використовувати гіперпосилання, графіку, мову мовця, реєстраційні форми, інтерактивні завдання, мультимедійні ефекти; містить елементи анімації та комп'ютерних ігор; забезпечує інтерактивність, режим самонавчання.

Закон України «Про освіту» визначає: «Електронний підручник (посібник) – електронне навчальне видання із систематизованим викладом навчального матеріалу, що відповідає освітній програмі, містить цифрові об'єкти різних форматів та забезпечує інтерактивну взаємодію» [3].

Електронний підручник – це «програмний додаток, який застосовується в педагогічній діяльності для подачі нової інформації, що доповнює паперові видання, та надає можливість тестувати здобуті вміння та знання» [4]. Нині є багато різних класифікацій електронних видань, що дозволяють з їх допомогою навчати та тестувати користувача, але загальна класифікація відсутня. Найбільш поширена класифікація ґрунтується на завданнях та цілях навчальних систем або режимах застосування електронних підручників з виділенням основних типів: консультувальних, ілюструючих, операційних середовищ, тренажерів та навчальний контроль. В електронному підручнику є «можливість реалізувати декілька типів режимів використання одночасно» [3].

Електронний підручник є навчальною програмою з частково відкритим або повністю відкритим інструментарієм, який надає можливість змінити данні в навчальному електронному підручнику. Зміна матеріалу який міститься в електронному підручнику може бути потрібна для адаптації навчального матеріалу до певного навчального плану в відповідному навчальному закладі, адаптація матеріалу до потреб викладача відповідно його опиту та знань, адаптація матеріалу до рівня підготовки учнів та інше. При цьому потрібно щоб був встановлений захист від несанкційованих змін електронного підручника, які порушують авторські права та суміжні права. Для захисту електронного підручника від несанкційованих змін потрібно застосовувати

пароль або систему паролів, яка надає можливість заблокувати доступ до редагування та надати доступ тільки для читання певного електронного підручника.

Види електронного підручника:

1. Електронний підручник з глобальним доступом, який знаходиться в мережі Інтернет.
2. Електронний підручник з закритим доступом. Електронний підручник знаходиться локально на комп'ютері.

Багато електронних підручників утворюють електронну бібліотеку. Електронна бібліотека створюється у вигляді централізованого сховища, заснованого на поєднанні машинної пам'яті, мікроносіїв та засобів передачі інформації. Інформація відшуковується в системі запам'ятовуючих пристроїв за допомогою відповідного методу пошуку. До інформаційних ресурсів належать інформаційно-навчальні матеріали, лекції, словники, довідкові ресурси, посилання на віддалені мережеві ресурси (бази даних, WWW-сервери, програмне забезпечення тощо). Ці інформаційні ресурси є основними компонентами електронних курсів-тренінгів, які надаються у форматі HTML.

Інтернет – це глобальна комп'ютерна мережа, яка використовує стандартизовані протоколи та об'єднує понад 50 000 мереж. У сучасному Інтернеті будь-який учень або викладач може отримати доступ до будь-яких необхідних освітніх ресурсів у будь-який час і у будь-якому місці.

Електронний навчально-методичний комплекс (ЕНМК) – засіб подання інформації за допомогою комп'ютерних технологій в навчання, що використовуються у будь-якій формі навчання, спрямований на підвищення самостійної роботи, якості навчання та контролю або самоконтролю учня з вибраної дисципліни. В ЕНМК розміщуються різні навчальні та методичні матеріали певної дисципліни які використовуються в подальшому для самонавчання, всі матеріали розміщуються викладачем відповідної дисципліни.

Метою ЕНМК є привчання учнів до існування і діяльності в інформаційному суспільстві, самонавчання, формуванню гнучкого мислення та вміння адаптуватись, аналізу різного виду інформації. Як результат впровадження ЕНМК є розвиток в учнів певних умінь та навичок по роботі з матеріалом, здобуття певного досвіду з використання певних інформаційних технологій, одержання та покращення умінь пошуку та використання потрібного матеріалу, а також покращенням навичок самостійної роботи під час вивчення дисципліни.

У навчальному процесі, залежно від реалізації, використовуються три основних типи ЕНМК: дистанційний курс з веб-базуванням, автоматична система навчання, кейс.

Автоматизована навчальна система – це комплекс навчально-методичних матеріалів, що являється комп'ютерною програмою яка призначена для застосування в навчанні. Комп'ютерна програма з дидактичними прийомами та інтерфейсами і однорідною за програмною реалізацією називається автоматизована навчальна система. Автоматизована навчальна система – це програма конструктор, що надає можливість

викладачам створювати ЕНМК в рамках парадигм, котрі підтримуються конкретною системою.

Кейс – це комплекс навчально-методичних матеріалів, що є чітко структурований та відповідно сформований в спеціальний набір як у паперовому, так і в електронному форматі.

Дистанційний курс з веб-базуванням – це сайт, що розміщений в мережі інтернет та реалізований засобами для створення програмного продукту, що призначений для використання в навчальній діяльності та являє собою ЕНМК. Дистанційний курс має такі переваги: включає в себе гіперпосилання, які використовуються для орієнтації в ЕНМК та надає можливість доступу до нього з будь-якого комп'ютерного пристрою який використовує мережу Інтернет та відповідне програмне забезпечення; є можливість створення інтерактивних веб-додатків; можливість інтегрувати матеріали різного типу (текстові, графічні, аудіо та відео матеріали).

Бібліотеки електронних наочностей (БЕН). Такі засоби, як правило використовують у двох режимах – «конструктор уроків» та «уроки». У продуктах такого типу закладено великий обсяг мультимедійних об'єктів, що групуються по методичним розділам залежно від предмету. Особливістю бібліотек електронних наглядностей є те що, вони можуть охоплювати навчальну програму для кількох класів.

Дидактичні засоби навчання

Електронні засоби навчання, засновані на використанні персонального комп'ютера, охоплюють широкий спектр навчальних програм.

Курси електронного навчання присвячені дослідженню окремих дисциплін. Крім інформаційних матеріалів, до неї мають бути включені також матеріали організаційного контролю та самоконтролю, самостійно виконані завдання, задачі на самоконтроль, тести тощо. Курси електронного навчання проводяться у форматі, який дозволяє використовувати гіперпосилання, графіку, анімацію, реєстраційні форми, інтерактивні завдання та мультимедійні ефекти. Електронні курси містить елементи анімації та комп'ютерної гри, що підвищує його ефективність та привабливість. Гіпертекстова структура курсу дозволяє здійснювати індивідуальні траєкторії навчання. Курси електронного навчання передбачають режим самонавчання та можливість самоконтролю.

Програмно-педагогічні засоби – набір комп'ютерних програм, що використовуються в навчальних цілях. Сучасні програмно-педагогічні засоби навчання мають включати такі «модулі:

- електронний підручник;
- електронний контент;
- тренажерний комплекс (комп'ютерні моделі, конструктори й тренажери);
- задачник;
- електронний практикум;
- комп'ютерну тестуючу систему;
- систему планування процесу навчання» [8].

Інноваційні технічні засоби навчання

До традиційних технічних засобів навчання (ТЗН) належать: навчальне обладнання (кінопроектор, діапроектор, телевізор, відеомагнітофон, електронний телефон), аудіовізуальні засоби: статичний проєкційний екранний довідник (банер, проєкційний навчальний матеріал), персональне, динамічні ручні проєкції (динамічна проєкція), фонограф (запис і магнітофон), відео-, радіо- та телепрограми. Вони нині практично не використовуються.

Програмно-апаратна реалізація інноваційних засобів навчання нового покоління суттєво відрізняється від попереднього покоління технічних засобів навчання, тобто його необхідними компонентами є не лише обладнання для відтворення звуку та зображення, а й програмне забезпечення для керування ними. Однією з характеристик інноваційних засобів навчання є цифровий спосіб зберігання даних, використання цифрових носіїв, забезпечення високоякісних компактних носіїв і легкий пошук необхідних даних. Цифрове представлення даних дозволяє гіпертекстові та гіпермедійні презентації навчальних матеріалів.

Мультимедійний засіб відображення навчальних матеріалів є одним із засобів візуалізації нового покоління. В інноваційному ТЗН слід вибирати мультимедійні проєктори та інтерактивні дошки.

Мультимедійний відеопроєктор безпосередньо підключається до комп'ютера і копіює зображення з екрана монітора, щоб проєкувати його на великий екран. Використовуючи цей сучасний пристрій, можна створювати будь-які мультимедійні навчальні програми та комп'ютерні презентації.

З технічної точки зору інтерактивна дошка являє собою сенсорний екран, який працює з комп'ютером і проєктором як частиною системи. У цій системі інтерактивна дошка використовується не тільки як звичайний екран для відображення зображень, а й як пристрій для управління комп'ютером. Управління може здійснюватися спеціальним обладнанням – маркуванням або просто дотиком до поверхні руки (предмету, ручки) дошки.

Додавання мультимедійного відеопроєктора з тачпадом розширює його можливості використання у вигляді курсів моделювання як інтерактивних курсів. Викладачі можуть працювати безпосередньо на сенсорній панелі, реалізуючи функції керування під час роботи з групою, і використовувати належним чином розроблене програмне забезпечення, щоб дозволити учням брати участь у процесі пояснення нових матеріалів.

Використання інноваційних засобів навчання «значно підвищує ефективність навчання, наочно демонструє переваги персоналізованого навчання, дає змогу викладачам реалізувати власні методи викладання предметів» [4].

В. Дем'яненко, Г. Лаврентьєва, М. Шишкіна виділяють такі «електронні освітні ресурси для інформаційного забезпечення, функціонування та розвитку системи освіти:

- локальні і мережні електронні засоби для освітніх цілей, особливо на оптичних цифрових носіях;
- ресурси освітньої мережі: професійні веб-сайти, електронні колекції, бібліотеки, збірники навчальних матеріалів тощо;

- електронна база даних та знань для освітніх цілей;
- системи та платформи електронного навчання, у тому числі віддалені та віртуальні» [9].

Варто зазначити, що мультимедійні технології та мультимедійні програмні продукти для двох суб'єктів освітнього процесу (учнів і викладачів) розглядаються у двох «аспектах:

- як предмет (об'єкт) вивчення – для учня і для викладача при опануванні ним нових інформаційних технологій (підвищення кваліфікації, самоосвіта);
- як інструмент для розв'язання учнями навчально-виховних пізнавальних задач з різних дисциплін, а також як інструмент досягнення викладачами цілей навчання» [8].

Використання мультимедійних засобів навчання для організації занять дозволяє наочно продемонструвати функції програмного забезпечення та заощадити час, тим самим покращуючи засвоєння підручників. Водночас до підготовки мультимедійних матеріалів та організації самого курсу постають додаткові вимоги, які висувають високі вимоги до професійних здібностей викладачів.

Використовуючи мультимедійні засоби навчання «викладачі повинні враховувати унікальність і особливості конкретних предметів, специфічні умови науки, її концептуальні установки, особливості методів дослідження. Мультимедійні технології повинні відповідати цілям і завданням навчальної програми та органічно інтегруватися в освітній процес» [3].

Для визначення місця інноваційних засобів навчання в освітньому процесі слід враховувати те, що їх застосування:

- сприяє розвитку в учнів наочно-образного мислення учнів;
- активізує навчально-пізнавальну діяльність учнів;
- допомагає пов'язати теоретичні питання з практикою;
- розширює можливість демонстрації практичного застосування явищ, які неможливо безпосередньо спостерігати в класі;
- створює можливості для моделювання процесів і явищ;
- дозволяє використання схем, таблиць, текстів у спеціальних форматах для систематизації та класифікації явищ у найзручнішій для розуміння формі;
- сприяє формуванню навчальної мотивації, підвищенню навчального інтересу, формуванню ефективної навчальної установки;
- допомагає досить швидко та легко оцінити рівень засвоєння освітніх предметів та навчальних матеріалів усієї групи.

З метою використання електронних засобів навчання в ЗП(ПТ)О необхідно виділити основні особливості цих засобів:

- електронні початкові засоби, спрямовані на подальше розширення сучасних методів навчання, та спрямовані на підтримання умов для впровадження комп'ютеризованих освітніх процесів;
- електронні засоби навчання як інформаційна система навчання, що поєднують комп'ютерне програмне забезпечення, інформаційне обладнання та мультимедійні засоби.

Нині «викладачі не лише навчають учнів вчитися, а й виховують

людину, яка приділяє увагу саморозвитку» [5]. Електронні освітні ресурси та освітні Інтернет-ресурси сприяють успішному навчанню та викладанню.

Електронні освітні ресурси дозволяють вирішити завдання:

- індивідуалізації та диференціації освіти;
- стимулювання різноманітної творчої діяльності учнів;
- виховання навичок самоконтролю та рефлексивних звичок;
- зміни ролі учня в освітньому процесі від пасивного спостерігача до

активного дослідника.

Найефективнішими ресурсами електронної освіти є мультимедійні ресурси. Є багато різних способів представлення навчальних об'єктів: текст, графіка, фотографії, відео, звуки та анімація. Тому використовуються різноманітні уявлення, що закладає основу для мислення та практичної діяльності учнів. Інтерактивні засоби навчання надають унікальні можливості для самостійної творчої та дослідницької діяльності учнів. Учні дійсно мають можливість вчитися самостійно. Вони можуть самостійно виконувати практичні роботи з інформатики і відразу ж перевірити свої знання. Мультимедійні ресурси не замінили викладачів інформатики та підручників, але створили нові можливості для навчання.

Використання електронних освітніх ресурсів значно полегшує та скорочує час викладачів на підготовку уроків. Крім того, це дає можливість «проектувати» курси та інші навчальні заходи для визначення найкращого змісту, форми та методу навчання, не тільки в традиційних класах, а й у проєктах та дистанційному навчанні, допомагає організувати освітній процес. Це особливо важливо для навчання обдарованих учнів, учнів-інвалідів, учнів, які відсутні через хворобу. Електронні освітні ресурси дозволяють реалізувати принципи диференційованих та персоналізованих методів навчання, тим самим розвиваючи особистість у своїй діяльності, спрямовуючи розвиток дослідницьких навичок учнів, ефективно впливаючи на успішність інформатики. Проєкти, реалізовані за допомогою електронних освітніх ресурсів, допомагають урізноманітнити заняття, впровадити інтегровані методи навчання та значно підвищити мотивацію до вивчення інформатики. Використовуючи на заняттях Microsoft PowerPoint, Publisher для реалізації проєктів, можна урізноманітнити навчання та зробити клас більш динамічним.

Без освітніх технологій неможлива проєктна діяльність для звичайних учнів. Як відомо, вміння здійснювати діяльність по реалізації навчальних програм – це комплексне вміння, яке включає:

- аналіз особистого досвіду;
- формулювання цілей та завдань;
- планування діяльності;
- пошук інформації, аналіз і трансформація політики;
- застосування наявних знань на практиці для виконання конкретних завдань;
- уміння проводити самоаналіз і рефлексію;
- підготовку презентації результатів своєї діяльності.

Комп'ютерна творчість «допомагає виховувати творчі здібності учнів у процесі виконання самостійних творчих завдань, виховувати навички

використання інформаційних технологій та різноманітних інформаційних джерел для розв'язання пізнавальних завдань, виховувати вміння виконувати особисту роботу, вміння розв'язувати нові задачі» [3]. Результати використання освітніх електронних ресурсів: для учнів – це значне розширення мотивації навчання та можливостей самостійної роботи, можливості брати участь у різноманітних конкурсах; для вчителів – значно полегшує та скорочує час на підготовку до уроку, збільшує час на спілкування із учнями. Інтерактивні засоби навчання надають унікальні можливості для самостійної творчої та дослідницької діяльності студентів. Учні дійсно мають можливість вчитися самостійно.

Важливу роль в освітньому процесі відіграють інтерактивні засоби навчання. Вони активно розвивають навчання у формі діяльності; сприяють усвідомленню учнями освітнього процесу; розвивають пізнавальну діяльність учнів; сприяють загальному розвитку всіх учнів, у тому числі найсильніших і найслабших учнів, і досягають максимально можливих результатів; дозволяють проводити рефлексію знань.

Багато країн світу, наприклад США, Великобританія, Канада, Німеччина, Франція та Україна, розглядають електронне навчання як «центр реформування системи освіти» [2]. Проте ефект від впровадження електронного навчання у освітній процес поки недостатній.

Дослідники та педагоги у своїх дослідженнях вказують на «наступні проблеми, пов'язані з впровадженням електронного навчання:

- неоднозначність термінів у сфері ЕН;
- відсутність нормативно-правової бази;
- перевага надається технології, а не освітньому процесу;
- збільшення кількості даних у мережі, що ускладнює роботу викладачу;
- поява хмарних технологій спонукає до використання нових методів навчання, які ще не знайшли широкого застосування серед викладачів;
- якість електронного навчання низька і не відповідає його потенціалу;
- недостатній рівень підготовки педагогічних працівників до використання засобів ЕН;
- відсутність мотивації викладачів для оволодіння засобами електронного навчання» [2].

Отже, електронне навчання, як і будь-яка інша педагогічна технологія, має як переваги так і недоліки використання, тому впроваджувати його в освітній процес варто із обережністю і після попередньої підготовки учнів і викладачів.

Список використаних джерел

1. Биков В. Ю. Інформатизація загальноосвітньої і професійно-технічної школи України: концептуальні засади і пріоритетні напрями. Професійна освіта: педагогіка і психологія. Київ – Ченстохова. 2003. Вип. IV. С. 501–517.
2. Круглик В. С. Концепція сучасного педагогічного програмного засобу. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/ejournals/ITZN/em3/content/07kvsspm.htm>.
3. Семеріков С. О. Теоретико-методичні основи фундаменталізації

навчання інформатичних дисциплін у вищих навчальних закладах: дис. д-ра пед. наук: 13.00.02 – теорія та методика навчання (інформатика); Національний педагогічний ун-т ім. М. П. Драгоманова. К., 2009. 536 с.

4. Долинський Є. В. Дистанційне навчання – одна з прогресивних форм підготовки фахівців. Теоретичні питання культури, освіти та виховання: Збірник наукових праць. Вип.42. К. 2010. С. 202 – 207.

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

6. Заріцька С. І., Литвиненко Н. І., Савченко М. І. Дидактичні аспекти використання мультимедійних технологій в шкільній освіті. Нові інформаційні технології в освіті для всіх: досвід та перспективи. К.: МННЦ ІТ і С НАНУ та МОНУ, 2016. С. 514 – 518.

7. Гуржій А. М., Лапінський В. В. Взаємозв'язок інформатизації суспільства й системи освіти. Комп'ютер у школі та сім'ї. 2015. № 8. С. 5 – 9.

8. Дем'яненко В. М., Лаврентьєва Г. П., Шишкіна М. П. Методичні рекомендації щодо добору і застосування електронних засобів та ресурсів навчального призначення. Комп'ютер у школі та сім'ї. 2013. № 1. С. 44 – 48.

9. Шемаєва Г. Електронні ресурси бібліотек України в інформаційному забезпеченні науки: стан та перспективи розвитку. Нові інформаційні технології. № 4(34). 2018. С. 21-25.

10. Люльчак С. Ю. Готовність майбутніх викладачів до професійного використання інформаційно-комунікаційних технологій. Актуальні проблеми використання інформаційних технологій в освітньому процесі коледжів і технікумів. Збірник матеріалів IV регіональної науково-практичної конференції. – Вінниця: ВТЕК КНТЕУ, ТОВ «Вінницька міська друкарня», 2019. – С. 95-97.

11. Кобися А. П. Організація дистанційного навчання студентів на основі освітнього інформаційного середовища навчального закладу. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. Вип. 43. Київ-Вінниця. 2015. С. 291-296.

12. Кобися А. П., Кобися В. М. Мультимедійне середовище навчання студентів у педагогічних закладах вищої освіти. Science Review. 3(10), 2018. Vol.6. Warsaw, Poland: RS Global Sp. z O.O., Scientific Educational Center.

13. Кобися А. П. Методика застосування комп'ютерної техніки при викладанні предметів шкільного курсу: навчально-методичний посібник. Вінниця. 2015. 394 с.

14. Уманець В. О., Бойчук В. М., Бойчук О. Ю. Цифрові технології у професійній підготовці майбутніх фахівців. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: збірник наукових праць. Вінниця. 2021. Вип. 60. С. 353 - 364.

15. Кадемія М. Ю. Інновації в освіті на основі використання e-learning. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. Київ-Вінниця. 2015. Вип. 43. С. 268-273.

ПРОЄКТУВАННЯ ЦИФРОВОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ЗАКЛАДУ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ

DOI: 10.31652/978-966-2022-1(M)-72-91

С. Г. Корженко

заступник з навчальної роботи
директора Державного професійно-технічного навчального закладу
«Вінницьке міжрегіональне вище професійне училище»

С. Ю. Люльчак

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інноваційних та інформаційних
технологій в освіті Вінницького державного педагогічного університету імені
Михайла Коцюбинського.
<https://orcid.org/0000-0001-8437-4226>

Л. В. Мельнічук

викладач спеціальних дисциплін Державного професійно-технічного
навчального закладу «Вінницьке міжрегіональне вище професійне училище».

The rapid development of new technologies and growing interest of teachers in the use of digital educational environment and its individual components, encourages the development of methods for designing various models of DAC to ensure mobility of participants in the educational process and improve the quality of education.

In terms of designing a digital educational environment, the activity approach to the implementation of the educational process in vocational education institutions is changing. Define the content and nature of its activities by components: gnostic, design, constructive, communicative, expert, controlling.

The practical implementation of the model of professional training of future skilled workers with the use of digital educational environment in the process of studying professional disciplines requires determining the set of its optimal components and establishing links between them within the learning environment.

The analysis of domestic and foreign experience on the problem of creating and developing information and digital learning environment allowed to draw some conclusions and provide recommendations. The components of the information and digital learning environment should provide the basic functions of the educational process: learning, communication, cooperation, evaluation and testing, planning and management, monitoring and improvement. The creation and use of information and digital learning environment involves the use of all its elements, namely: IT services, applications, systems, etc., which can be easily combined, updated, added, deleted, changed. This approach will contribute to the creation and development of an information and digital learning environment that can be adapted to innovation in education and ICT. The processes of globalization, digital transformations that are taking place in the modern world and, consequently, have an impact on the education sector, require a coherent approach to the progress of educational development.

Keywords: digital educational environment, educational process, quality of education, activity approach, professional education.

Для забезпечення функціонування освіти як основи сталого розвитку країни, виходу її на рівень найбільш розвинених постіндустріальних країн

світу з'являється потреба в забезпеченні нових форм організації освітньої діяльності, трансформацію організаційних і освітніх практик, технічне пристосування до нових умов існування й діяльності. Нині системна реформа освіти, що має бути предметом суспільного консенсусу, розуміння того, що освіта – це один з основних важелів економічного розвитку.

Стрімкий розвиток новітніх технологій і зростання інтересу педагогів до використання можливостей цифрового освітнього середовища (ЦОС) і окремих його компонентів, спонукає до розробки методики проєктування різних моделей ЦОС для забезпечення мобільності учасників освітнього процесу та підвищення якості освіти.

Упродовж останніх років значна кількість вчителів-предметників долучилася до використання хмарних сервісів. Однак, постало питання формування освітнього середовища для співпраці, кооперації, комунікації та навчальної мобільності. Тому методика проєктування має включати основні положення, що стосуються діяльності вчителів-предметників закладів професійної освіти. Зокрема, методика проєктування передбачає: деталізацію основних етапів проєктування для цієї категорії суб'єктів і, відповідно до процедурного підходу; визначення етапів проєктування освітнього середовища.

Вагомий внесок у розвиток питання процесу педагогічного проєктування здійснили українські вчені В. Биков, А. Гуржій, Н. Дементієвська, М. Жалдак, О. Ляшенко, Н. Морзе, О. Спірін та інші вчені. Питання проєктування у методологічному та загальнонауковому плані розкриті у працях М. Алексєєва, П. Балабанова, Дж. Джонса, Д. Діксона, В. Монахова та інших. Основи проєктування цифрових середовищ закладів професійної освіти розкриті у працях Т. Вакалюк, М. Попель, М. Кадемій, В. Кобисі, С. Кізім, С. Люльчак та багатьох інших. Однак питання методики проєктування в закладах професійної (професійно-технічної) освіти досліджено не в повній мірі.

В інформаційному суспільстві одним із основних знарядь праці є комп'ютер і мережа Інтернет, що утворюють своєрідне ядро цифрових технологій. Сучасному викладачу-предметнику важливо навчитися аналізувати, проводити відбір, адаптувати і технологічно грамотно опрацьовувати різноманітні дані та відомості відповідно до власних потреб і завдань вищої освіти.

За таких умов питання розвитку освітнього середовища як базової компоненти закладів професійної освіти, в якому викладачі застосовують ІКТ, використовують різноманітні сервіси, здійснюють цілеспрямований пошук необхідних даних і відомостей в мережі Інтернет для підвищення якості освіти, є особливо актуальними [1, с. 113].

У період оновлення всіх аспектів життєдіяльності суспільства та реалізації державних освітніх програм до професійних і особистісних якостей майбутніх кваліфікованих робітників висуваються такі вимоги: готовність до застосовування нових технологій, дотримання принципів гуманістичної освіти, спрямованість на особистісний розвиток і саморозвиток здобувача освіти, впровадження особистісно-діяльнісного підходу до навчання,

поглиблення індивідуалізації та диференціації навчання тощо [2, с.248]. Отже, майбутній кваліфікований робітник повинен мати не тільки професійні компетентності на високому рівні, а й володіти сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями та цифровими засобами в умовах функціонування освітнього середовища. Інноваційні технології навчання нині стали одним із шляхів модернізації освітньої системи України. Володіння цими технологіями є необхідною умовою досягнення якості освіти.

Поряд з цим, значних зусиль, часу і терпіння вимагає розвиток цифрової компетентності майбутніх кваліфікованих робітників, що у ХХІ столітті є необхідною умовою розвитку професійної освіти, в цілому, і цифрового освітнього середовища, зокрема. Основою ефективного використання ЦОС є процес проєктування. Для проєктування ЦОС для закладів професійної освіти пропонується процедурний підхід як форма освітньої технології, що акцентує увагу на процедурах, котрі мають виконати суб'єкти ЦОС для досягнення мети проєктування.

В умовах проєктування цифрового освітнього середовища змінюється діяльнісний підхід до реалізації освітнього процесу в закладах професійної освіти. Визначимо зміст і характер його діяльності за компонентами: гностичним, проєктувальним, конструктивним, комунікативним, експертним, контролюючим [3, с. 212].

Гностичний компонент діяльності в умовах проєктування цифрового освітнього середовища, насамперед, передбачає вивчення та аналіз можливостей методів, форм і засобів навчання, а також різних видів діяльності учнів в ЦОС для досягнення освітніх результатів.

Проєктувальний компонент діяльності в умовах проєктування цифрового освітнього середовища, передбачає аналіз цілей і завдань навчання, проєктування нових видів навчальної діяльності, планування навчальних ситуацій, розробки навчальних завдань, підбір сервісів ЦОС для розв'язання дидактичних завдань навчання.

Конструктивний компонент діяльності в умовах проєктування цифрового освітнього середовища, передбачає можливість вибору того чи іншого сценарію, розробки різних освітніх траєкторій, що надаються в ЦОС для досягнення освітніх цілей.

Комунікативний компонент діяльності в умовах проєктування цифрового освітнього середовища відображає: форми і характер взаємодії суб'єктів навчання, готовність використовувати дистанційні технології у своїй професійній діяльності, орієнтуватися в соціальних сервісах, технологіях Веб-2.0, мережних та Інтернет-спільнотах, залучати суб'єктів навчання до активної участі в цих спільнотах для досягнення освітніх цілей.

Експертний компонент діяльності в умовах проєктування цифрового освітнього середовища, полягає у визначенні доцільності та ефективності використання сервісів ЦОС для досягнення освітніх цілей, забезпечення інформаційної безпеки, а також знання основ авторського права та інших правових норм, що дозволяють правомірно використовувати сервіси ЦОС, технології Веб-2.0, LMS (системи управління навчанням) в освітньому процесі.

Контролюючий компонент в умовах проєктування цифрового освітнього середовища, включає в себе аналіз спроектованого ЦОС, рефлексію власної діяльності, моніторинг, діагностику та корекцію освітнього процесу у спроектованому ЦОС.

Викладач як суб'єкт цифрового освітнього середовища, має здійснити проєктування ЦОС, виконуючи певні процедури у чотири етапа. Питання аналізу існуючих моделей ЦОС та внесення пропозицій щодо ідеї новітнього освітнього середовища були обговорені на педагогічних радах і затверджені керівником закладу професійної освіти [4, с. 350].

Реалізація етапів проєктування має забезпечити створення ЦОС і врахувати усі можливі компоненти його діяльності.

Етап 1 включає виконання наступних процедур:

- участь у вступному тренінгу можливостей ЦОС;
- вивчення нормативних документів щодо проєктування ЦОС у навчальному закладі;
- вивчення педагогічного досвіду;
- визначення основних дидактичних цілей використання ЦОС для використання під час викладання конкретного предмета.

Виконання процедур здійснюється за допомогою вивчення теоретичних основ і здійснення практичного проєктування ЦОС закладу професійної освіти.

Етап 2 включає виконання наступних процедур:

- узгодження об'єктів структури ЦОС;
- узагальнення банку сервісів;
- узагальнення програмного забезпечення Веб-2.0 для забезпечення інтерактивного навчання учнів.

Виконання процедур спрямовано на узгодження переліку ключових сервісів з метою постійного використання в ЦОС.

Етап 3 включає виконання наступних процедур: виконання положень нормативних документів, виконання організаційних заходів, формування освітнього середовища, проєктування навчальної діяльності, забезпечення проєктування ЦОС.

Виконання процедур здійснюється з метою узагальнення даних, що стосуються забезпечення правового поля та поетапного проєктування цифрового середовища.

Узгодження організаційних заходів включає:

- збір та узагальнення списку студентів в електронній формі для формування банку облікових записів суб'єктів ЦОС;
- подання пропозиції щодо створення сайту групи або вчителя тощо;
- подання пропозицій щодо підключення кабінету вчителів-предметників до мережі Інтернет;
- відбір та підготовка навчальних матеріалів відповідно до затвердженої структури для завантаження у сховище ЦОС;
- проєктування освітньої діяльності учнів у ЦОС залежно від особливостей предмету;
- здійснення активної участі у підготовці до проєктування ЦОС.

Виконання процедур здійснюється розробником з метою з'ясування основних нормативних положень проектування освітнього середовища для закладу професійної освіти, формування бази даних учнів, узгодження плану подальших дій у проектуванні середовища, формування банку власних потреб для ефективного проектування ЦОС.

Етап 4 включає виконання наступних процедур:

- навчання за освітньою програмою «Цифрові технології»;
- організація методичної допомоги з використання ЦОС;
- формування робочого календаря викладача та календаря заходів закладу професійної освіти.
- формування електронної пошти, розробка дерева папок і встановлення режимів «перенаправлення листів»;
- формування сховища нормативно-методичних матеріалів;
- розробка сайту методичного об'єднання або сайту групи.

Виконання процедур здійснюється викладачами закладу професійної освіти відповідно до програми навчання. Мета: Познайомити керівників освітніх закладів з основними можливостями ЦОС.

Особливостями навчання є те, що воно має розвинути компетентності майбутніх кваліфікованих робітників з використання цифрових сервісів для організації співпраці, підтримки комунікації з учнями та батьками, реалізації основ кооперативної роботи, розробки шаблонів документів та створення тестів.

Для початку навчання на зареєстрованому ЦОС, достатньо мати облікові записи учасників (логіни і паролі). Вступний тренінг носить презентаційний характер і розкриває можливості хмаро орієнтованого середовища, розробленого в Google.

На практичному тренінгу викладачі мають з'ясувати наступні питання:

- основні поняття, якими має оперувати викладач під час проектування та використання ЦОС, а саме: «хмарний сервіс», «спільнота», «група»;
- призначення хмарних сервісів (з'ясувати особливості комунікації, співпраці, кооперації, навчальної мобільності); [5, с.110].
- особливості проектування вмісту та взаємодії з учнями в Outlook Online та напрацювання навичок надсилання, одержання й перенаправлення повідомлень, навігації папками, видалення повідомлень, вкладання файлів; поняття віртуальної спільноти (групи); додаткові функції для спільної роботи вчителя та студентів; призначення загальних поштових скриньок, формування тек з домашніми завданнями, етикет електронного листування;
- особливості проектування та взаємодії з учнями засобами електронного календаря, створення спільних календарів, додавання і опис подій, публікація календаря, надання спільного доступу;
- особливості проектування вмісту та взаємодії з учнями в сховищі Google Диск; створення структури папок і документів, особливості надання спільного доступу студентам;
- особливості проектування шаблонів документів та організація контролю виконання завдань учнями в текстовому редакторі Google Docs; спільна робота з он-лайнними документами, кооперація і співпраця у

розробці документів, співпраця студентів у сформованому викладачем документі; контроль змін в документі;

- особливості проєктування та організація взаємодії з учнями засобами табличного процесору Excel Online; кооперація і співпраця з розробки он-лайн таблиць, тестування, опитування, співпраця у розробці електронних таблиць, контроль змін в електронних таблицях;

- особливості проєктування та взаємодії з учнями в середовищі редактора Google презентації; організація і розробка навчальних проєктів; співпраця у розробці тематичних презентацій та шаблонів презентацій; контроль змін в презентації;

- особливості проєктування та взаємодії з учнями засобами електронного записника OneNote; ідеї щодо використання для навчальних цілей; організація і розробка навчальних проєктів з використанням OneNote;

- створення сайту у середовищі Google Сайти, наповнення та редагування сайту групи;

- розкрити можливості конференцз'язку для навчального закладу та роботи вчителя, акцентування уваги на співпраці, організації он-лайн конференцій; вебінарів, регіональному захисті робіт МАН (Малої Академії Наук), організації підготовки студентів до предметних Олімпіад.

- особливості і призначення закритої мережі, комунікація засобами мережі, формування мережі групи або навчального закладу.

Доцільно організувати дієву допомогу у проєктуванні ЦОС закладу професійної освіти з цього питання у вигляді вебінарів, миттєвих повідомлень або засобів конференцз'язку (Lync або Skype).

Процедурний підхід дозволяє деталізувати процес проєктування, здійснювати активну апробацію та вносити актуальні пропозиції щодо поліпшення роботи в ЦОС закладу професійної освіти. Методика проєктування включає п'ять етапів і розкриває можливості, об'єм роботи, деталі та нюанси проєктування освітнього середовища. У процесі проєктування ЦОС кожен суб'єкт освітнього процесу набуває певного рівня цифрової компетентності, що розкриває додаткові можливості для організації новітніх форм і методів навчання.

Подальші наукові дослідження доцільно спрямувати на розробку методики проєктування цифрового освітнього середовища закладу професійної освіти.

У сучасних умовах особливо актуально організовувати освітній процес так, щоб результатом були формування системи життєво важливих, необхідних на практиці компетенцій та успішна адаптація до сучасного ринку праці.

Усе більш затребуваними стають хмарні технології. Обсяг їх використання збільшується щороку. Являючи собою технології обробки інформації за допомогою розподілених онлайн-сервісів (хмарних сховищ і онлайн-додатків), хмарні технології забезпечують доступ до інформації, яка зберігається в «хмарах» з будь-якого місця та пристрою. До переваг таких технологій можна віднести:

- безкоштовне використання різноманітних додатків для обробки

інформації (текстові й табличні редактори, графічні редактори, редактори презентацій);

- механізми індивідуальної та колективної роботи (календарі, групи, доступи до даних);
- швидкий обмін інформацією з будь-якою кількістю користувачів (розсилки, форуми, спільноти). [6].

Таким чином, виникає проблема вибору викладачем оптимального способу організації та забезпечення інформаційної підтримки своєї дисципліни й розумного використання засобів цифрових технологій у навчальній роботі з учнями з урахуванням тенденцій їх удосконалення. Це спонукає дослідити дієвість та раціональність застосування хмарних технологій в освітньому процесі та можливість реалізації моделі професійної підготовки майбутніх фахівців.

Проблеми використання хмарних технологій в освітньому процесі висвітлені в працях В. Бикова, Р. Гуревича, Г. Гордійчук, С. Кізім, М. Кадемїї, В. Кобисі, Л. Лупаренко, Н. Морзе. Утім, аналіз наукової літератури дає підстави стверджувати, що практичне використання хмарних технологій у професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників нині залишається недостатньо дослідженим.

Сучасне суспільство потребує випускника закладу професійної освіти, який буде відповідати новому іміджу. Реформа сприятиме формуванню всебічно розвиненої особистості, здатної до вибору індивідуальної освітньої траєкторії, навчання протягом усього життя, розвитку професійної кар'єри та самозайнятості. Випускник повинен бути фахівцем конкурентоспроможним та мобільним на ринку праці, відповідальним за результати власної діяльності. [7, с. 223].

У цій ситуації змінюються вимоги до професійної підготовки майбутнього фахівця, здатність якого працювати з інформацією в глобальних комп'ютерних мережах повинна включати в себе:

- уміння зберігати інформацію в «хмарах», забезпечувати доступ до неї різним користувачам з різними правами й синхронізувати «хмари» з файловою системою використовуваного пристрою (комп'ютера, планшета, телефона);
- навички роботи з онлайн-додатками, файлами різних форматів, навички їх конвертації з одного виду в інший, забезпечення можливості скачування файлів або встановлення заборони на нього для сторонніх осіб;
- навички мережної колективної роботи (над загальними документами) і роботи в групі в різних ролях (власник, менеджер, учасник), уміння використовувати мережеві планувальники індивідуальної та колективної роботи;
- досвід різнопланової мережевої комунікаційної взаємодії, розсилки матеріалів по мережах, збору необхідної інформації в мережі;
- уміння побудови елементарних сайтів.

Вирішенням цього питання, на нашу думку, є використання хмарного середовища сервісів Google.

Практична реалізація моделі професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників із застосуванням цифрового освітнього середовища

у процесі вивчення фахових дисциплін вимагає визначення набору її оптимальних компонентів та встановлення зв'язків між ними в межах навчального середовища.

Орієнтуючись на моделі змішаного навчання, розгляньмо організацію взаємодії учасників освітнього процесу засобами цифровізації. Інтенсифікація освітнього процесу за їх застосування спостерігається в організації управління навчальним процесом на рівні дисципліни (модуля). Також відбувається розвиток цифрової компетентності учнів, у тому числі вироблення навичок самостійного опрацювання інформації й розвитку потреби в самоосвіті, освоєнні нових способів діяльності та формуванні готовності до використання подібних технологій у професійній діяльності.

За умови впровадження цифрового освітнього середовища в освітній процес необхідно враховувати такі групи вимог [28].

1. Загальні вимоги:

- можливість ефективного управління діяльністю студента під час вивчення дисципліни;
- стимулювання навчально-пізнавальної діяльності;
- раціональне поєднання технологій подання матеріалу;
- забезпечення різних форм занять на основі цифрових технологій.

2. Вимоги до змісту:

- відповідність освітнім стандартам, достатність обсягу, актуальність і новизна матеріалу;
- системність; цілісність; фактографічна, практична змістовність; культурологічна складова;
- чітка логіка викладу теоретичного матеріалу, чіткість постановки завдань;
- використання різних методів і засобів активізації пізнавальної діяльності студента.

3. Вимоги до структури мають бути представлені блоками для реалізації якісного освітнього процесу.

Інформаційно-змістовий блок. Інформаційний підблок містить складові: відомості про курс (тема); терміни, графіки вивчення; форми звітності; консультації. У змістовий входять: навчальні плани, програми; навчальні посібники; плани семінарів; теми творчих робіт; методичні рекомендації.

Контрольно-комунікативний блок. Сюди відносять наступне: системи тестування з реалізацією зворотнього зв'язку; питання для самоконтролю, підготовки до заліків та іспитів; інформацію про критерії оцінювання.

Корекційно-узагальнюючий блок містить результати навчальної роботи студентів. Під час навчання необхідно впроваджувати різні форми організації занять: лекції, семінари, контрольні роботи, лабораторні роботи, самопідготовку та інші. Необхідно організувати блоки для визначення цілей, для довідкових матеріалів, матеріалів для навчання, контролю та можливостей комунікації.

Інструктивний блок містить цілі курсу, організаційні питання його вивчення.

До інформаційного блоку входять довідкові матеріали з курсу; завдання,

спрямовані на засвоєння та осмислення матеріалу курсу.

Блок моніторингу успішності – це контроль результатів навчання (тести, анкетування).

Комунікативний блок призначений для розв'язання дидактичних завдань.

Розробка цифрового освітнього середовища навчання здійснюється відповідно до вимог психолого-педагогічного, дидактичного, методичного та технологічного характеру; ураховується специфіка предметного змісту й особливостей навчальної діяльності. Інформаційний блок повинен відображати цілі й завдання навчання.

Розглядаючи методичну складову, ми передбачаємо можливості застосування хмарних сервісів для реалізації викладачем на їх основі електронних лекцій, семінарських та практичних занять, самостійного опрацювання навчальних матеріалів. Навчання за допомогою хмарних технологій зумовлює вибір таких засобів, які не тільки надають електронні ресурси, а й до певної міри мають можливість організації та керування навчальною діяльністю. [8, с. 98].

Комунікативний компонент призначений для забезпечення освітніх комунікацій. Доступ до навчальних матеріалів повинен бути здійснений з урахуванням наступних вимог:

- ідентифікація суб'єкта;
- прямий і зворотній зв'язок між учасниками освітнього процесу;
- оперативний віддалений доступ до освітніх ресурсів в режимах on-line та off-line, синхронно й асинхронно;
- інформування про зміни освітніх ресурсів, час здачі звітності тощо.

Ідентифікація учасників процесу навчання дозволяє розмежовувати права доступу до освітніх об'єктів, чітко визначати ступінь включеності студентів у певні види робіт.

Розглядаючи різну кількість учасників комунікацій, виокремлюють їх типи: «до одного», «один всім», «один з одним», «всі з одним», «всі з усіма» [9, с. 227].

Зазначений компонент реалізуємо на основі сервісів Google (Blogger, Google Drive, Gmail, Google Talk, Google+, Google Meet) (Додаток В).

Указані компоненти взаємопов'язані. Але для активнішої комунікації між учасниками освітнього процесу використовуємо Google Classroom.

Незважаючи на складності, пов'язані з розробкою середовища навчання на базі хмарних технологій (наприклад, недолік часу у викладачів), реалізуються такі можливості:

- забезпечення зворотного зв'язку між викладачем і студентами;
- доступність і візуалізація навчальної інформації (як в режимі on-line, так і в автономному режимі);
- зберігання великих обсягів даних різних форматів;
- створення нових форм навчального процесу (групова віддалена робота в реальному часі);
- можливість проведення проміжної діагностики студентів;
- активізація пізнавальної діяльності студентів;

- підвищення мотивації на освоєння засобів і методів обробки інформації для подальшого їх застосування у професійній діяльності;
- розвиток особистості студента, підготовка його до самостійної діяльності в умовах інформаційного суспільства, розвиток його комунікативних здібностей.

Практична реалізація освітнього середовища, що дозволяє поєднувати традиційні засоби й методи навчання з інноваційними, після розгляду можливих сервісів, оцінки їх функціональності й дидактичних можливостей, заснована на наборі деяких інструментів, які пропонує компанія Google (Диск Google, Google Classroom, сайти Google, Gmail, Календар Google, Google+ Hangouts). Указані сервіси підтримують всі операційні системи, висувають мінімальні вимоги до апаратного та програмного забезпечення і є безкоштовними. Вони мають високий ступінь інтерактивності і можуть бути використані в подальшій професійній діяльності.

Найперший сервіс, що необхідно використати для організації середовища навчання – це Сервіс Gmail [10]. Він забезпечує стандартні операції в роботі з поштовою скринькою (читання, написання та надсилання листів, миттєвий пошук потрібних повідомлень тощо), розширюючи їх ряд, наприклад, можливістю проведення відеоконференцій (Google Hangouts) і обміном миттєвими повідомленнями (інструмент Google Talk). Крім цього, передбачено блокування спаму, зберігання листів відразу в декількох папках. Пошта Gmail доступна в off-line (додаток Gmail Offline). Таким чином, поштовий сервіс Gmail є сполучною ланкою, що дозволяє здійснювати гнучку взаємодію між учасниками освітнього процесу.

Google Hangouts – сервіс відеоспілкування, який пов'язаний з YouTube. Hangouts дозволяє кожному користувачеві дивитися відео в режимі реального часу й ставити питання в текстовому чаті. Мережеві семінари-вебінари, організовані за допомогою названого сервісу, дозволяють викладачеві проводити навчальні заняття таких видів: читання лекцій, практичні та лабораторні роботи, семінари. Причому в цьому режимі створюється ефект присутності та інтерактивної взаємодії з негайним зворотнім зв'язком. Студенти оперативно одержують консультації щодо навчального матеріалу й самостійної пізнавальної діяльності. Практично всі види навчальних аудиторних занять, використовуваних в традиційному очному навчанні, можуть бути реалізовані у формі вебінарів для студентів, які не відвідали їх за якимись причинами. Google Meet надає можливість спільної роботи з документами, презентаціями, таблицями, діаграмами. Після проведення вебінару запис доступний для повторного прослуховування.

YouTube надає такі можливості, як реєстрація через аккаунт Gmail, завантаження власних відеозаписів і перегляд чужих. Це найбільший у світі відеохостинг, на який викладач має можливість завантажити будь-яке відео (зрозуміло, дотримуючись авторських прав). Є можливість конвертувати відео, створювати власне відео, завантажувати існуючі навчальні відео на власний комп'ютер, створювати власне відео для навчання.

Календар Google – це web-інструмент планування певних заходів і управління ними. У ході освітнього процесу за його допомогою можна

проектувати розклад навчальних занять, консультацій, графік проведення конференцій, працювати з нагадуваннями про контрольні (залікові) тижні, про терміни здачі курсових робіт, звітів, рефератів [6]. Зазначений сервіс передбачає такі можливості: вказівки часу зустрічі (з вибором зручного для всіх учасників), повторення подій, нагадувань, запрошення інших учасників, надсилання на їх поштову скриньку повідомлення (з автоматичним відображенням у Календарі його прийняття або відхилення), створення необмеженої кількості календарів, потужної системи внутрішнього пошуку. Система розподілу прав доступу до Календаря гарантує безпеку під час роботи з інформацією особистого характеру й дозволяє працювати з певним календарем групі осіб (загальний календар). Календар Google може бути легко розміщений на web-сайті, на блогах. Є можливість повідомлення про захід за допомогою SMS, електронної пошти, спливаючих вікон. У разі, коли викладачеві необхідно отримати зведення щодо попереднього навчального періоду або список майбутніх заходів, їх можна роздруковувати / зберігати в PDF (календар, будь-який режим перегляду). Іноді викладачеві доводиться планувати майбутні заходи спільно зі студентами, у цьому випадку відкривається доступ до календаря для учасників заходу. Таку можливість можна використовувати, коли необхідно стежити за розвитком проєкту, виконуваного групою студентів. Таким чином, Календар Google - ще один корисний інструмент, який дозволяє більш ефективно планувати різні заходи у сфері освіти й керувати ними.

Диск Google – сервіс, за допомогою інструментарію якого можна працювати з текстовими документами, електронними таблицями, презентаціями, а також, встановивши додаток на комп'ютері, можете створювати їх в режимі реального часу з будь-якого пристрою, що підтримує можливість виходу в Інтернет і в автономному режимі.

Особливо варто виділити можливість обробки одного документа декількома користувачами одночасно, що може бути використано під час роботи над груповими проєктами на всіх формах навчання. За умови групової роботи можна переглядати всі зміни, внесені співавторами, обговорення змін можливе в чаті з самого документа.

Робота може бути організована не тільки за допомогою вказаних додатків. Є можливість приєднати до Діску програми, котрі можуть бути необхідні для специфіки вивчення будь-якого предмету.

Сервіс сайту Google – конструктор сайтів (на основі шаблонів) з можливістю публікації і вбудовування в них документів, календарів, зображень, відео. Мета застосування сервісу - організація єдиного навчального хмаро орієнтованого середовища, при цьому досвід програмування не потрібен. Зосередження на сайті інших інструментів, посилань на них дозволяє структурувати й систематизувати освітні ресурси, реалізовувати на їх основі інтерактивну взаємодію. Доступ студентів до даних сайту може бути забезпечений у найпростішому випадку за допомогою переходу за посиланням (використано налаштування «Будь-який користувач, який володіє посиланням»).

Доступ до такого середовища навчання в будь-який час доби у будь-

якому місці передбачає можливість виходу в Інтернет, наявність ПК (ноутбука, планшета або інших мобільних пристроїв), створення аккаунта в Google. Також для реалізації всіх особливостей краще використовувати браузер Google Chrome.

Отже, створення хмаро орієнтованого середовища сприяє логічному впорядкуванню навчально-методичного матеріалу, створює передумови зростанню ефективності засвоєнню знань студентами, розвиває процес інформатизації ЗП(ПТ)О [11].

Сайт педагогічного працівника визначається нами як цифровий освітній ресурс, що має свою індивідуальну адресу, представляє собою сукупність веб-сторінок із спільним дизайном, які навігаційно та фізично знаходяться на одному сервері та містять інформацію про різні аспекти професійної діяльності педагогічного працівника.

Використання такого освітнього ресурсу є одним із можливих шляхів розв'язання проблеми навчально-методичного забезпечення викладання предметів професійно-теоретичної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників у закладах професійної освіти.

Ще один сервіс, який об'єднує корисні ресурси Google та організований спеціально для навчання - це Google Classroom. Викладачу він надає такі можливості:

- створити свій клас / курс;
- організувати запис студентів на курс;
- ділитися зі студентами необхідним навчальним матеріалом;
- пропонувати завдання для студентів;
- оцінювати виконані завдання стежити за їх прогресом студентів;
- організовувати спілкування студентів.

В учня також своє персональне освітнє середовище, в якому за умови приєднання до класу надані такі можливості:

- користуватись необхідним навчальним матеріалом курсу;
- виконувати запропоновані завдання;
- мати доступ до матеріалів та завдань у будь-який зручний час;
- одержувати оцінки за завдання студентів та стежити за прогресом;
- спілкуватись із викладачем та студентами групи.

Мета використання Google Classroom – організація єдиного простору для навчання, при цьому налаштування створюваного курсу інтуїтивно зрозуміле.

Серед переваг сервісу визначимо наступні:

- можливість перевіряти знання студентів та стежити за прогресом навчання;
- безоплатність та доступність;
- можливість запрошувати до 20 викладачів для проведення навчального курсу;
- зберігання всіх матеріалів курсу на Google Диску, у тому числі завдань, виконаних студентами;
- можливість комунікації між викладачем та студентами, між студентами. Учасники навчального процесу можуть переглядати завдання,

залишати свої коментарі та ставити запитання.

Google Classroom має інтеграцію з Google Диск, Документами, Календарем, Формами і Gmail.

Передбачений набір сервісів сприяє реалізації поставлених завдань та має такі характеристики:

- адаптивність як урахування особливостей конкретної особистості;
- ефективність (характеристика педагогічних властивостей системи, тобто відображення програми навчального курсу; глибина трактування навчального матеріалу; ступінь засвоюваності навчального матеріалу; інтенсифікація праці викладачів і студентів; наявність методичного забезпечення; можливість контролю);
- інтелектуальність як можливість формування індивідуальної стратегії і тактики навчання;
- комфортність, тобто зручність використання;
- сучасність (наявність сучасних засобів підвищення наочності досліджуваного матеріалу, засобів спілкування з викладачем та іншими студентами);
- розподіленість (далекодія та масовість).

Крім цього, можна передбачити спільне використання названих сервісів і систем управління навчанням. Це дозволить підвищити активність за умови групової роботи та уникнути логіки репродуктивного підходу в організації навчальної діяльності, коли студенти, в основному, відтворюють інформацію, надану викладачем.

Описане застосування платформи Google під час вивчення фахових дисциплін у професійній підготовці майбутніх учителів-філологів зробити висновки.

По-перше, в основі платформи можливе розгортання повноцінного хмаро орієнтованого середовища, що має гнучку систему персональних налаштувань для викладача, і в той самий час загальні прийоми і правила використання.

По-друге, особливістю є те, що, крім ресурсної, комунікаційної та організаційної функцій, є можливість забезпечити функцію інструментальну. Передбачена можливість використання як убудованих, так і суміжних з Google онлайн-сервісів, необхідних для виконання навчальних завдань. В умовах високої вартості ліцензійного програмного забезпечення в освітніх установах створюються умови освоєння сучасних додатків і програмних систем без їх інсталяції на стаціонарні комп'ютери.

По-третє, передбачені технології взаємодії користувачів створюють передумову для розвитку й застосування методів колаборативного й кооперативного навчання, таких необхідних для професійної підготовки фахівців.

По-четверте, забезпечується природна підтримка різних технічних пристроїв (кросплатформність) і різних форматів репрезентації навчальних матеріалів. Це, у свою чергу, дозволяє викладачеві без будь-яких додаткових зусиль використовувати у своїй роботі елементи мобільного навчання.

По-п'яте, у виділеному домені Google користувачі поділяються тільки

на два типи: адміністратор і користувач (без поділу «викладач» і «студент»). При цьому права всіх користувачів однакові. Виділяється лише користувач - автор курсу, у нього є права редагування курсу й налаштувань порядку його освоєння. Однак у ролі такого автора курсу може виступити й студент. Це створює перспективи для формування цифрової компетентності майбутніх кваліфікованих робітників: вони одержують можливість створювати власні навчальні курси й відпрацьовувати методику їх використання в роботі зі студентами в рамках педагогічної практики, курсових та дипломних робіт.

Виходячи з потреб системи навчання в цілому доцільно виокремити навчально-практичні завдання, що можна розв'язувати за допомогою мережних сервісів на основі хмаро орієнтованого середовища. Виокремлені завдання представлені в таблиці із зазначенням можливих для використання мережних сервісів на основі хмарних технологій.

Мережні сервіси на основі хмарних технологій також незамінні як помічники для контролю знань студентів. Контроль знань і вмінь є одним із ключових компонентів освітнього процесу і становить діяльності. Контроль дозволяє оцінити дійсний рівень знань, що вивчаються і динаміку засвоєння ними навчального матеріалу, і виявити прогалини в знаннях, на основі яких можна зробити відповідні висновки про особливості навчання та внести корективи.

Аналізуючи можливі рішення підвищення ефективності організації та проведення контролю освітньої діяльності студентів, особливу увагу варто приділити його формальним засобам організації з використанням сучасних інформаційних і комунікаційних технологій. З огляду на особливості застосовуються форм контролю освітнього процесу, для його ефективного здійснення в освітньому середовищі, згідно пропонованим вимогам, підходять мережні сервіси на основі хмарних технологій, за допомогою яких можна здійснювати не тільки контроль знань і умінь студентів, а й істотно оптимізувати роботу викладачів, розвантаживши їх зайнятість шляхом автоматизації проведення контролю.

Провівши аналіз функціональних можливостей розглянутих вище мережних сервісів на основі хмаро орієнтованого середовища, це дозволяє зробити висновок про те, що перераховані хмарні сервіси мають необхідний набір функцій, яких цілком достатньо для організації ефективної навчальної роботи за цілою низкою дисциплін інформаційного циклу, а можливості по організації спільної навчальної діяльності та колективної роботи розширюють сферу застосування засобів на багато інших дисциплін, безпосередньо не пов'язані з інформаційними технологіями. Крім того, мережеві засоби на основі хмарних технологій додають нові можливості для організації контролю поточної навчальної діяльності в цілому, а також дозволяють сформулювати в студентів уявлення про затребувані функції сучасних інформаційних і комунікаційних технологій.

Мережеві сервіси на основі хмаро орієнтованого середовища з їх мобільністю і можливістю організації спільного доступу відкривають широкі можливості для організації контролю за діяльністю студентів не тільки в процесі виконання домашніх і самостійних робіт, а й при організації проектної

та дослідницької діяльності.

Мережеві сервіси на основі хмарних технологій допомагають швидко і ефективно організувати такий контроль без додаткових витрат часу і сил не тільки викладачам, а й студентам. Крім того, із застосуванням хмарних технологій з'являється доступна можливість роботи зі студентами, в яких з різних причин немає можливості відвідувати навчальний заклад в певний період часу, а їм так само, як і іншим учасникам освітнього процесу, потрібно своєчасне одержання навчальної інформації про минулі заняття і матеріалі, вивченому на цих заняттях. У цій ситуації у педагогічного працівника з'являється можливість загальнодоступними хмарними засобами віддалено організувати і проконтролювати навчальну діяльність таких студентів, оскільки для роботи з хмарними додатками досить мати підтримуване електронний пристрій, обладнаний сучасним веб-браузером і має доступ до глобальної мережі Інтернет.

Отже, здійснене дослідження свідчить про безперечну доцільність застосування хмарних технологій для проєктування цифрового освітнього середовища.

Функціональні особливості розробки контенту цифрового освітнього середовища.

Проблема створення цифрового освітнього середовища має розглядатися, зокрема, з точки зору основних рис, складових, їх властивостей, та вимог до такого середовища. Отже, ЦОС має бути оснащене хмарними, педагогічними технологіями та функціонувати завдяки обміну та спілкуванню, що відбувається через досвід і навчання усіх учасників освітнього процесу. В. Биков вважає, що «навчальне середовище – це штучно побудована система, складники якої створюють необхідні умови для досягнення цілей навчально-виховного процесу. Структура навчального середовища визначає його внутрішню організацію, взаємозв'язок і взаємозалежність між елементами, що виступають, з одного боку, атрибутами чи аспектами розгляду, що визначають його змістовну й матеріальну наповненість, а з іншого боку – ресурсами навчального середовища, що включаються в діяльність учасників навчально-виховного процесу, набуваючи при цьому ознак засобів навчання і виховання» [12].

Принципи створення і розвитку освітнього середовища закладу професійної освіти з використанням хмарних технологій та цифрових освітніх ресурсів, представлено вітчизняними вченими. Науковці В. Биков та Р. Гуревич, аналізуючи практику розбудови цифрового освітнього середовища, серед іншого виділяють принципи адаптивності, розподіленості, багатокомпонентності та інтегральності. На думку дослідників, побудова середовища з використанням хмарних технологій за такими принципами та здійснення освітньої діяльності в ньому посприяє активній творчій діяльності всіх учасників освітнього процесу [13, с. 55].

Варто зазначити, що рисами цифрового освітнього середовища є персоніфікованість та персоналізованість, керованість, гнучкість та інтегрованість, відповідність його функцій запиту користувача, його вимогам, потребам та побажанням. Доступ до середовища має бути забезпечений

незалежно від місця та часу, здійснюватися просто та швидко. Окремим аспектом підходів побудови та розвитку інформаційно-цифрового навчального середовища є питання безпеки та використання даних.

Архітектура цифрового освітнього середовища, орієнтованого на користувача, передбачає взаємодію та підтримку всіх функціональних процесів середовища, зокрема управління даними, що забезпечує прозорий моніторинг освітнього процесу та уможливорює застосування основних даних, коли у середовищі інтегровані різні застосунки. Інформаційно-цифрове навчальне середовище пропонує можливість персоналізації, створення навчальних траєкторій та співпраці в різних форматах і на різних рівнях. Наприклад, контейнерний застосунок LMS (англ. Learning Management System), засобами якого здійснюється підтримка система управління навчанням, забезпечує реалізацію функцій комунікації, співпраці, оцінювання, організації контенту тощо. Найбільш поширеними сучасними системами управління навчанням, що використовуються педагогами, є Moodle, aTutor, Blackboard Learning System, ILIAS.

Зрозуміло, розробити цифрове освітнє середовище, що буде універсальним для користувачів та будь-якого закладу освіти, навряд чи можливо. Розбудувати середовище для навчання з використанням хмарних технологій науковці пропонують, застосовуючи модульний підхід, подібний, як зазначають дослідники, до принципу іграшкового конструктору LEGO і його блоків. Складниками такого навчального середовища також є блоки, що можуть бути змінені, додані або вилучені із середовища [14, с. 318]. На думку вчених, блоки мають бути орієнтовані на забезпечення основних функцій середовища, а саме: управління та планування, організацію змістового компоненту, комунікацію та співпрацю, оцінювання та тестування. Запропонований підхід до формування і використання інформаційно-цифрового навчального середовища передбачає окрему розбудову всіх його елементів, як то: цифрових послуг, застосунків та ін., що здатні поєднуватися, легко оновлюються або трансформуються, вилучаються чи додаються. Зважаючи на швидкий розвиток цифрових технологій, даний підхід дозволить розбудовувати цифрове освітнє середовище, інтегруючи як сучасні цифрові засоби і технології, так і також педагогічні технології та інновації.

Умовами побудови ефективного цифрового освітнього середовища є застосування стандартів та концептуальних рамок; інфраструктури з інтегративними властивостями побудови середовища та організацією доступ до нього. Розгляньмо їх детальніше.

Стандартизованість. Фундаментом для побудови цифрового освітнього середовища є концептуальні підходи та рамкові документи, що складають нормативно-правову базу, містять загальні вимоги до принципів функціонування такого середовища, визначають його основні риси і характеристики. Застосування стандартів в процесі створення, використання та розвитку інформаційно-цифрового навчального середовища надає можливість обміну даними, забезпечуючи їх надійне та безпечне використання. Важливим аспектом у умовах розвитку сучасного світу, коли міжнародною, зокрема педагогічною спільнотою, виробляються загальні

підходи, рамки, рекомендації, є інтерпретація та адаптація цих джерел, врахування національного формату. Наприклад, у різних країнах часто використовують різні дефініції для одних і тих самих понять в освіті.

Інтегрованість. Питання стандартизації в галузі освіти нині лишається відкритим. Сучасний спектр цифрового інструментарію, зокрема застосунків, досить різноманітний. Різні постачальники у галузі ІКТ пропонують власні цифрові продукти, поєднання яких під час навчання не завжди узгоджене, що ускладнює чи обмежує їх застосування в процесі освіти. Злагоджене функціонування окремих систем у інформаційно-цифровому навчальному середовищі має реалізувати інтеграція. Нідерландські дослідники розглядають інформаційно-цифрове навчальне середовище як інтегровану інфраструктуру, до якої підходять з точки зору візуальної, контентної та структурної складової. Інтуїтивний інтерфейс, надійність Інформаційної системи студентів (англ. Student Information System, SIS), застосування стандартів API (англ. Application Programming Interface, API), виражена архітектура середовища та ін. відіграють важливу роль у процесі інтеграції.

Процедура доступу. Необхідною умовою роботи у інформаційно-цифровому навчальному середовищі є організація інформаційної безпеки. Оперування відомостями, захист даних та систем – важливі аспекти функціонування у середовищі, що реалізуються засобами авторизації, процедур ідентифікації та автентифікації.

Отже, для забезпечення процесів управління, комунікації, співпраці, планування, оцінювання засобами інформаційно-цифрового навчального середовища та його компонентів необхідно враховувати його основні характеристики та функціональні можливості, застосовуючи рамкові підходи та стандарти. Завдяки модульному підходу до створення і функціонування навчального середовища з використанням ІКТ, середовище набуває рис гнучкості, адаптованості до інновацій у галузі освіти та ІКТ.

Спираючись на дидактичні та методичні напрацювання учених у галузі педагогіки, на дослідження вітчизняного та міжнародного досвіду, зокрема нідерландських науковців, ми розробили процедуру побудови та використання інформаційно-цифрового навчального середовища, що відображає послідовність його створення та впровадження з позиції модульності та інтегративності, за безпосередньої участі учнів, студентів, учителів, викладачів та всіх зацікавлених осіб.

Процедура створення цифрового освітнього середовища складається з таких загальних етапів: дослідження потреб, окреслення проблем, визначення завдань та цілей; узагальнення та накопичення інформаційних ресурсів, аналіз засобів ІКТ для проєктування середовища та можливостей їх використання; налагодження та впровадження; моніторинг, експертиза та оцінювання; удосконалення середовища. Створенню інформаційно-цифрового навчального середовища сприяє підтримка інфраструктури закладу, де створюється середовище, інтеграція його до навчально-виховних заходів. Ефективність процесу побудови інформаційно-цифрового навчального середовища в значній мірі залежить від мотивації учасників освітнього процесу та зацікавлених осіб або спільнот та їх залучення.

Дослідження потреб, окреслення проблем, завдань та цілей потребує визначення мети та очікуваних результатів побудови та функціонування інформаційно-цифрового навчального середовища. На цьому етапі важливо означити актуальність та необхідність створення середовища, що проєктується, та шляхи реалізації освітніх завдань засобами його інструментів.

Аналіз, збирання інформації, прогнозування включає збирання даних та інформаційних джерел, навчально-дидактичних матеріалів, проєктів, освітніх програм, мереж вчителів, викладачів, студентів та учнів. Передбачає планування перспектив розбудови інформаційно-цифрового навчального середовища, визначення поступових кроків реалізації, складання прогнозів щодо функціонування і розвитку середовища.

Добір засобів інформаційно-цифрового навчального середовища вимагає визначення стандартів, підходів та критеріїв щодо засобів інформаційно-цифрового навчального середовища, вивчення їх основних рис та характеристик з метою їх використання для забезпечення реалізації освітніх завдань.

Проєктування інформаційно-цифрового навчального середовища полягає у розробці проєкту, його попередньої версії – реліз-кандидата, (за необхідністю, декількох, так званих альфа- та бета-версій), укладання технічного завдання та визначення шляхів його реалізації. Процес проєктування передбачає представлення загальної структури середовища та її деталізацію, опис всіх типів зв'язків між елементами. Водночас, має бути проведено аналіз зовнішнього інформаційного середовища та враховано його ймовірні впливи. На цьому етапі здійснюється добір інструментарію, до складу якого входять засоби навчання та інформаційні об'єкти, що можуть бути використані учасниками освітнього процесу та засобами яких реалізуються їхні потреби та вимоги щодо їх ефективного і безпечного використання.

Налагодження та впровадження інформаційно-цифрового навчального середовища здійснюється за допомогою активного та вираженого наповнення освітнього середовища програмними, інформаційними та організаційними ресурсами та залежить від рівня ІК-компетентності учасників освітнього процесу, їх психологічної готовності до суб'єкт-суб'єктної взаємодії засобами ІКТ. Важливу роль відіграє технологічна складова, а саме наявність відповідних комп'ютерних засобів для навчання, доступу до мережі інтернет, Wi-Fi-технологій. Окрема увага має бути приділена інформаційній безпеці, програмам для захисту даних, відомостей та систем. Особливе місце займає організація академічної складової середовища.

Моніторинг та оцінювання, удосконалення інформаційно-цифрового навчального середовища передбачає відстеження статистики завантаження ресурсів, кількості відвідувань, а також прогресу набуття нових вмінь, виявлення проблем, різноманітні види як оцінювання, так і само оцінювання рівня володіння користувачами інструментами інформаційно-цифрового навчального середовища.

Здійснивши аналіз вітчизняного та зарубіжного досвіду щодо проблеми створення і розвитку інформаційно-цифрового навчального середовища

можна зробити певні висновки та висловити рекомендації. Складові інформаційно-цифрового навчального середовища мають забезпечувати основні функції навчально-виховного процесу: навчання, спілкування, співпраці, оцінювання та тестування, планування та управління, моніторингу та удосконалення. Створення та використання інформаційно-цифрового навчального середовища передбачає застосування всіх його елементів, а саме: ІТ-сервісів, застосунків, систем тощо, які можна легко комбінувати, оновлювати, додавати, видаляти, змінювати. Цей підхід посприяє створенню та розвитку інформаційно-цифрового навчального середовища, яке можна адаптувати до інновацій в освіті та ІКТ. Процеси глобалізації, цифрових трансформацій, що відбуваються у сучасному світі та, відповідно, спричиняють впливи на освітню галузь, вимагають узгодженості підходів щодо поступів розвитку освіти.

Проведене дослідження не вичерпує розгляду всього спектру питань, пов'язаних з створенням і інформаційно-цифрового навчального середовища. Наукові розвідки доцільно продовжувати у напрямках дослідження ефективності функціонування інформаційно-цифрового навчального середовища, шляхів його розбудови у вітчизняному освітньому просторі, забезпечення науково-методичної підтримки, аналізу і розвитку інструментарію інформаційно-цифрового навчального середовища. Вивчення зарубіжного досвіду, використання кращих освітніх практик та напрацювань допоможе збагатити вітчизняну педагогічну теорію та практику.

Використання хмарних сервісів в освітньому процесі ЗП(ПТ)О є ефективним засобом підвищення якості професійної підготовки, забезпечує сучасний підхід до формування професійної компетентності майбутніх фахівців. Легкодоступність і збереження завдань, значно спрощує витрати часу на їх створення, редагування, відстеження, сприяє творчому підходу до їх виконання, а також формуванню навичок самостійного навчання впродовж усього життя.

Отже, організація освітнього процесу закладів професійної освіти з використанням цифрового освітнього середовища, створеного в локальному (закритому) варіанті можлива за наявності локальної комп'ютерної мережі. Інформаційно-змістова складова освітнього середовища, як правило, розробляється у вигляді електронних освітніх ресурсів предметів, що дозволяє оперативно вносити зміни до змісту уроків, використовувати інтерактивний цифровий контент, організовувати фронтальну роботу з учнями на уроках. Використання цифрового освітнього середовища в освітньому процесі закладів професійної освіти сприяє ефективній організації освітнього процесу.

Список використаних джерел

1. Кобися В. М. Підготовка електромеханіків засобами проєктування комп'ютерно-орієнтованих технологій навчання у професійно-технічних навчальних закладах : дис. ... канд. пед. наук.: 13.00.04 / В. М. Кобися. – Вінниця, 2012. – 298 с.
2. Кадемія М. Ю. Професійно-технічна освіта в інформаційному суспільстві / М. Ю. Кадемія, С. Ю. Люльчак, Г. Б. Гордійчук // Інформаційнокомунікаційні технології у професійно-технічній освіті : [монографія]. – Ч. 2. – Вінниця : НіланЛТД

412 с.

3. Литвинова С. Г. Теоретико-методичні основи проєктування хмароорієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу: дис. ... доктора. пед. наук : 13.00.10. Київ, 2016. 602 с., 2016. – 425.

4. Гуревич Р. С. Інформаційно-комунікаційні технології у професійнотехнічній освіті: [монографія]. Ч.2. – Вінниця : Нілан-ЛТД, 2016 – С. 329-357

5. Биков В. Ю. Наукове забезпечення дистанційної професійної освіти: проблеми та напрями досліджень / В. Ю. Биков // Професійна освіта: педагогіка і психологія. – К.; Ченстохова. – 2020. – Вид. II. – С. 93–116

6. Electronic educational resources of teaching of the basis of desktop publishing for the future teachers of vocational education [Електронний ресурс] // Special edition «new pedagogical approaches in steam education». – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <http://openedu.kubg.edu.ua/journal/index.php/openedu/article/view/226>.

7. Сучасні інформаційні засоби навчання: навчальний посібник / П. К. Гороль, Р. С. Гуревич, Л. Л. Коношевський, О. В. Шестопалюк. – К.: Освіта України, 2007. – 535 с.

8. Шевченко Л. С. Інформаційні технології навчання: інноваційний підхід: навчальний посібник/ Л.С. Шевченко/ Вінниця: ТОВ «Планер», 2012. – 92 – 113 с.

9. Семеріков С. О. Теоретико-методичні основи фундаменталізації навчання інформатичних дисциплін у вищих навчальних закладах : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02 – теорія та методика навчання (інформатика) / Семеріков С. О. ; НПУ ім. М. П. Драгоманова. – К., 2009. – 536 с

10. Orr D. Open Educational Resources : A Catalyst for Innovation / D. Orr, M. Rimini, D. Van Damme // Educational Research and Innovation – Paris, France : OECD Publishing, 2015. – Available from: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264247543>.

11. S. Liulchak Implementation of Modern Distance Learning Platforms in the Educational Process of HEI and their Effectiveness / Viktoriia V. Kuleshova, Larysa V. Kutsak, Svitlana Y. Liulchak, Tetiana V. Tsoi, Iryna V. Ivanenko // International Journal of Higher Education, Vol. 9, No. 7 (Special Issue), 2020.

12. S. Liulchak Detection of accessibility and quality of websites of the leading universities of the world / M. Sashnova, A. Zahorulko, S. Liulchak, T. Shabelnyk, A. Kolomiets, S. Yermakova // Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 2021

13. Люльчак С. Ю. Шляхи використання соціальних медіа в освітньому процесі / С.Ю. Люльчак // Pedagogical and psychological education as a component of the education system in ukraine and eu countries: Internship proceedings, March – April 2019. Wloclawek, Republic of Poland. – С. 52-60

14. Гуревич Р. С. Формування освітнього інформаційного середовища для підготовки кваліфікованих робітників у професійно-технічних навчальних закладах [монографія] / за заг. ред. доктора педагогічних наук, професора, члена-кореспондента НАПН України Р. С. Гуревича Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2015. – 420 с.

ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ПРОФЕСІЙНУ ПІДГОТОВКУ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ ЗАКЛАДІВ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ

DOI: 10.31652/978-966-2022-1(M)-92-112

Я. О. Жагло

вчитель інформатики у Літинському опорному закладі загальної середньої освіти I-III ступенів №1 Літинської селищної ради Вінницької області

С. С. Кізім

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського
<https://orcid.org/0000-0003-1451-3950>

Modern approaches to professional training of future skilled workers in the conditions of innovative development of professional education are analyzed. in the conditions of dynamic development of industry and service sector the competitiveness of skilled workers is ensured not only by a high level of knowledge of technological processes and ability to perform production operations, but also by professional skills manifested in the ability to communicate with customers, find solutions in unusual situations, etc.

Highlighted and theoretically substantiate the use of distance learning using distance learning technologies, specialized software and Google Workspace applications.

Keywords: vocational (vocational) education, vocational (vocational) education institutions, digital technologies, distance learning, distance learning platforms, skilled workers.

Модернізація української освіти, стрімкий розвиток глобальної мережі Інтернет створюють сприятливі умови для застосування дистанційного навчання в сучасній освіті, зокрема у професійній (професійно-технічній) освіті. Проте, наразі в процесі професійної підготовки кваліфікованих робітників за переважною більшістю професій стало можливим застосування елементів дистанційного навчання у його теоретичній та виробничій складовій професійної підготовки шляхом їх створення та проектування.

Розв'язати це завдання можна лише шляхом інтенсивного впровадження цифрових технологій у професійну підготовку майбутніх робітників різних професій. На необхідності комп'ютеризації освітнього процесу у закладах професійної (професійно-технічної) освіти (ЗП(ПТ)О) наголошують В. Биков, Р. Гуревич, А. Гуржій, М. Жалдак, Н. Морзе, О. Спірін та ін. У наукових працях М. Кадемії, В. Кобисі, С. Кізім, С. Люльчак, В. Уманця, Л. Шевченко висвітлено особливості використання цифрових технологій в організації освітнього процесу у ЗП(ПТ)О. Науковцями доведено ефективність застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у професійній підготовці майбутніх робітників. Проте основною метою підготовки майбутніх робітників у соціально-економічних умовах цифрового суспільства

є не лише здобуття ними кваліфікації у вибраній вузькоспеціальній сфері, а набуття кола компетенцій, що мають забезпечити їм можливість адаптуватися до вимог часу, бути конкурентоспроможними на ринку праці, досконало володіти комп'ютерною технікою та інформаційними технологіями, мати високий рівень інтелекту, знань та вмінь, творчих здібностей, бути професійно-обізнаними та відрізнятися професійною компетентністю.

Приходять професії широкого профілю, в яких поєднують функції керування, регулювання та обслуговування механізованих та автоматизованих систем. Удосконалення техніко-технологічної бази висуває все більш високі вимоги до загальноосвітніх, професійних та особистісних характеристик спеціалістів широкого профілю. Перехід до освоєння нової техніки та прогресивної технології підвищує попит на висококваліфікованих спеціалістів, у певній мірі виконуючих функції налагоджувальника, оператора, технолога [1, с. 162].

Сучасне виробництво потребує робітників, які володіють широкими загально технічними, економічними, професійними знаннями. Вони мають бути робітниками широкого профілю, володіти суміжними професіями, бути готовими до складної професійної та суспільної діяльності в умовах демократизації. Розвиток нашого суспільства значною мірою залежить від ініціативи, знань, здібностей, творчого підходу до діяльності. Стрижнем трудової активності виступає вміння кожного спеціаліста технічно грамотно мислити, раціонально та ефективно працювати. У зв'язку з цим суттєвого значення набуває формування спеціалістів такого типу, основу дій яких складали б висока професійна майстерність; цілеспрямованість, ініціатива, творчість, постійне самовдосконалення та самоосвіта. Успіх вирішення завдань за цими напрямками тісно пов'язаний із зростанням культурно-технологічного рівня молоді, основною складовою якого є її професійна підготовка [19, с. 53].

Система професійної (професійно-технічної) освіти забезпечує підготовку кваліфікованих робітників за професіями, ґрунтовно пов'язуючи цю підготовку із впровадженням у виробництво досягнень науки і техніки; гарантованими можливостями завершення загальної середньої освіти паралельно з кваліфікаційною підготовкою; прискореним одержанням спеціальності для людей, які з певних причин обмежені в терміні навчання.

Тому професійно-технічну освіту України ХХІ століття ми маємо трактувати як потужну ланку освітнього простору держави з огляду на зростаючу складність та інтелектуалізацію техніки. Кваліфікація випускника професійного закладу має бути адекватною рівню науково-технічних досягнень [55, с. 5].

У зв'язку з цим В. Сидоренко вказував на необхідність приведення структури, змісту і організаційних форм у відповідність до вимог виробництва та потреб молоді в розвитку здібностей. Зокрема науковець зазначав, що оновлення системи ПТО має вирішувати питання професійного становлення особистості шляхом забезпечення спеціальної організації пізнавальної діяльності учнів. За таких умов усувається суперечність між професійною підготовкою учнів та їх загальним розвитком [55, с. 24].

Відповідно до концепції розвитку професійно-технічної освіти в Україні метою професійної освіти є «...задоволення потреб особистості, суспільства і держави в освітніх послугах з підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації різних категорій населення з урахуванням вимог ринку праці; забезпечення рівного доступу до якісної і безоплатної первинної професійної освіти; підготовка, перепідготовка і підвищення кваліфікації робітників; формування творчої, духовно багатой особистості з урахуванням її потреб, інтересів і здібностей» [7, с. 306].

Отже, професійна підготовка спеціалістів у професійних ЗП(ПТ)О нині не повною мірою відповідає вимогам економічного і соціального зростання країни. Внаслідок цього рівень кваліфікації працівників в деяких галузях відстає від розвитку виробництва. Тому підвищення якості підготовки кваліфікованих робітників професійних ЗП(ПТ)О першочергове завдання ЗП(ПТ)О.

У своїх працях Р. Гуревич зазначає що, «кваліфікований робітник – це робітник з високим рівнем свідомості, який має ґрунтовні загальноосвітні, загально технічні та професійні знання, володіє уміннями та стійкими навичками, досвідом творчої діяльності в галузі певної професії широкого профілю, має розвинене технічне мислення, соціально та професійно активний і здатний до самоосвіти та самовиховання» [27, с. 12].

В Законі України «Про освіту» визначено що, випускникам ЗП(ПТ)О відповідно до їх освітньо-кваліфікаційного рівня присвоюється кваліфікація «кваліфікований робітник» з набутої професії відповідного розряду [28, с. 11].

Сучасний кваліфікований робітник повинен не тільки мати запас знань, а й уміти використовувати їх у процесі розв'язання виробничо-технічних задач. Однак зазначається, що навіть при хорошій теоретичній підготовці існує проблема використання знань на практиці [13, с.17].

Уміння використовувати в практичній діяльності використані знання забезпечує можливість самостійно розробляти різні способи розв'язання виробничо-технічних задач.

Проблема використання знань на практиці не нова. Цьому присвячено багато робіт у педагогіці та педагогічній психології [3, с. 24]. Багато із закономірностей процесу засвоєння та використання знань, що розроблені в педагогічній психології для загальноосвітньої школи, можуть бути використані і в професійних закладах освіти. Однак проблема використання знань на практиці в умовах професійно-технічної освіти далека від остаточного розв'язання.

Прогресивні перетворення виробництва та прискорення темпів науково-технічного прогресу призвело до того, що праця робітника щоразу в більшій мірі є різновидом інженерно-технічної діяльності, для якої характерні винахідництво та раціоналізаторство, потреба у постійній самоосвіті, творчому підході до своєї справи, що можливо лише при високому рівні теоретичної підготовки робітника.

Зазначені факти підводять нас до висновку, що інтенсивний розвиток економіки, впровадження автоматизованих виробництв на основі і інформатизації з використанням комп'ютерів, мікропроцесорних засобів та

гнучких технологій ставить перед сучасною професійною школою нові, складніші завдання з формування професійної компетентності кваліфікованого робітника у процесі професійної підготовки.

У системі вітчизняних і зарубіжних перспектив поняття дистанційного навчання належить до тих дидактичних понять, місце яких серед дидактичних категорій не є суворо визначеним. Нині є різні погляди на можливості дистанційного навчання від його абсолютизації як нової універсальної форми навчання, спроможної змінити традиційну, до технології комплектування засобів і методів передачі навчальної інформації.

Дослідники стверджують, що термін «дистанційне навчання» означає таку організацію освітнього процесу, під час якого викладач розробляє навчальну програму, що переважно базується на самостійному навчанні учня. Таке середовище навчання характеризується тим, що учень, переважно, а деколи і зовсім відокремлений від викладача в просторі або часі, водночас учні і викладачі мають змогу вести діалог між собою і за допомогою засобів телекомунікації.

Таке визначення підкреслює аспект самостійності учня в процесі дистанційного навчання, а також його фізичну тимчасову віддаленість від викладача.

Американські фахівці з проблеми дистанційного навчання вважають, що дистанційне навчання, у найширшому розумінні, це «інструкції до навчання, які передаються на відстані одному або багатьом індивідам, що перебувають в одному або декількох місцях» [39, с. 59-75.]. Нині сутність дистанційного навчання різко змінилася й ототожнюється на цьому історичному етапі з новими цифровими технологіями.

Українські фахівці під час створення Українського центру дистанційної освіти погодилися під дистанційною формою навчання розуміти таку форму, що використовує глобальні комп'ютерні комунікації (Інтернет) і базується на індивідуальній роботі учнів з чітко підібраним навчальним матеріалом та активному спілкуванні з викладачами та іншими учнями.

Відповідно до «Положення про організацію дистанційного навчання» (затверджено Наказом Міністерства освіти і науки України від 25.04.2013 р.), що поки що є єдиним нормативним документом, котрий регламентує впровадження даної форми навчання, визначає останнє як індивідуалізований процес набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників освітнього процесу у спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі актуальних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій [43].

Концептуальними засадами дистанційного навчання є: провідні ідеї відкритого професійно-технічного навчання, проєктування особистісно-розвивальних технологій, активного використання інтернет-сервісів та електронної пошти, соціальних мереж, спеціального програмного забезпечення, здатних розгорнути інформаційно-освітнє середовище як складову світового освітнього простору [20, с. 77-140].

Отже, дистанційне навчання – це форма організації освітнього процесу

у закладах освіти, що забезпечує реалізацію дистанційного навчання та передбачає можливість одержання випускниками документів державного зразка про відповідний освітній рівень [43].

У наукових працях зустрічається значна кількість визначень поняття «дистанційне навчання», що характеризує різні підходи до його розуміння.

Так, при визначенні цього поняття в зарубіжній літературі ґрунтуються на джерелах форм дистанційного навчання: кореспондентське (заочне) навчання; очне навчання з використанням інформаційних технологій. Відповідно відокремлюють дві базові моделі: британська (або асинхронна, індивідуальна) та американська (або синхронна, групова) [46, с. 67].

Згідно з Концепцією розвитку дистанційної освіти в Україні, дистанційна освіта визначається як форма навчання, рівноцінна з очною, вечірньою, заочною та екстернатом, що реалізується, переважно, за технологіями дистанційного навчання. Технології дистанційного навчання – комплекс освітніх технологій, включаючи психолого-педагогічні та інформаційно-комунікаційні, що надають можливість реалізувати процес дистанційного навчання [35].

Нам імпонує думка П. Лузана, який під дистанційною освітою розуміє синтетичну, інтегральну, гуманістичну форму навчання, що ґрунтується на використанні розмаїття традиційних і нових інформаційних технологій та їхніх технічних засобів, що використовуються для доставляння навчального матеріалу, його самостійного вивчення, організації діалогового обміну між викладачем і тими, хто навчається, коли процес навчання не обмежений у просторі та часі й не передбачає постійну, обов'язкову присутність слухачів у конкретному закладі освіти [40, с. 85].

Доцільним вважаємо визначення дистанційного навчання А. Хуторським, який визначає дистанційне навчання як електронний варіант очного або заочного навчання, що адаптує традиційні форми занять і паперові засоби (або «кейс-технології») навчання в телекомунікаційні [56, с. 326]. Отже, дистанційне навчання розв'язує специфічні завдання, що належать до розвитку творчої складової освіти, які важко вирішити за традиційною формою навчання».

Проаналізувавши визначення дистанційної освіти і дистанційного навчання, запропоновані різними вченими, О. Пічкарь стверджує, що основою освітнього процесу у дистанційному навчанні є цілеспрямована і контрольована інтенсивна самостійна робота учня, який може вчитися у зручному для себе місці, за індивідуальним розкладом, маючи комплект спеціальних засобів навчання та узгоджену можливість контакту з викладачем по телефону, електронній чи звичайній пошті, а також очно. У системі освіти дистанційного навчання відповідає принципу гуманності, згідно з яким ніхто не має бути позбавлений можливості вчитися через бідність, географічну або тимчасову ізоляцію, соціальну незахищеність та неможливість відвідувати освітні заклади (фізичні вади, зайнятість виробничими або особистими справами) [42, с. 20].

Ми поділяємо думку Десмонда Кігана, який здійснив спробу поєднати особливості визначень та виокремив найсуттєвіші особливості та

характеристики дистанційного навчання:

- відокремлення викладача та учня в часі або просторі, або ж і в часі, і в просторі одночасно;
- процес навчання визнається або сертифікується якою-небудь освітньою установою або організацією;
- тип навчання, який відрізняється від самонавчання – самостійного, без офіційного визнання з боку освітнього закладу;
- використання значної кількості технічних засобів (друкарських, аудіо- та відеозаписів або комп'ютерів), що об'єднують викладачів та забезпечують донесення змісту навчального курсу до користувача;
- дистанційне навчання – це використання специфічних навчальних програм (перед використанням проходять попереднє тестування та апробацію фахівцями-методистами дистанційної освіти) та матеріалів;
- це двохстороння комунікація здобувачів освіти і тьюторів (персональних викладачів), що відрізняється від пасивного сприйняття трансльованої через мережі передачі інформації, при цьому комунікація може бути синхронною або асинхронною;
- можливість очних зустрічей із тьюторами (семінарів з особистим викладачем), взаємодії учнів один з одним, занять у бібліотеках, проведення лабораторних або практичних сесій;
- повна відсутність постійних навчальних груп впродовж усього освітнього процесу, який при дистанційній освіті відбувається «поодиночці», що створює можливість для персональних дидактичних зустрічей [59, с.137].

Дистанційне навчання, за визначенням А. Андрєєва, – це цілеспрямований, організований процес інтерактивної взаємодії суб'єктів та об'єктів навчання між собою та з засобами навчання, причому процес навчання індивідуальний до їх просторового розташування та проходить у специфічній педагогічній системі [2, с. 15].

Як зазначає О. Васюк, найуживанішим нині в означенні навчання на відстані є терміни «дистанційне навчання» і «дистанційна освіта», що часто ототожнюються і під якими розуміють синтетичну, інтегральну, гуманістичну форму навчання, що дає можливість одержати освіту всім, хто з різних причин не може навчатися стаціонарно [12, с. 30 - 32.].

Нині технологія дистанційного навчання, що використовується у ЗП(ПТ)О дає можливість враховувати індивідуальні здібності, потреби, темперамент і зайнятість учня (слухача), котрий може опановувати навчальну програму в будь-якій послідовності й темпі та мати можливість контактувати з викладачем по телефону, електронній чи звичайній пошті, а також очно.

Дистанційне навчання є особливою, досконалою формою, що поєднує елементи навчання на основі цифрових технологій. Цифрові технології та електронні освітні ресурси допомагають долати недоліки традиційних форм навчання, зберігаючи при цьому усі їхні переваги. Означений тип навчання є цілеспрямованим інтерактивним, асинхронним процесом взаємодії суб'єктів і об'єктів навчання між собою та є засобом навчання і відбувається в специфічній спеціалізованій педагогічній системі [11, с. 67] (рис.1).

Для виконання функції всіх елементів спеціалізованої педагогічної

системи в умовах дистанційного навчання необхідним є інформаційно-освітнє середовище дистанційного навчання.

Інформаційно-освітнє середовище дистанційного навчання – сукупність системно організованого, розподіленого забезпечення засобів передачі даних, інформаційних ресурсів, протоколів взаємодії, апаратно-програмного і організаційно-методичного забезпечення, зорієнтованого на задоволення освітніх потреб користувачів [25, с. 60-63].

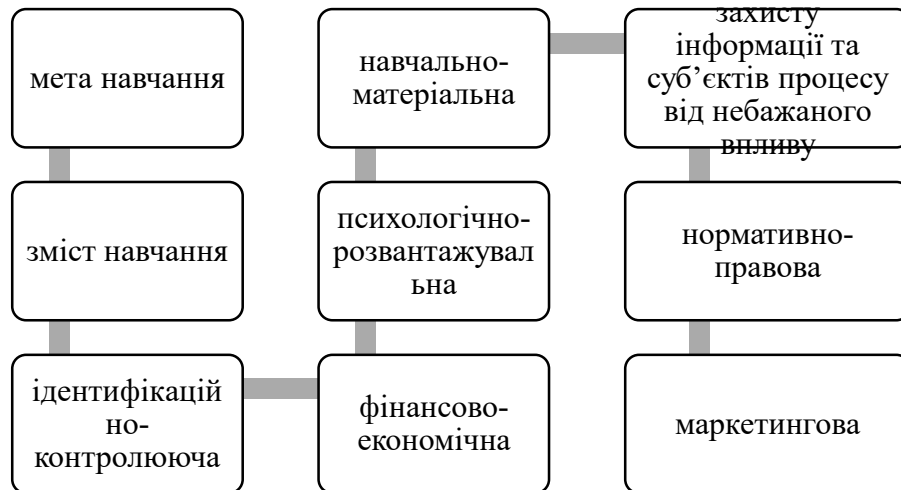


Рис. 1 Елементи спеціалізованої педагогічної системи в умовах дистанційного навчання

Як зазначає Н. Жевакіна, основу освітнього процесу в інформаційно-освітньому середовищі дистанційного навчання становить цілеспрямована та контрольована (на відміну від неконтрольованої – спільної освіти) інтенсивна праця здобувачів освіти в зручному для нього місці, в зручний для нього час, за індивідуальним розкладом, маючи при собі комплект спеціальних засобів навчання та узгоджену можливість контакту з викладачем телефоном, електронною або звичайною поштою, а також очно [26, с. 176-181].

Тому ми можемо розглядати дистанційне навчання як якісно нову, перспективну форма навчання, що здійснюється із використанням цифрових технологій, зокрема електронних освітніх ресурсів, котрі забезпечують інтерактивний зв'язок учнів із викладачем в означений за графіком час.

Представимо орієнтовану структуру систему дистанційного навчання, що може бути реалізована у ЗП(ПТ)О на (рис. 2) [53, с. 146].

Головною метою системи дистанційного навчання у ЗП(ПТ)О є надання учням (слухачам) можливості одержати якісні знання, набуті уміння та навички відповідно до обраної навчальної програми за місцем їхнього проживання або тимчасового перебування з використанням інформаційно-комунікаційних технологій.

Основними завданнями ЗП(ПТ)О в процесі застосування дистанційного навчання є:

- розширення можливостей доступу різних категорій учнів, слухачів до якісного навчання за відповідними програмами;
- забезпечення індивідуалізації навчального процесу у відповідності до

потреб, особливостей і можливостей тих, хто навчається;

- підвищення якості та ефективності навчального процесу шляхом застосування актуальних освітніх технологій;
- створення додаткових можливостей для спілкування педагогічних працівників з учнями (слухачами) та учнів (слухачів) між собою в рамках активного творчого засвоєння програми навчання;
- забезпечення контролю якості освіти [49, с. 74].

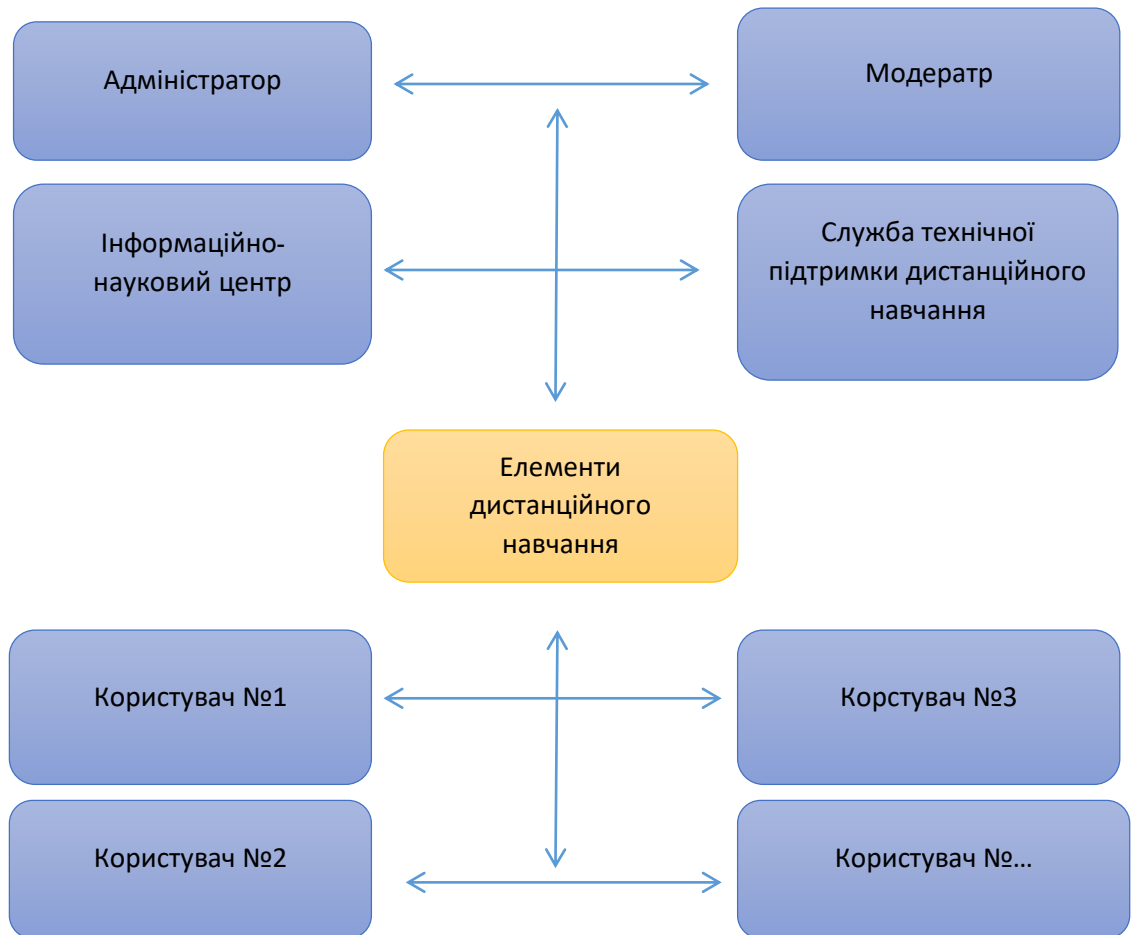


Рис. 2 Структура системи дистанційного навчання у ЗП(ПТ)О [53, с.146]

Отже, система дистанційного навчання у ЗП(ПТ)О вимагає розробки елементів дистанційного навчання на основі цифрових технологій, які зорієнтовані на професійну підготовку майбутніх кваліфікованих робітників здатних до професійної самореалізації в умовах цифрового суспільства.

Як зазначає О. Базелюк, методологічними вимогами до дистанційного навчання у ЗП(ПТ)О є: реалізація системного підходу (сукупність елементів дистанційного навчання, що взаємодіють і в силу цього виступають як єдине ціле); реалізація аксіологічного підходу (особистісна значущість цілей дистанційного навчання для учня, пріоритет учня у прийнятті рішень щодо використання дистанційного навчання, наявність позитивного ставлення тих, хто навчається, до дистанційного навчання); реалізація суб'єктно-діяльнісного підходу (врахування мотиваційно-ціннісних, культурологічних, морально-етичних і соціально-психологічних позицій кожного з майбутніх кваліфікованих робітників у професійно-технічних навчальних закладах –

суб'єктів освітнього процесу, що, в свою чергу, потребує визначення діяльнісного аспекту, спрямованого на формування професійних якостей особистості майбутнього фахівця засобами дистанційного навчання); реалізація соціально-реконструкціоністського підходу до професійної підготовки фахівців (реконструкція компетенцій майбутніх фахівців і кваліфікованих робітників, розвиток їхньої здатності до перетворювальної діяльності на робочому місці; виокремлення основних ідей та принципів реалізації; визначення практичної значущості – постійне оновлення освітньо-кваліфікаційних характеристик, випереджаюча розробка освітніх стандартів або їх оновлення), застосування якого забезпечує формування конкурентоспроможного людського капіталу, моделювання професійної освіти в наукових категоріях «професійна культура» і «професійна компетентність» як показників високого рівня підготовки фахівців і кваліфікованих робітників для конкретної галузі виробництва, сприяння розвитку досягнень та прогресивних традицій в галузі вітчизняної професійної педагогіки [5, с. 117-120].

У процесі використання дистанційного навчання у ЗП(ПТ)О потрібно послуговуватися системою принципів відкритої освіти [6, с. 55], а саме:

1. Принцип мобільності учнів і викладачів – забезпечення мобільності учнів, випускників системи освіти і викладачів на ринках праці (у тому числі міжнародних).

2. Принцип рівного доступу до освітніх систем-забезпечення в системах відкритої освіти рівних умов для отримання освіти для всіх, хто має бажання і потребу навчатися впродовж життя.

3. Принцип надання якісної освіти – забезпечення у відкритих системах такої якості освіти, яка б відповідала індивідуальним освітнім потребам і вимогам суспільства щодо загального й професійного рівня підготовки своїх членів.

4. Принцип формування структури та реалізації освітніх послуг – забезпечення ринкових механізмів формування якісної і кількісної структури підготовки, перепідготовки й підвищення кваліфікації тих, хто навчається.

Дистанційна форма навчання у ЗП(ПТ)О базується на принципах доступності й безперервності; відкритості для партнерства та індивідуалізації професійно-особистісного розвитку; варіативності форм, методів і засобів; особистісно-зорієнтованої спрямованості.

Методологічними принципами дистанційного навчання майбутніх кваліфікованих робітників у ЗП(ПТ)О є наступні:

- відкритість та індивідуальний підхід до організації та здійснення навчального процесу;
- науковість;
- професійна та особистісна спрямованість;
- гнучкість;
- забезпечення суб'єкт-суб'єктної взаємодії [20, с. 85-86].

Відповідно до праць В. Бикова, Н. Клокар, дистанційне навчання має доповнюватися сучасними принципами інформатизації освіти, окремі з яких

виділені: інтерактивність; адаптивність; гуманістичність; педагогічна доцільність застосування нових інформаційних технологій; вибір змісту освіти; забезпечення захисту інформації, що циркулює в дистанційному навчанні; стартовий рівень освіти; відповідність технологій до навчання; гнучкість і мобільність; неантагоністичність дистанційного навчання наявним формам освіти; економічність, що передбачає раціональне використання фінансових та матеріальних ресурсів, точний розрахунок ефективності підвищення кваліфікації за певною формою навчання [33, с. 39].

Успішність реалізації дистанційного навчання залежить від готовності педагогів ЗП(ПТ)О до впровадження дистанційного професійного навчання. Відтак, потреба педагогічних кадрів ЗП(ПТ)О у підвищенні кваліфікації щодо використання елементів дистанційного навчання у професійній діяльності вимагає реалізації практико-орієнтованого підходу, який полягає у підбірці практико-орієнтованих завдань; у посиленні прикладного спрямування освітнього процесу шляхом оптимального сполучення теоретичних і практичних відомостей; орієнтації навчального процесу не тільки на засвоєння знань, а й на розвиток критичного мислення; модифікації форм, методів і засобів навчання, які забезпечують розвиток аналітико-синтетичних умінь тощо. Оскільки, методи комунікації педагога з учнями під час організації дистанційного навчання: метод навчання за допомогою взаємодії учня з освітніми ресурсами при мінімальній участі викладачів (самонавчання); метод індивідуалізованого викладання і навчання, для якого характерні взаємини одного учня з одним викладачем (навчання «один до одного»); метод, в основі якого – виклад навчального матеріалу викладачем, при цьому учні не відіграють активної ролі в комунікації (навчання «один до багатьох»); метод, для якого характерна активна взаємодія між усіма учасниками навчального процесу (навчання «багато до багатьох») [22, с. 102].

Оперативне спілкування викладача з учнями (online чи offline) є невід'ємною частиною процесу навчання. Під час такого спілкування учні можуть консультуватися у викладачів, обговорювати з ними проєкти, рішення, оцінки. Це також надає можливість викладачам спостерігати за процесом засвоєння учнями матеріалу й організовувати навчання на основі індивідуального підходу [17, с. 90].

Для впровадження та забезпечення якісного дистанційного освітнього процесу необхідною є наявність у ЗП(ПТ)О підготовленого кадрового складу. Мова йде не лише про опанування викладачами закладу ІКТ, а про уміння вибудовувати дистанційний навчальний процес, про знання можливостей та шляхів використання інструментарію спеціалізованих програмних комплексів для вибудовування індивідуальних освітніх траєкторій учнів, розуміння та володіння методами інтерактивної взаємодії між учасниками освітнього процесу тощо. Важливо враховувати, що можливості впливу на процес навчання учнів у сучасних системах керування навчанням (LMS) залежатиме від ролі педагогічного працівника в курсі. Окрім того, потрібно підготувати й самих учнів до особливостей

дистанційного навчального процесу, адже, попри їхнє добре володіння комп'ютерною технікою, сучасними мобільними пристроями, природньої гармонійної присутності мережі Інтернет у їхньому життєвому полі – вони часто не мають досвіду дистанційного навчання [36, с. 88- 97].

Основою навчально-методичної складової дистанційного навчання є, насамперед, дистанційний курс. Дистанційний курс становить повноцінний навчально-методичний комплекс, який не просто перенесений в електронну форму, а запрограмований на автоматизовану інтерактивну навчальну взаємодію з учнем. Окрім того, важливою властивістю дистанційного курсу є утворення власного «середовища курсу» в межах якого відбувається освітня взаємодія всіх його учасників [21, с. 129].

Як зазначають В. Биков і В. Кухаренко специфіка дистанційного навчання полягає у тому, що воно здійснюється за допомогою комп'ютерних технологій. Вони зумовлюють і забезпечують широке коло можливостей спеціальних систем дистанційного навчання та мережі Інтернет. Дистанційне навчання існує доти, доки всі його учасники мають відповідні засоби доступу, інтерактивної взаємодії, створення та керування навчальним контентом. Таким чином, технічна складова є базою для дистанційного професійного навчання. Важливо, щоб технічна складова задовольняла потреби трьох основних категорій користувачів – педагогічних працівників, учнів та адміністраторів [54, с. 345].

Відзначимо, що категорії користувачів знаходяться у складній системі взаємозв'язків та взаємовпливів. Так, наприклад, недоліки кадрового забезпечення можуть вплинути на ефективність роботи системи дистанційного навчання, а погане навчально-методичне забезпечення призведе до низького рівня опанування учнями навчальним матеріалом, що, в свою чергу, призведе до виникнення негативного досвіду дистанційного навчання. Проблеми фінансового забезпечення впливатимуть на способи технічної реалізації дистанційного навчання, що може значно ускладнити різні аспекти освітньої взаємодії між усіма учасниками дистанційного навчання й негативно вплине на його темп та результативність.

Найбільш оптимальним способом забезпечення дистанційного навчання у ЗП(ПТ)О вважаємо використання спеціалізованого програмного забезпечення дистанційного навчання. Вони мають істотні переваги перед іншими завдяки автоматизації багатьох навчальних процесів та покращеному збору й представленню важливих педагогічних даних.

На нашу думку, основним елементом дистанційного навчання є дистанційний курс.

Дистанційний курс – це не просто сукупність навчального контенту, який є доступним для учнів, а насамперед, педагогічний програмний комплекс, що забезпечує проведення повноцінного навчання, що базується на відповідних дидактичних принципах з урахуванням специфіки мережевої взаємодії учасників та особливостей його програмної реалізації. Виходячи з цього, дистанційний курс складається з освітньо-змістової, освітньо-процесуальної, технічної та мультимедійної складових [48, с. 67].

Отже, основною особливістю впровадження дистанційного навчання

у ЗП(ПТ)О є створення елементів дистанційного навчання, зокрема дистанційного курсу, майстрам виробничого навчання або викладачам спеціальних дисциплін необхідно звернути увагу: на забезпечення якості освітньо-змістової складової дистанційного курсу; на забезпечення коректності педагогічних процесів (вибудовування індивідуальних освітніх траєкторій, інтерактивної взаємодії тощо); на коректне програмування структури курсу, переносу освітньо-змістової складової у цифрову форму, інтеграції різноманітних зовнішніх сервісів.

Особливої уваги заслуговує забезпечення високої якості авторського контенту, формування візуального ряду та вигляду дистанційного курсу, а особливо його мультимедійних елементів, які значно впливають на рівень опанування навчального змісту, важливо залучити дизайнера цифрового контенту. Концептуальні засади підготовки педагогів ЗПО до впровадження дистанційного професійного навчання: використання провідних ідей відкритого професійно-технічного навчання; інтернет-сервісів та електронної пошти, соціальних мереж, спеціального програмного забезпечення, здатних розгорнути інформаційно-освітнє середовище як складову світового освітнього простору; проектування особистісно-розвивальних технологій [38, с. 98].

Отже, дистанційне навчання є важливою складовою освітнього процесу ЗП(ПТ)О, їх адаптивність та модульність елементів дистанційного навчання дає змогу педагогам ЗП(ПТ)О реалізувати широкий спектр освітніх запитів учнів відповідно до обраних форм, методів і видів навчання.

У професійній освіті звичним є використання так званих «елементів дистанційного навчання» (різноманітні онлайн-сервіси з доставки навчального контенту, створення онлайн-тестів, презентацій тощо). Таке поєднання традиційного (traditional) навчання з дистанційним в науці дістало назву змішаного (blended learning). Змішане навчання є одним з найпопулярніших технологій сьогодення, тому що дає змогу скористатися гнучкістю і зручністю дистанційного курсу та перевагами традиційного класу [52 с. 14].

Основною метою освітнього процесу ЗП(ПТ)О є не лише засвоєння знань, а й оволодіння способами цього засвоєння, розвиток пізнавальних потреб і творчого потенціалу [51, с. 116].

На думку Дж. Сімана та І. Аллен, навчальний процес, залежно від взаємодії його учасників і доставки навчального контенту, можна поділити на:

- традиційне (face-to-face) навчання (0% дистанційного навчання);
- навчання, підсилене дистанційними технологіями (до 30% дистанційного навчання);
- змішане або гібридне навчання (blended / hybrid learning) – з використанням до 80% технологій дистанційного навчання;
- чисте дистанційне навчання (online learning) – від 80% використання дистанційного навчання.

Як бачимо, поділ на змішане навчання й традиційне досить умовний. У контексті поданої пропорції, можна констатувати велику перевагу дистанційної форми над традиційною (face-to-face) [58, с. 7].

Три основні компоненти змішаного навчання визначила О. Чугай, а саме: традиційна навчальна діяльність в аудиторії під керівництвом досвідченого викладача; різні шляхи або механізми використання навчальних матеріалів, та структуроване самостійне навчання, що використовує досвід безпосереднього спілкування й матеріали онлайн [57, с. 155].

У педагогічній літературі поруч із вживанням «змішане» навчання зустрічаються поняття «комбіноване» та «гібридне» навчання. Це пов'язано з особливостями перекладу з англійської мови слова «blend» – «змішувати», «комбінувати», «сполучати» та ін. Відповідно, є різні трактування цього поняття, зокрема, його визначають, як: 1) процес навчання, за якого традиційні технології навчання поєднуються з інноваційними технологіями електронного, дистанційного та мобільного навчання; 2) система викладання, що поєднує очне, дистанційне і самонавчання, та включає взаємодію між суб'єктами навчання й інтерактивними джерелами інформації, яка відображає всі притаманні навчальному процесу компоненти, функціонуючі в постійній взаємодії один з одним, створюючи єдине ціле; 3) цілеспрямований процес здобування знань, набуття умінь і навичок, засвоєння способів пізнавальної діяльності суб'єктом навчання та розвитку його творчих здібностей на основі комплексного і систематичного використання традиційних, інноваційних педагогічних технологій та цифрових технологій навчання за принципами взаємного доповнення з метою підвищення якості освіти тощо [52].

Дослідники онлайн-освіти Х. Стейкер і М. Хори запропонували чотири основні моделі змішаного навчання:

Перша модель (rotation model) (рис. 3) ґрунтується на принципі циклічної зміни місця навчання (ротації), коли учні навчаються згідно з певним графіком, переміщуючись від однієї форми навчання («станції») до іншої, однією з яких обов'язково є онлайн-навчання, а іншими можуть бути навчання в групах, проектна робота, індивідуальні заняття з викладачем, письмові завдання тощо.

Ця модель включає чотири різновиди:

- ротація «станцій» (учні навчаються у групах згідно з певним графіком ротації, що є спільним для всіх);
- ротація «лабораторій» (курс або предмет, коли учні працюють в лабораторії, оснащений комп'ютерами);
- «перевернутий» клас (flipped classroom), відмінність якого в тому, що учні одержують основний навчальний матеріал та інструкції онлайн
- максимальне використання дистанційного навчання;
- індивідуальна ротація (кожний студент займається за своїм індивідуальним графіком ротації).

Друга модель (flex model) (рис. 4) ґрунтується на тому, що онлайн-навчання поєднується із традиційною формою з урахуванням можливостей учня або викладача, що забезпечує виняткову гнучкість навчання.

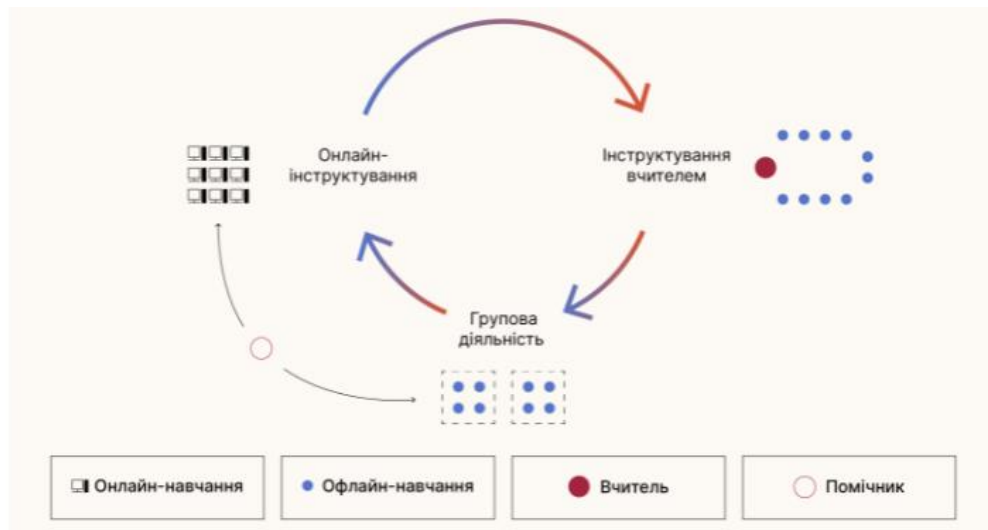


Рис. 3. Ротаційна модель змішаного навчання

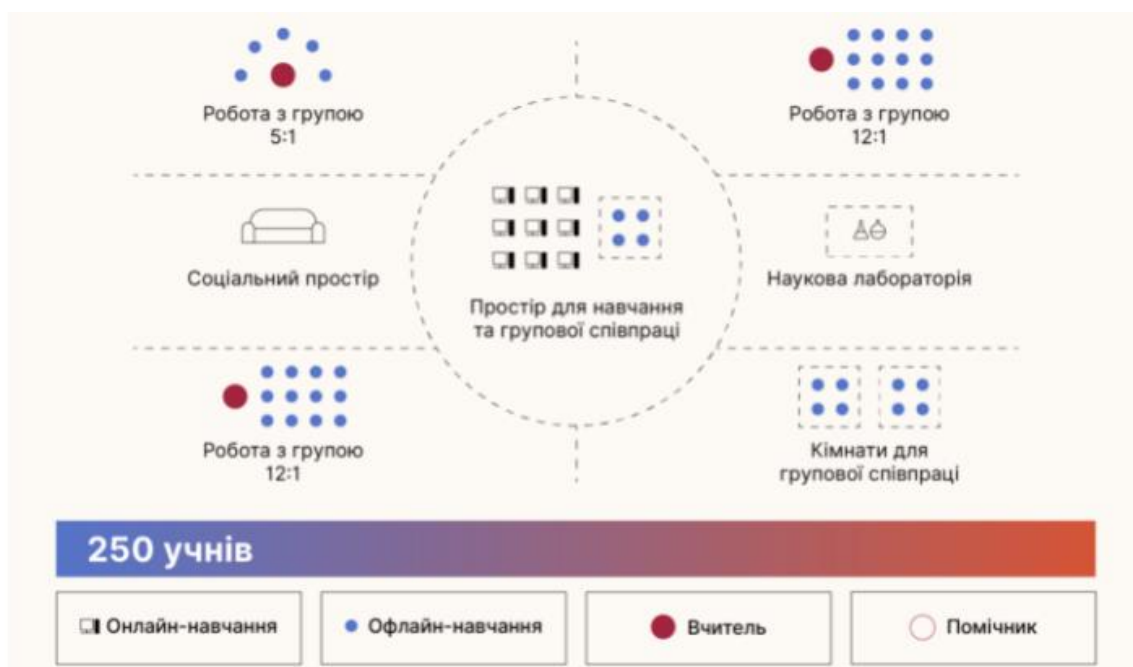


Рис. 4. Гнучка модель змішаного навчання

Практично, весь час учні проводять в аудиторіях з офіційно закріпленими за ними викладачами та іншими консультантами. У кожного учня є свій власний план навчання, застосовується навчання у групах, проєктна робота, індивідуальні консультації.

Третя модель (ala Carte model) (рис. 5) онлайн-навчання учнів використовується як доповнення («картки додаткових завдань») до тих курсів, що проходять в аудиторіях. Викладач працює тільки в режимі онлайн. При здійсненні такої моделі учні можуть знаходитися в аудиторії чи вдома.

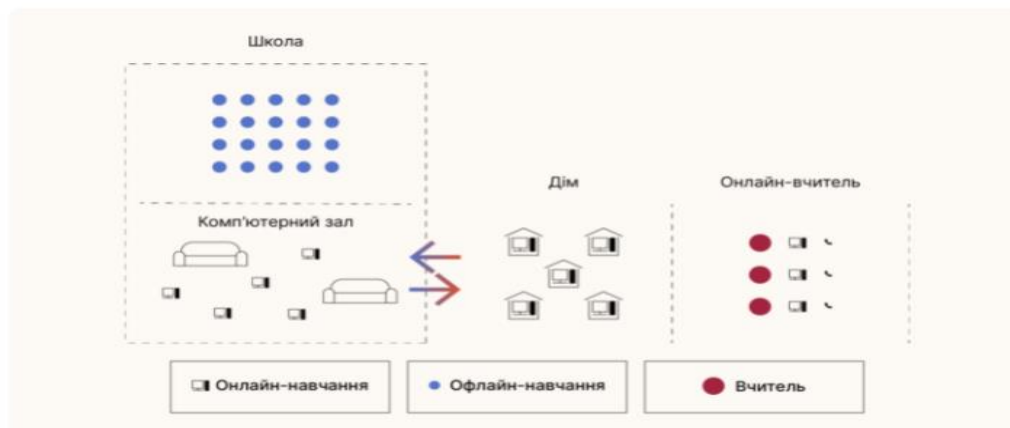


Рис. 5 «A la Carte» модель змішаного навчання

Четверта модель (enriched virtual model) (рис. 6) збагачує традиційне навчання елементами дистанційного. Зазвичай, спочатку відбувається традиційне навчання («начитка» матеріалу) у вигляді аудиторних занять, а решту курсу учні опановують на відстані в режимі онлайн. Один викладач здійснює як традиційне, так і онлайн-навчання [60, с. 8-15].

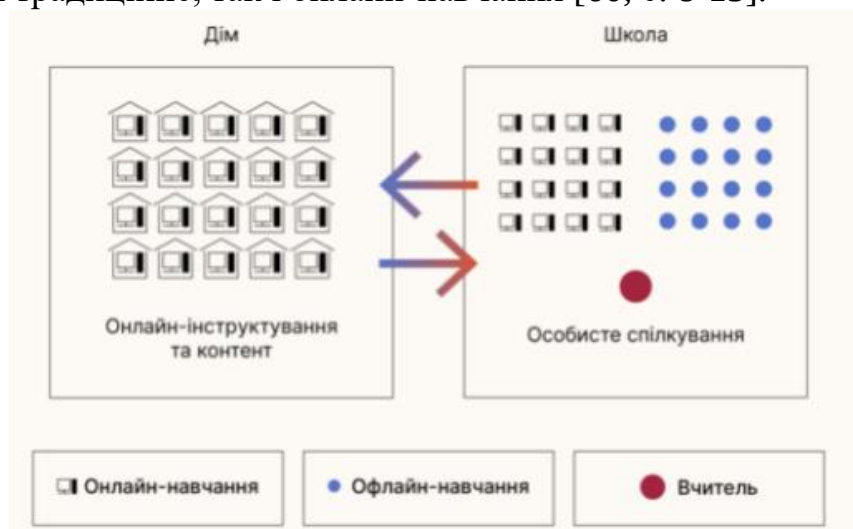


Рис. 6 Збагачена віртуальна модель змішаного навчання

Змішане навчання, в контексті використання систем дистанційного навчання у професійній освіті, полягає не стільки в пропорційному співвідношенні традиційної форми навчання до дистанційної, скільки в кардинально іншому підході щодо об'єктів

Модель «змішування». Специфіка освітнього процесу професійно-технічного закладу освіти полягає в тому, щоб приділити більшу увагу розвитку професійної компетентності та набуттю досвіду професійної діяльності. Часто досягнення таких освітніх цілей ускладнюється через неякісне (неповне) або повільне засвоєння теоретичних знань, що може бути викликано різними об'єктивними й суб'єктивними причинами (від карантинів чи важких погодних умов – до низької кваліфікації викладача).

Ідея застосування змішаного навчання у професійній підготовці кваліфікованих робітників ЗП(ПТ)О полягає в тому, що певну частину навчальних предметів учні (слухачі) опановують за традиційною моделлю навчання, а іншу – за допомогою дистанційного навчання, як системи з

використанням спеціалізованого програмного забезпечення. Зокрема, засобами дистанційного навчання пропонується здійснювати вивчення предметів теоретичної підготовки, а професійно-практичну підготовку та державну кваліфікаційну атестацію проводити традиційно, в умовах навчального закладу, безпосередньо на робочих місцях на підприємстві чи у сфері послуг. Здобувши засобами дистанційного навчання теоретичні знання, учні (слухачі) набувають базу та підґрунтя для переходу до інтенсивного практичного навчання.

Процес підготовки кваліфікованих робітників ЗП(ПТ)О за змішаною формою навчання пропонуємо організувати за такою схемою:

1-ий етап очний – організаційний: ознайомлення учнів (слухачів) з організацією, порядком та змістом навчання, проведення настановчих, інформативних занять з метою інформаційного та методичного забезпечення їхньої подальшої самостійної роботи;

2-ий етап дистанційний – теоретичний: забезпечення та супровід самостійної роботи учнів (слухачів) з використанням електронних технологій дистанційного професійного навчання;

3-ій етап очний – професійно-практичний. Завданням цього етапу є забезпечення і супровід формування професійних знань, умінь, навичок та їх удосконалення;

4-ий етап очний – державна кваліфікаційна атестація. Завданням її є систематизація знань та вмінь учнів (слухачів), виявлення рівня їхньої підготовленості [36, с. 88- 97].

Перевагами такої організації навчання є: фінансова економія за рахунок скорочення поїздок; ефективне використання часу; гнучкість і доступність навчання (зручний час та місце); робота вдома; різноманітність можливостей для навчання; врахування індивідуальних особливостей учнів; формування навичок самоосвіти, самонавчання тощо.

Отже, змішане навчання є провідним принципом організації дистанційного навчання у ЗП(ПТ)О завдяки гармонійному поєднанню дистанційного навчання в опануванні теоретичних знань учнів (слухачів) та традиційного денного (очного) навчання у формуванні їхніх практичних (професійних) умінь і навичок.

З огляду на це, змішане навчання у професійній освіті пропонуємо розуміти як гармонійне поєднання дистанційної форми навчання (для опанування теоретичними знаннями) та реальної практичної діяльності учнів. Таке «змішування» дає можливість використати переваги дистанційного та традиційного навчання, а також уникнути недоліків, притаманних кожній з означених форм.

Отже, у організації освітнього процесу у ЗП(ПТ)О дистанційне навчання знайшло своє впровадження завдяки унікальним можливостям створення дистанційних курсів, доставки навчального контенту, контролю навчального процесу та можливостям автоматизованих систем перевірки знань, які здатні забезпечити високий рівень професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників.

Характерною особливістю за таких умов є стрімкий розвиток цифрових

технологій, які створюють сприятливі умови для застосування дистанційного навчання в сучасній системі професійної (професійно-технічної) освіти.

Проте, наразі в процесі підготовки кваліфікованих робітників за переважною більшістю професій можливо застосувати лише елементи дистанційного навчання у його теоретичній складовій шляхом створення та проєктування дистанційних курсів.

Є різні погляди на те, як повинні виглядати дистанційні курси, з точки зору структури, електронного контенту, оформлення інтерфейсу. В науково-методичній літературі зазначаються різні технічні та організаційні способи й методи організації дистанційного навчання. Проте, практика засвідчує відсутність єдиних стандартів, норм і підходів до структури й інформаційного наповнення дистанційних курсів та організації дистанційного навчання.

Узагальнюючи досвід вітчизняних і зарубіжних дослідників, нами передбачено поступові дії педагога у процесі створення елементів дистанційного навчання для професійної підготовки кваліфікованих робітників у ЗП(ПТ)О:

1. Аналіз навчальних програм з предметів професійної підготовки кваліфікованих робітників з певних професій: визначення навчальних предметів, тем, модулів, що підлягають дистанційному навчанню.

2. Визначення структури та елементів дистанційного курсу відповідно до обраного спеціалізованого програмного забезпечення системи дистанційного навчання: визначення особливостей інтерактивної взаємодії учасників дистанційного навчання, розміщення навчального матеріалу (у вигляді каталогу, текстової чи веб-сторінки), організації спілкування (чат, форум); виокремлення елементів дистанційної системи (наприклад, у системі Moodle, «Урок», «Тест», «Завдання», «Форум», «Чат», «Опитування», «Глосарій», «Анкета», «Семінар» тощо).

3. Розробка інформаційної складової та формування електронного навчального контенту: відео- та аудіозаписи уроків, лекцій, семінарів тощо; навчальні презентації, відеоеlementи, мультимедіа, що відображають, візуалізують виробничі операції, процеси, явища; термінологічні словники; практичні завдання; проєктні роботи; віртуальні лабораторні роботи і тренажери з методичними рекомендаціями щодо їх виконання; пакети тестових завдань для проведення контрольних заходів; електронні бібліотеки, бібліографії; електронні навчальні посібники, методичні рекомендації з виконання лабораторних і дипломних робіт тощо.

4. Наповнення спеціалізованого програмного забезпечення системи дистанційного навчання дистанційними курсами: завантаження логічно структурованого електронного контенту у відповідну систему дистанційного навчання;

5. Організація навчальної діяльності учнів відповідно до навчальних планів і програм з використанням елементів дистанційного навчання у професійній підготовці кваліфікованих робітників ЗП(ПТ)О: опанування учнями в спеціалізованому програмному забезпеченні системи дистанційного навчання навчального матеріалу і виконання завдань; поточне коригування педагогом професійного навчання навчальних елементів, контенту,

дистанційного курсу, його структури тощо [11].

Організувати професійну підготовку кваліфікованих робітників ЗП(ПТ)О з використанням елементів дистанційного навчання, зокрема дистанційного курсу для професійної підготовки кваліфікованих робітників можна, наприклад, так: вивчати предмети професійної підготовки віддалено, тобто дистанційно; вивчати предмети в освітньому закладі та з додатковою можливістю їх вивчення дистанційно, або дистанційного вивчення окремих тем предмета, тим самим органічно поєднувати і традиційне навчання; вивчати навчальні предмети дистанційно, зменшивши кількість очних занять, водночас, здійснювати спілкування з педагогом на очних консультаціях; брати участь дистанційно лише в окремих тематичних вебінарах, проєктах, завданнях тощо, що обговорюються на очних заняттях.

Рівень сформованості професійних знань, умінь, навичок у майбутніх кваліфікованих робітників залежить від наповненості курсу навчальним контентом логічно структурованого матеріалу, що відповідає дидактичним принципам навчання. Зміст дистанційного курсу та особливості організації роботи з ним залежать від того, який формат обрано при його створенні у середовищі дистанційного навчання.

Тип формату дистанційного курсу може бути:

- потижневий – дає змогу розподіляти засоби для вивчення навчального матеріалу за тижнями, впродовж яких планується вивчення навчального матеріалу. Потижневий формат більше підходить до курсу, для вивчення якого істотним є врахування хронологічної динаміки;
- тематичний – дає змогу розподіляти засоби для вивчення навчального матеріалу за темами. Тематичний формат пристосований для вивчення курсу, структурованого відповідно до навчальних тем курсу;
- форум – побудова курсу відбувається, спираючись на форуми, він складніший, підходить для навчання переважно у неформальному вигляді, орієнтований на спілкування учасників, обмін думками, використання чатів, опитувань, семінарів [9, с.19-27].

Ураховуючи особливості організації освітнього процесу в ЗП(ПТ)О та структуру освітніх державних стандартів професійної (професійно-технічної) освіти, найбільш прийнятним для підготовки майбутніх кваліфікованих робітників є тематичний формат побудови дистанційних курсів. За цією структурою педагогу професійного навчання зручніше трансформувати наявний навчальний матеріал в електронний контент, наприклад, з потемних та/або поурочних папок комплексно-методичного забезпечення тощо.

Розуміння основних характеристик навчального контенту дає змогу здійснити успішне проєктування та конструювання дистанційного курсу. Нормативно структура дистанційного курсу не зумовлюється, тому педагог професійного навчання може самостійно визначитися зі структурою майбутнього курсу, враховуючи специфіку навчальної дисципліни, вікові, індивідуальні особливості учнів, показники їхньої успішності тощо.

Однією зі складових дидактичного забезпечення дистанційного навчання майбутніх кваліфікованих робітників у ЗП(ПТ)О є створення дистанційних курсів професійної підготовки з окремих дисциплін або циклів

дисциплін, що розміщуються на спеціалізованих інтернет-ресурсах або системах дистанційного навчання. В основу методики проектування курсів дистанційного професійного навчання доцільно покласти методологічний підхід, що базується на математичних моделях змісту професійної підготовки кваліфікованих робітників.

Принциповою відмінністю курсів професійної підготовки від електронного варіанту навчального посібника є:

- чітка структурованість навчально-методичних матеріалів;
- система інтерактивної взаємодії викладача і студента, учнів між собою, організована з використанням інтернет ресурсів упродовж усього часу вивчення дисципліни;
- розклад виконання учнями навчального плану;
- система контролю виконання всіх видів навчальної діяльності.

Зміст курсів дистанційної підготовки кваліфікованих робітників – це педагогічно адаптована система засвоєння професійних і фахових знань, розвиток відповідних умінь і навичок, оволодіння досвідом практичної діяльності в професійній сфері, а також формування особистісних ціннісних орієнтацій і спрямованості на майбутню фахову діяльність.

У традиційних дисциплінарних моделях навчання як організаційні його форми використовують лекції, семінарські та практичні заняття, імітаційні або ділові ігри, лабораторні заняття, самостійну роботу, виробничу практику, курсові та дипломні роботи, контроль засвоєння знань тощо [20, с. 76].

Курси дистанційної підготовки кваліфікованих робітників – це інформаційні, навчальні, методичні та інші матеріали у текстовому вигляді, у вигляді HTML-сторінок, гіперпосилань, презентацій, відеолекцій. За допомогою цих матеріалів розкривається зміст навчального курсу. Кожний ресурс курсу має свою назву у вигляді тексту або посилання, і йому відповідає графічний об'єкт, що, як правило, відображає формат цього ресурсу.

Курс дистанційної підготовки складаються з блоків (навчальних модулів) із послідовним викладенням навчального матеріалу, на кожному з рівнів засвоєння навчального матеріалу проводиться контроль у вигляді комп'ютерного тесту.

Головна сторінка курсу дистанційної підготовки складається з розділів. Зміст курсу створюється шляхом додавання ресурсів і елементів курсу до певних розділів з урахуванням програми курсу, його навчально-методичного забезпечення у відповідності до вимог, яким має відповідати курс дистанційної підготовки, що розробляється на основі чинних нормативних документів і затверджується на методичній раді навчального закладу.

Завдяки можливостям регулювання учнями послідовності подання навчального матеріалу забезпечується високий рівень його засвоєння, а також підтримується індивідуальний темп навчання.

Проведення online уроків, семінарів і консультацій здійснюється з використанням програмних засобів для проведення вебінарів. Під час проведення online занять викладач має змогу записати його та викласти у хмарних сервісах типу YouTube, Google Disk та ін. для подальшого використання учнями. Запис відео проводиться засобами програм для

проведення вебінарів.

Курс дистанційної підготовки повинен мати засоби для проведення автоматизованого контролю знань учнів: вхідного, поточного, модульного, рейтингового та підсумкового, що здійснюються, як правило, у формі комп'ютерного тестування з банком тестових запитань різного рівня складності [20, с. 123].

Завдання можуть бути оцінені з використанням різних шкал. Підсумкові оцінки за відповідний вид навчальної діяльності повинні фіксуватися у відповідних журналах оцінок курсу.

Окрім зазначених вище розділів, курс дистанційної підготовки може містити запитання й типові завдання до модульного контролю, методичні рекомендації до виконання розрахунково-графічних робіт, завдання розрахунково-графічних робіт, запитання і типові завдання до підсумкового контролю, семестровий тест із курсу, анкету для тих, хто навчається, що проводиться після закінчення курсу та запитання й тестові завдання, інші засоби контролю знань.

Отже, розробляючи дистанційний курс необхідно здійснити такі дії: визначити логіку структури і зміст електронного контенту; спланувати діяльність учнів й обрати необхідні форми і методи навчання (пізнання); визначити зміст практичних робіт (методичні рекомендації, аудіо-, відео-файли, таблиці, схеми, рисунки, тощо), та мати представлення учнями результатів своєї діяльності; визначити форми і методи контролю.

Список використаних джерел

1. Биков В. Ю. Моніторинг рівня навчальних досягнень з використанням інтернет-технологій : монографія. К. : Педагогічна думка, 2008. 128 с.
2. Вишнівський В.В., Гніденко М.П., Гайдур Г.І., Ільїн О.О. Організація дистанційного навчання. Створення електронних навчальних курсів та електронних тестів. – Навчальний посібник. Київ: ДУТ, 2014. 140 с.
3. Гетта В.Г., Єрмак С.М., Джевага Г.В., Шульга О.М., Повечера І.В., Носовець Н.М., Коляда А.М. Дистанційне навчання: дидактика, методика, організація [Текст]: монографія. Чернігів, 2017. 286 с.
4. Головка О.А. Роль засобів візуальної комунікації на прикладі інфографік для дітей. Обрії друкарства, - 2016. - №1. – С.18-25.
5. Гуревич Р.С. Теорія і методика професійного навчання (розділ III. Методика професійного навчання з інформаційно-телекомунікаційних технологій) Навч. посібник. Вінниця : ТОВ «Компанія «Зорг»» 2007. 164 с.
6. Биков В. Ю. Дистанційне навчання в країнах Європи та США і перспективи ДЛІА України// Інформаційне забезпечення освітнього процесу: інноваційні засоби технології: монографія. Київ: Атіка, 2015. С. 77-140
7. Дистанційне навчання кваліфікованих робітників в умовах виробництва / за ред. Г. І. Лук'яненко. К.: ІПТО НАПН України, 2015. 217 с.
8. Дистанційне навчання як сучасна освітня технологія: матеріали міжвузівського вебінару / відп. ред. Л.Б.Ліщинська. Вінниця : ВТЕІ КНТЕУ, 2017. 102 с.

9. Кізім С.С. Інформаційно-освітнє середовище як засіб модернізації професійної підготовки майбутніх фахівців. Фізико-математична освіта. - 2017. Вип. 4. С. 37-42.
10. Кізім С. С. Інтенсифікація професійної підготовки педагогів у закладах вищої освіти засобами мережевих технологій. Збірник наукових праць [Херсонського державного університету]. Педагогічні науки. – 2017. - Вип. 80(3). – С. 254-259.
11. Кізім С. С. Підвищення якості професійної підготовки майбутніх учителів технологій засобами спеціалізованого програмного забезпечення / С. С. Кізім, С. Ю. Люльчак // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. – 2015. – Вип. 41. – С. 333-337.
12. Кухаренко В.М., Бондаренко В.В. Екстрене дистанційне навчання в Україні: Монографія / За ред. В.М. Кухаренка, В.В. Бондаренка – Харків.: Вид-во КП «Міська друкарня», 2020. – 409 с.
13. Лапшина, І. Дистанційне навчання: підходи, етапи, особливості: методичні рекомендації / Ірина Лапшина // Методист. 2013. №12. С. 59 – 75.
14. Лузан П. Г. Методи і форми організації навчання у вищій аграрній школі: навч. посіб. / Петро Григорович Лузан. – К.: Аграр. освіта, 2015. – 232 с.
15. Методика дистанційного навчання: збірник статей / За редакцією В. А. Ребрини. Хмельницький: ХОІППО – 2021 – 99 с.
16. Пічкарь О. П. Система підготовки фахівців соціальної роботи у Великій Британії: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Олена Павлівна Пічкарь ; Тернопіл. держ. пед. ун-т ім. В. Гнатюка. – Тернопіль, 2012. – 20 с.
17. Положення про організацію дистанційного навчання : положення від 25.04.2013 р. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#Text>.
18. Спірін О. М. Інформаційно-комунікаційні та інформатичні компетентності як компоненти системи професійно-спеціалізованих компетентностей вчителя інформатики/ О. М. Спірін// Інформаційні технології і засоби навчання. – 2019. - № 5 (15). [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http:// www.ime.edu-ua.net/em.html](http://www.ime.edu-ua.net/em.html).
19. Теорія і методика викладання в вищій школі. Конспект лекцій з навчальної дисципліни [Електронний ресурс]: навч. посіб. для підготовки докторів філософії очної форми навчання, які навчаються за спеціальністю 133 – «Галузеве машинобудування» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: І. О. Казак. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,37 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 116 с.
20. Теорія та практика змішаного навчання : монографія / В. М. Кухаренко, С. М. Березенська, К. Л. Бугайчук, Н. Ю. Олійник, Т. О. Олійник, О. В. Рибалко, Н. Г. Сиротенко, А. Л. Столяревська; за ред. В. М. Кухаренка - Харків: «Міськдрук», НТУ «ХПІ» – 2016. – 284 с.

РОЗДІЛ 2. ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФАХОВІЙ ПЕРЕДВИЩІЙ ОСВІТІ

ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО КОЛЕДЖУ В ІНФОРМАЦІЙНО- ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ

DOI: 10.31652/978-966-2022-1(М)-113-127

Н. В. Кіржа

доктор філософії, викладач Вінницького медичного фахового коледжу імені
академіка Д. К. Заболотного

В. М. Кобися

кандидат педагогічних наук, завідувач кафедри
інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницького державного
педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського
<https://orcid.org/0000-0001-8865-2916>

І. П. Сірак

кандидат педагогічних наук, заступник директора з навчально-виробничої
роботи Вінницького медичного коледжу імені акад. Д. К. Заболотного

The purpose of communicative competence is information exchange, which leads to interactive and perceptive interaction. Establishing the contact with an individual (or a group of individuals) and establishing the feedback are essential to achieving mutual understanding. Such competence can be formed independently upon the availability of one's will and owing to certain efforts. However, pre-higher education system should form a number of competencies of the potential specialist in certain branch, who would be competitive enough in a contemporary labour market. Achieving this goal is impossible without forming communicative competence. Acquisition of professional language skills is provided by the Branch standard of higher education of training at the first (bachelor) knowledge level 22 Health care specialty 223 Nursing according to the educational program "Nurse". Thus, the content of the training of nurses involves the acquisition by a future specialist of general competencies, among which is the ability to communicate in the state language both orally and in writing, to work in a team, to have the skills of interpersonal communication. The analysis of scientific pedagogical, psychological, medical, philosophical sources has showed that the problem of formation of communicative competence in medical college students is relevant and preferential among the main tasks of medical education in Ukraine. Analytical review of scientific publications on the reform of domestic medical education suggests that one of the leading trends in the development of medical education in the world in general and in Ukraine in particular in recent decades is the humanization of the educational process. This process includes increasing the importance of the humanities in education, their impact on professional disciplines, the focus on the formation of a highly educated, intellectual personality in educational institutions. An additional point is that nowadays in the context of medical education it is extremely important to increase the learning motivation by means of new informational technologies, improving equipment and material procurement of medical institutions' clinical base.

Key words: communicative competence, informational and educational environment, medical college, Ukrainian language teaching of the medical college students.

Невід’ємним компонентом освітньої галузі, що оптимізує та підвищує її ефективність, є інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ). Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 [14] року наголошує, що пріоритетним для розвитку освітньої галузі є запровадження новітніх технологічних засобів інформаційно-комунікаційного характеру до навчального процесу. Першочерговими завданнями формування сучасного матеріально-технічного забезпечення освітньої галузі є розвиток електронного інструментарію освіти, втілення ІКТ-підготовки педагогів, тобто, в цілому, створення необхідних передумов модернізації освітньої системи на інноваційній технологічній базі.

Пріоритетним напрямом підготовки студентів медичних коледжів є впровадження інформаційно-освітнього середовища (ІОС) у навчання. Незаперечними перевагами ІОС є полегшення в розумінні та засвоєнні знань, можливість візуалізації інформації, автоматизація обчислювальної діяльності, створення умов для самостійної роботи студентів. Впровадження ІОС гальмується слабкою розробленістю дидактичних основ і відсутністю науково-обґрунтованих практичних рекомендацій щодо застосування їх у медичних коледжах.

Вітчизняні та зарубіжні науковці проводять дидактичні, психологічні та педагогічні дослідження проблеми запровадження ІКТ у навчання. Дидактичні та методичні розробки застосування ІКТ в освіті визначено в працях В. Бикова, Є. Вінниченка, О. Вітюка, Р. Гуревича, А. Гуржія, М. Жалдака, О. Жильцова, М. Кадемії, М. Козяра, В. Кухаренка, Н. Морзе, В. Олійника, Ю. Рамського, О. Співаковського та ін. Психологічний і педагогічний аналізи основних аспектів використання ІКТ у навчанні окреслюють В. Безпалько, Т. Зайцева, В. Зінченко, Ю. Машбиць, М. Смульсон та ін.

Серед публікацій вищеназваних науковців можна зустріти таке визначення: «ІОС – середовище, що об’єднує навчальні, методичні й інформаційні ресурси з використанням сучасних інформаційних і телекомунікаційних технологій» [4, с. 97]. Однак найбільш вдале, як переконують наші дослідження, визначення ІОС зустрічаємо у В. Солдаткіна: «Це системно організована сукупність засобів передавання даних, інформаційних ресурсів, протоколів взаємодії, апаратно-програмного й організаційно-методичного забезпечення, орієнтована на задоволення освітніх потреб користувачів» [17].

Відповідно до функціональних призначень виокремлюють три типи ІОС:

- 1) ІОС, орієнтовані на надання знань;
- 2) ІОС, орієнтовані на самостійну діяльність із придбання знань;
- 3) змішаний тип ІОС.

«ІОС першого типу можуть бути як «відкритими» (до прикладу,

програмні оболонки дозволяють викладачеві змінити зміст електронного освітнього ресурсу (ЕОР) або ввести новий), так і „закритими“ (яскравим прикладом є комплексні інтелектуальні середовища). Комунікаційні функції в таких ІОС використовуються переважно для управління навчальним процесом. Зовнішні інформаційні ресурси (розподілені бази даних, віртуальні бібліотеки, електронні навчальні посібники тощо) можуть бути включені в навчання, але використовуються, як правило, в обмеженому контексті, як доповнення до змісту основного курсу. Поряд із цим усе більшого визнання здобуває поняття про навчальне середовище в руслі стратегії розвивального навчання, коли в навчання інтегрується широкий спектр можливостей комп'ютера, які в різних формах використовуються для вилучення і набуття знань» [4, с. 36].

Як зазначає А. Кобися, «інформаційне освітнє середовище визначається, з одного боку, як програмно-технічний комплекс, а з іншого боку, як педагогічна система, що поєднує інтелектуальні, культурні, програмно-методичні, організаційні й технічні ресурси. Отже, в процесі розробки інформаційного освітнього середовища мають розв'язуватися не лише інформаційно-програмно-технічні, а й психолого-педагогічні проблеми організації освітнього процесу» [8, с. 78].

Відповідно до функціональних призначень, С. Зелінський виділяє три типи інформаційно-освітніх середовищ:

- 1) середовища, орієнтовані на надання знань;
- 2) середовища, орієнтовані на самостійну діяльність з придбання знань;
- 3) змішаний тип середовищ [6].

На думку дослідника, середовища першого типу можуть бути як «відкритими» (наприклад, програмні оболонки дозволяють викладачеві замінити зміст навчального предмету або внести новий), так і «закритими» (яскравим прикладом є комплексні інтелектуальні середовища). Комунікаційні функції в таких інформаційно-освітніх середовищах використовуються переважно для управління навчальним процесом. Зовнішні інформаційні ресурси (розподілені бази даних, віртуальні бібліотеки, електронні навчальні посібники тощо) можуть бути включені в процес навчання, але використовуються, як правило, в обмеженому контексті, як доповнення до змісту основного курсу. Поряд з цим, все більшого визнання одержує поняття про навчальне середовище в руслі стратегії професійного навчання, під час якого в процес навчання інтегровано широкий спектр можливостей комп'ютера, які в різних формах використовуються для формування знань, умінь і навичок.

Аналіз сучасних зарубіжних досліджень [18; 19] показує, що за останні роки зникають відмінності між цими типами середовищ і формуються середовища, котрі інтегрують обидва підходи, тобто середовище становить джерело навчально-методичних відомостей з конкретної галузі знань й одночасно високоструктуроване середовище для організації різних форм самостійної пізнавальної діяльності.

Такі структури, як правило, формуються в рамках загальнодоступних технологій у мережі Інтернет або базуються на професійно розроблених

оболонках – розподілених навчальних середовищах, орієнтованих на співробітництво та інших, заснованих на телекомунікаційних технологіях. Вони відкриті як для викладача, так і для учнів системи професійної освіти, дозволяють доповнювати зміст і вносити в нього корективи, представляти результати своєї навчальної діяльності в інформаційно-освітньому середовищі.

Комунікаційні процеси в такого виду інформаційно-освітньому середовищі забезпечують дидактичний, методичний та організаційний фон навчання і є центральним елементом навчального процесу.

Ефективно застосувати ІОС у навчанні можна в разі обґрунтованої та гармонійної інтеграції сучасних педагогічних технологій в освітню систему, збагачування цих технологій, полегшення розв'язання управлінських завдань. Завдяки накопиченим в освітній системі досвіду, знанням, традиціям поповнюється змістова, загальнокультурна складова в інформаційному просторі – між науково-методичною лабораторією конкретного медичного коледжу та глобальною мережею Інтернет. Системна інтеграція ІОС має включати всі види структур медичних коледжів (навчальні, методичні, наукові, адміністративні) та супроводжуватися розв'язанням таких завдань: адаптувати самі структури й уже наявні освітні технології до можливого запровадження в ІОС; пристосувати технології до вимог, що висувається кожною з цих структур; створити взаємо-коригувальні структури відповідно до ІОС.

Прикладом успішної реалізації ІКТ стала поява Інтернет – глобальної комп'ютерної мережі з її практично необмеженими можливостями збирання та збереження інформації, передавання її індивідуально кожному користувачеві.

Нам імponує думка академіка НАПН України Р. Гуревича, що «в майбутній системі освіти, коли інформаційний освітній простір та ІОС складатимуть єдине синкретичне ціле, студенти зможуть знаходитися на будь-якій відстані від центру навчання і географічно будуть розосереджені на значній відстані. Телебачення, персональні комп'ютери, Інтернет, електронна пошта й ін. забезпечуватимуть не лише навчання в межах однієї країни, а й у інтернаціональному відкритому інформаційному освітньому просторі. Глобальні комп'ютерні мережі, ІКТ, цифрові відео-технології в найближчі десятиліття стануть домінуючою складовою освіти інформаційного ХХІ століття» [3, с. 210].

За висловом українського науковця О. Білик: «Багато в чому Інтернет схожий на зручну бібліотеку, проте він відрізняється свободою доступу, одержання та надання інформації, динамічністю (багато веб-сторінок оновлюються щодень чи частіше) та інтерактивністю (можливістю спілкуватися з ким завгодно у світі в будь-який час). Проте така кількість свободи має і багато недоліків: в Інтернет забагато інформації, тому важливо вміти вирішувати, що потрібно, а що ні. Якість інформації теж часто залишає бажати кращого, адже практично не існує правил чи обмежень щодо змісту матеріалу, який викладається в Інтернет, до якого кожен може одержати доступ, саме це і складає суть потенційної загрози дітям. Японці дедалі

частіше стикаються з такими проблемами: залежність від он-лайн ігор, страх живого спілкування, зростання кримінальних справ, пов'язаних із сайтами знайомств, он-лайн знущаннями і переслідуваннями» [2, с. 274].

Українські знані науковці Р. Гуревич і М. Кадемія зазначають, що «Інтернет швидко знайшов застосування в науці, освіті, зв'язку, засобах масової інформації, включаючи телебачення, в рекламі, торгівлі, а також в інших галузях людської діяльності. Перші кроки із впровадження Інтернет в систему освіти показали його величезні можливості для її розвитку. Разом з тим, вони виявили труднощі, котрі необхідно подолати для повсякденного застосування мережі в закладах освіти. Проте необхідно враховувати, що це потребує значних затрат на організацію навчання порівняно з традиційними технологіями, що пов'язане з необхідністю використання значної кількості технічних (комп'ютери, модеми тощо), програмних (підтримка технологій навчання) засобів, а також із підготовкою додаткової організаційно-методичної допомоги (спеціальні інструкції для тих, хто навчається, та для викладачів), нових підручників і навчальних посібників. Нині відбувається накопичення досвіду, пошук шляхів підвищення якості навчання і нових форм використання ІКТ у різних навчальних процесах. Певні труднощі використання ІКТ в освіті виникають у зв'язку з відсутністю не тільки методичної бази їх використання, а й методології розроблення ІКТ для освіти, що примушує педагога на практиці орієнтуватися лише на власний досвід і вміння емпірично шукати шляхи ефективного застосування інформаційних технологій» [5, с. 3-4].

Аналізуючи комп'ютерно орієнтовані засоби навчання, які використовуються в освітньому процесі, В. Кобися виділяє такі основні види електронних освітніх ресурсів:

- електронний підручник – програмно-методичний комплекс, що забезпечує можливість самостійно засвоїти навчальний курс або його розділ. Поєднує в собі особливості підручника, довідника, задачника та лабораторного практикуму;
- контролюючі програми – програмні засоби, призначені для перевірки та оцінювання знань, умінь і навичок;
- тренажери – засоби формування та закріплення навичок, перевірки досягнутих результатів;
- ігрові програми – забезпечують додаткові до навчальних програм дидактичні можливості. Найефективнішими є ділові ігри, орієнтовані на розв'язання складних однотипних задач групами учнів. Існують розважальні ігрові програми, які впливають на формування світогляду учнів, конкуруючи з такими соціальними інститутами, як сім'я, навчальних заклад, етнос;
- предметно-орієнтовані середовища – програми, які моделюють мікро- та макросвіти, об'єкти певного середовища, їх властивості, співвідношення між об'єктами, операції з ними. Навчальне моделювання сприяє унаочненню навчання, а вивчення процесів у їх динаміці – більш глибокому та свідомому засвоєнню навчального матеріалу [9, с. 87].

Однак, викладач не завжди має можливість вибирати засоби ІОС. Іноді в медичному коледжі не передбачено відповідно до наявних ЕОР чіткого

переліку педагогічних умов їх застосування в навчанні (це стосується, до прикладу, систем автоматизованого тестування знань та ін.).

Під час цього проєктується інтеграція ІОС і детально координується увесь освітній процес. Перш за все, формується інформаційна мета – забезпечити явні посилення на впроваджені ЕОР до навчальних програм, курсів, лекцій і в іншу навчально-методичну документацію. Щоб ефективно використовувати ресурси ІОС, варто нерозривно поєднати їх із традиційними навчально-методичними матеріалами, використовуючи взаємні посилення. Враховуючи змістові перетворення в дисципліні, що вивчається, нові пропорції між аудиторними та самостійними видами робіт, здійснюється внесення відповідних тематичних змін у лекції та семінари. Щоб забезпечити продуктивну самостійну роботу студентів, готуються спеціальні завдання в супроводі тренувальних ЕОР або тестів, моделюючих ЕОР тощо.

Для того щоб практично реалізувати навчальний проєкт, необхідно попередньо оновити навчально-методичну документацію, необхідну в навчанні із застосуванням вибраної педагогічної технології, попередньо протестувати наявні ЕОР, провести додаткову комп'ютерну підготовку викладачів і студентів.

Успішність інтегрування визначається за допомогою основного критерію: те, наскільки вдалося реалізувати нові цілі та завдання, поставлені під час застосовування ІОС. Завдяки моніторингу знань студентів можна дізнатися, якого саме втручання потребує освітній процес, щоб краще його адаптувати під потреби майбутніх медичних фахівців. З цією метою вдаються до педагогічних дослідницьких методів (анкетування, тестування, спостереження, бесіди тощо), що дозволяє викладачам медичного коледжу зробити оперативне оцінювання ефективності впроваджуваної інновації. Управляти освітнім процесом, означає безперервно вивчати, як відбувається навчання, які застосовуються ІКТ і як скоригувати його. В разі виявлення серйозних недоліків є потреба додатково проаналізувати та доопрацювати інтеграцію ІКТ в інформаційно-освітнє середовище.

Упродовж завершального етапу навчання вивчають наявні надбання. Щоб оцінити результати, застосовують дослідницькі методики з контрольними й експериментальними групами. Таке експериментальне дослідження має бути спланованим, адже воно потребує значних ресурсів. Є й інші неформальні методи, котрі використовують у своїй практичній діяльності більшість викладачів медичних коледжів. Інформація, здобута викладачем під час спілкування зі студентами, наявність у них активного та творчого підходу в самостійній роботі, позитивних відгуків або, навпаки, недостатній зворотний зв'язок, демонстрація пасивності, роз'єднаності, незадоволеності студентів навчанням і його результативністю. Найбільшої об'єктивності можна домогтися, комплексно проаналізувавши навчальний процес, індивідуально-особистісний розвиток, соціальну адаптацію, психологічний стан студентів та якісні показники цих явищ. Структурна схема використання ІОС в освітньому процесі медичного коледжу завершується та замикається на аналізі результатів. Це дозволяє оцінити виявлені проблеми, знайти спосіб вдосконалення за допомогою зворотного зв'язку.

Розглянутому введенню ІОС у навчальну систему не притаманна лінійність. Завдяки викладеній послідовності кроків з'являється основа для практичної реалізації, можливо, більш складної моделі. Більшість етапів потребує перегляду попередніх рішень.

Виходячи з цього, можна сказати про властиву освітньому середовищу різнобічність можливостей: ІОС сприяє цілісному творчому процесу, шляхом надання ресурсів, необхідних для втілення задумів і навчальних засобів, а також відіграє роль певного каталізатора для виявлення своїх розвивальних можливостей, якщо організація навчання зазнає певних змін. Теоретична описова інформація надається в електронному вигляді. Під час лекцій, в основному, обговорюють проблемні питання, а під час семінарів викладач дає студенту завдання творчого характеру, щоб націлити його на пошуково-дослідницьке пізнання, під час якого студенти навчаються не лише використовувати алгоритми розв'язання завдань експертного та винахідницького типу, а й удосконалювати ІОС медичного коледжу. Разом із цим викладач вдається до методик, націлених активізувати пізнавальну діяльність майбутніх медичних фахівців: мозкового штурму, синектики, морфологічного аналізу тощо у форматі «віртуальний семінар», що дає шанс розкрити свій потенціал усім студентам.

Суть активізації навчання студента через проблемне навчання полягає не в звичайній розумовій активності та розумових операціях за розв'язанням стереотипних завдань, вона полягає в активізації його мислення, шляхом створення проблемних ситуацій, у формуванні пізнавального інтересу та моделювання розумових процесів, адекватних творчості. Активність студента в навчанні – вольова дія, діяльний стан, якому властиві глибокий інтерес до вчення, посилення ініціативи та пізнавальної самостійності, напруга розумових і фізичних сил для досягнення поставленої під час навчання пізнавальної мети.

Пізнавальна діяльність, озброє знаннями, уміннями, навичками; сприяє вихованню світогляду, моральних, ідейно-політичних, естетичних якостей студентів; розвиває їхні пізнавальні сили, особистісні утворення, активність, самостійність, пізнавальний інтерес; виявляє та реалізує потенційні можливості студентів; залучає до пошукової і творчої діяльності.

Навчання визначається прагненням викладачів активізувати навчальну діяльність студентів. Оскільки проблемне навчання активізує освітній процес, його ототожнюють з активізацією. Терміни: «активізація навчання», «активність студента», «пізнавальна активність студента», часто розрізняються.

Суть активізації навчання студента засобами проблемного навчання полягає не в звичайній розумовій активності та розумових операціях за розв'язанням стереотипних навчальних завдань, вона полягає в активізації його мислення, шляхом створення проблемних ситуацій, у формуванні пізнавального інтересу та моделювання розумових процесів, адекватних творчості. Активність студента в навчанні – вольова дія, діяльний стан, якому властиві глибокий інтерес до вчення, посилення ініціативи та пізнавальної самостійності, напруга розумових і фізичних сил для досягнення

поставленої пізнавальної мети.

Можна подавати увесь навчальний матеріал у готовому вигляді: ознайомити з правилами, навести приклади, але можна піти іншим шляхом: дати студентам можливість побачити закономірність. Щоб досягти цього, необхідно навчити студентів розуміти, з якою метою вони виконують те або інше завдання та яких результатів зуміли добитися. Принцип значущості навчальної діяльності для студента має важливе значення. Саме проблемна ситуація на занятті дозволяє студентові відчувати цю значущість. Викладачеві необхідно навчити студентів спостерігати, порівнювати, робити висновки, і це у свою чергу сприяє підведенню студентів до уміння самостійно здобувати знання, а не одержувати їх у готовому вигляді. Студентові важко пояснити, для чого потрібна самостійна діяльність на занятті, адже не завжди результат цієї діяльності позитивний. І знову на допомогу прийде проблемна ситуація, яка пробудить інтерес до самостійної діяльності студентів і буде постійним чинником активізації. Проте, займаючись самостійною діяльністю на занятті, студенти не вирушають в «самостійне плавання». Викладач ненав'язливо коригує їх діяльність, щоб не порушувався принцип науковості під час одержання знань.

Аналіз понять активності студента в навчанні допускає вивчення таких психолого-педагогічних закономірностей, як формування потреби до вивчення, створення позитивної емоційної атмосфери навчання, що сприяє оптимальній напрузі розумових і фізичних сил студентів.

Ідея активізації навчання має велику історію. Ще в древні часи було відомо, що розумова активність сприяє кращому запам'ятовуванню, глибшому проникненню в суть предметів, процесів та явищ. В основі прагнення до спонукання інтелектуальної активності лежать певні філософські погляди. Постановка проблемних питань співрозмовникові та його утруднення в пошуках відповідей на них були характерні для дискусій Сократа, цей самий прийом був відомий у школі Піфагора.

Один з перших прибічників активного навчання був знаменитий чеський науковець Я. Коменський. Його «Велика дидактика» [11] містить вказівки на необхідність «запалювати в тих, хто навчається, жадобу до знань і палку завзятість до навчання», вона спрямована проти словесно-догматичного навчання, яке учить дітей «мислити чужим розумом».

Можна давати увесь матеріал в готовому вигляді: познайомити з правилами, навести приклади, але можна піти іншим шляхом: дати студентам можливість побачити закономірність. Щоб досягти цього, необхідно навчити їх розуміти, з якою метою вони виконують те або інше завдання та яких результатів зуміли добитися. Принцип значущості навчальної діяльності для студента має важливе значення. Саме проблемна ситуація на занятті дозволяє студентові відчувати цю значущість. Викладачеві необхідно навчити студентів спостерігати, порівнювати, робити висновки, і це у свою чергу сприяє підведенню студентів до уміння самостійно здобувати знання, а не одержувати їх у готовому вигляді. Студентові важко пояснити, для чого потрібна самостійна діяльність на занятті, адже не завжди результат цієї діяльності позитивний. І знову на допомогу прийде проблемна ситуація, яка визве інтерес

до самостійної діяльності студентів і буде постійним чинником, що активізує їх. Проте, займаючись самостійною діяльністю на занятті, студенти не вирушають у «самостійне плавання». Викладач ненав'язливо коригує їхню діяльність, щоб не порушувався принцип науковості під час здобування знань.

Проблемна навчальна ситуація дозволяє вирішувати завдання навчальної діяльності, в якій органічно включений студент як суб'єкт діяльності. Активність роботи зумовлена протиріччям між наполегливою необхідністю введення творчих, продуктивних прийомів навчання і недостатньою неопрацьованістю методики їх використання в освітньому процесі.

На основі аналізу психолого-педагогічних досліджень можна зробити висновок, що проблемна ситуація є явно або важко усвідомленим суб'єктом утруднення, шляхи подолання котрого вимагають нових знань, нових дій.

Проблемне навчання використовують як рушійну силу навчального пізнання. В проблемній ситуації студент ставитися перед протиріччями, що викликають стан пізнавального утруднення та потребою в самостійному пошуку виходу з цих протиріч.

Важливою в контексті нашого дослідження є думка О. Безносок, що «використання ІКТ у навчально-пізнавальній діяльності студентів підвищує ефективність і оптимізує викладання та навчання. Зростає роль творчого самостійного пізнавального навчання, спрямованого на дію і кінцевий результат, де студенти відіграють активну роль у конструкції знань. Вони навчаються самостійно набувати знання і навички та готуються «вчитися впродовж усього життя», оскільки суспільство знань буде «здатним до навчання суспільством», де ІКТ є інструментом, здатним створити численні можливості для диференційованого, мотивованого, творчого, новітнього навчання» [1, с. 269].

Аналіз використання ІКТ у навчанні показав, що впровадження ІКТ в систему освіти міняє культуру навчання, і ці зміни є комплексними – міняються педагогічні, методологічні та технологічні підходи до розроблення ІОС, а отже, й інформаційно-освітніх просторів. Поставлено завдання адаптувати ці зміни та підтримати їх позитивний вплив на увесь процес освіти. Необхідно зробити інформаційно-освітній простір корисним, ефективним і цікавим. Адже саме рівень та якість здобутої освіти роблять вплив на всю діяльність людини. Сучасне суспільство вимагає переходу до принципово нового рівня доступності високоякісної освіти.

Застосування ІКТ у навчанні переслідує безліч цілей: підвищення наочності навчального матеріалу, що подається, міри залученості студентів в освітній процес, зниження часових затрат викладачів, та підвищення знань студентів під час передавання та засвоєння, виконання та перевірки вправ й інших практичних завдань. ІКТ також дозволяють зробити навчання більш індивідуалізованим, таким, що враховує відмінність потреб студентів:

- за допомогою ЕОР студенти можуть діставати доступ до потрібних освітніх матеріалів у слушний для них час, а також скоригувати тривалість роботи з цими матеріалами відповідно до їхньої власної необхідності;
- студенти можуть легко одержати додаткову інформацію з питань

навчальної програми, яку вони недостатньо засвоїли, а також (за наявності інтересу) з питань дисципліни, що виходять за межі навчальної програми;

- студенти дістають значні можливості здійснення самоконтролю (тести, вправи і т. д.), виявлення пропусків у власних знаннях та одержання ефективних рекомендацій щодо їх усунення в порівнянні з традиційними навчальними посібниками на паперових носіях;

- значна об'єктивність контрольних заходів, що проводяться з використанням технічних засобів, за рахунок елімінування суб'єктивних чинників;

- електронні засоби навчання можуть сприяти засвоєнню навчального матеріалу в наочній і / або ігровій формі, що дозволяє підвищити міру зацікавленості слабо мотивованих студентів;

- ІКТ дозволяють будь-якому студентові одержати доступ до ЕОР, включаючи вебінари, розроблені провідними викладачами в Україні, що в деякій мірі дозволяє понизити вплив дефіциту досвідчених висококваліфікованих педагогічних кадрів в окремих регіонах і закладах освіти;

- електронні освітні платформи можуть містити значну кількість завдань, що дозволяє автоматично генерувати різні варіанти тестів і вправ, ефективно запобігаючи списуванню та сприяючи глибшому розумінню навчальних матеріалів студентами;

- навчання, здійснюване за допомогою електронних освітніх платформ, що базуються на хмарних технологіях, може легко відстежуватися дистанційно викладачами та батьками студентів;

- заняття з грамотно складеними електронними освітніми матеріалами, що використовують усі можливості сучасних технологій, є економічно вигіднішим для студентів у порівнянні з заняттям із репетитором.

На думку українського науковця Л. Петухової, «інформаційно-комунікаційне середовище має такі переваги: сприяє формуванню мотивації особистості до споживання контенту, що циркулює у ньому; надає доступ до ресурсів у будь-який зручний для людини час; володіє зручним, гнучким, дружнім, інтелектуальним сервісом, що допомагає людині знайти необхідні інформаційні ресурси, дані або знання; функціонує відповідно до запитів людини стільки, скільки їй необхідно; забезпечує наявність значного обсягу інформації, що швидко збільшується; дозволяє організувати практично безкоштовні, зручні в часі контакти між будь-якою кількістю людей, забезпечити зручний і гнучкий обмін інформацією (причому в будь-якому вигляді) між ними; стандартизує й інтегрує всі попередні традиційні засоби одержання, збереження, оброблення та представлення необхідної людству інформації, даних та знань; бере на себе все більше рутинних операцій, пов'язаних із операційною діяльністю людини; одержує все більше контролю над даними й операційною діяльністю людства» [15, с. 134].

Соціально-економічні перетворення України орієнтують систему медичних коледжів на якісно новий рівень підготовки фахівця.

В умовах, що склалися, освіта в медичних коледжах наповнюється новим змістом і допускає як формування системи науково-медичних знань і

медико-практичних умінь, так і вмінь терапевтичної взаємодії з пацієнтом, які складають основу комунікативної компетентності майбутнього медичного фахівця. Комунікативна компетентність як особистісна якість медичного фахівця забезпечує успішне виконання всіх етапів лікувального процесу: формування інформаційної бази про пацієнта, фізикальне обстеження, здійснення терапії, оцінка виконаних дій. Професійна комунікативна компетентність медичної сестри, акушера, фельдшера з пацієнтом дозволяє своєчасно скоректувати історію хвороби виявленням суб'єктивних причин страждань і вибиранням терапевтичних засобів спілкування, що полегшують їх. У зв'язку з цим потрібна науково-обґрунтована система підготовки студентів медичного коледжу до професійної комунікативної діяльності.

Зростаюча увага до наукового рішення проблеми формування комунікативної компетентності майбутніх медичних працівників середньої ланки актуалізується неповним описом її специфічних характеристик, недостатньою теоретичною розробленістю критеріїв її формування, фрагментарним навчально-методичним забезпеченням. Відповідно потрібний пошук ефективних методів і засобів формування комунікативної компетентності студентів в умовах медичного коледжу.

Одночасно впровадження ІКТ в освітній процес мають свою специфіку: вони вимагають від викладачів обґрунтованого, чіткого планування, виваженого й обережного, чіткого вибору інструментарію як з погляду перспективи досягнення поставлених дидактичних цілей, так і того, якими є індивідуальні навчальні можливості та потреби студентської аудиторії. Стають поштовхом для викладачів самостійно створювати ЕОР, обираючи з наявного інструментарію, що наданий викладачам, які не мають професійної інформаційно-технологічної підготовки інструменти. Спонукає їх до створення ЕОР для забезпечення конкретних навчальних цілей. Для викладачів медичного коледжу це нова та складна діяльність, що вимагає спеціальних знань психологічного, педагогічного, методичного, технологічного й ергономічного характеру, вміння забезпечити збереження здоров'я (санітарно-гігієнічні норми щодо устаткування, режим роботи із комп'ютерною технікою й ін.). Спонукає керівників медичного коледжу запровадити низку обґрунтованих процедур із підготовки викладачів до роботи з електронним обладнанням та ЕОР.

Погоджуємося з думкою Л. Коношевського й О. Коношевського, що «застосування засобів мультимедіа в процесі вивчення основ наук сприяє підвищенню ефективності навчального процесу в галузі оволодіння вміннями самостійного здобування й подання знань, сприяє формуванню вмінь формалізувати знання про предметний світ, здійснювати прогнозування закономірностей, що вивчаються, робити «мікро-відкриття» в предметній галузі пізнання. Крім того, систематичне використання засобів мультимедіа в засвоєнні закономірностей тієї або іншої предметної галузі залучає того, хто навчається до сучасних методів, основ наук і підготовлює його до інтелектуальної діяльності в інформаційному суспільстві масової комунікації» [12, с. 343].

Науковцями наголошується той факт, що викладачі мають уміти

здійснювати проєктування власної та студентської діяльності на заняттях згідно з новими вимогами, що диктує час. За умов постійних суспільних змін суспільству необхідно передбачати майбутнє на базі врахування особливості й темпу його технологічної та соціально-економічної динаміки.

Розвиток ІКТ, розроблення нових потужних можливостей ЕОР для забезпечення різних етапів навчання, зумовило появу значного арсеналу ЕОР – електронних посібників та підручників, електронних конспектів лекцій, робочих зошитів і задачників, мультимедійних лекцій, тренажерів, контролюючих систем, предметних середовищ, енциклопедій і довідників тощо, кожен із яких має свої функції й особливості.

Впровадження в освітній процес ІКТ призвело до суттєвих змін у системі дидактичних засобів:

1) традиційні друковані засоби навчання (навчальні підручники, посібники, робочі зошити тощо) поступово витісняються електронними. Змінилася не тільки форма зберігання навчальної інформації, відбулися якісні зміни в сутності та структурі засобів навчання. Сучасні електронні мультимедійні дидактичні засоби вже не можуть бути зведені до друкованих видань без втрати їх функціональності;

2) змінилася якість ілюстративного матеріалу, який використовується для демонстрації тих чи інших теоретичних положень. Сучасні репродукції, фотографії, графічні зображення, відеоматеріали, що зберігаються у цифровому форматі, створюють ілюзію присутності, дозволяють студентам розглянути об'єкт у різних ракурсах і під час цього не втрачають своєї якості за багаторазового використання. Викладач одержав можливість самостійно створювати ілюстративний матеріал відповідно до потреб конкретного заняття. Змінилася якість засобів символічного подання інформації – схем, таблиць, графіків;

3) змінилася частка дидактичних засобів, які викладач самостійно створює для потреб конкретного заняття. Для підготовки необхідних для заняття дидактичних засобів викладач може скористатися сучасними цифровими пристроями – відео- та фотокамерами, аудіо-пристроями, готовими фрагментами наявних дидактичних ресурсів, програмними засобами, які надають можливість швидко виокремити, відредагувати та скомпонувати потрібні фрагменти зображень, відеозаписів, презентацій, електронних курсів тощо;

4) змінився інструментарій для проведення експериментальних досліджень. Лабораторне устаткування, підключене до комп'ютера, надає нові можливості для здійснення реальних експериментів у межах медичного коледжу; стало можливим використовувати віртуальні «лабораторії» експеримент наблизився до реального наукового дослідження;

5) змінилися засоби подання і відтворення інформації. Педагог одержав можливість скористатися новим інструментарієм технічними пристроями для відтворення інформації в електронній мультимедійній формі (проєкторами, інтерактивними дошками, документ-камерами тощо) та програмними засобами – віртуальними дошками, картами знань тощо.

Зі слів Л. Коношевського й О. Коношевського «використання якісних

ЕОР у системі освіти робить її значно ефективнішою за рахунок того, що відкриваються можливості: організації різноманітних форм діяльності студентів щодо самостійного здобування і представлення знань; застосування всього спектру можливостей ІКТ у виконанні різноманітних видів навчальної діяльності; привнесення до освітнього процесу разом з асоціативною, прямої інформації за рахунок використання можливостей технологій мультимедіа, віртуальна реальність, гіпертекстових і гіпермедіа систем; об'єктивної діагностики й оцінювання інтелектуальних можливостей студентів, а також рівня їхніх знань, умінь, навичок, рівня підготовки до конкретного заняття з дисциплін загальноосвітньої і спеціальної підготовки, порівняння результатів засвоєння навчального матеріалу відповідно до вимог державного освітнього стандарту; управління навчальною діяльністю студентів адекватно інтелектуального рівня конкретного студента, рівня його професійної компетентності, особливостям його мотивації з урахуванням методів, що реалізуються, і використовуваних засобів навчання; створення умов для здійснення індивідуальної самостійної навчальної діяльності студентів, формування навичок самонавчання, саморозвитку, самовдосконалення, самоосвіти, самореалізації» [13, с. 141-142].

Український науковець О. Пінчук зазначає, що термін «мультимедіа» – латинського походження, який поширився завдяки англомовним джерелам. Термін виник шляхом поєднання двох англійських слів «multy, multiple» (множинний, складний, зіставлений з багатьох частин) і «media» (середовище, засіб) або, точніше, латинських слів «multum» (багато) та «media, medium» (середовище, засіб, спосіб). Отже, дослівно «мультимедіа» перекладають як «багато середовищ» [16, с. 55].

Нам імпонує думка І. Коваль, що «мультимедійні продукти надають широкі можливості для різних аспектів навчання. Одними з основних можливостей і переваг засобів мультимедіа у випадку їх застосування у навчальному процесі є: одночасне використання декількох каналів сприймання інформації учнем (студентом) у навчальному процесі, завдяки чому досягається інтеграція інформації, що сприймається різними органами чуття; можливість симулювати складні реальні експерименти; візуалізація абстрактної інформації шляхом динамічного подання процесів» [10, с. 71].

Дослідниця В. Імбер у своїй дисертаційній роботі стверджує, що «засоби мультимедіа дозволяють створювати й використовувати у навчальному процесі комп'ютерні моделі, імітації, дидактичні та розвивальні ігри, головним завданням яких є зацікавити, творити відповідну атмосферу для продуктивної діяльності суб'єктів навчання» [6, с. 41].

Проведений аналіз дає змогу зробити висновки, що динаміка ЕОР стимулювала значне розширення дидактичного інструментарію, що може бути використаний для досягнення навчальних цілей. Поява і розвиток таких засобів значно поповнили запас дидактичних інструментів, таких як: електронні навчальні посібники, електронні курси, мультимедійні засоби тощо.

Викладачами медичних коледжів реалізується державна політика освітньої інформатизації, здійснюється підготовка студентів до

життєдіяльності в межах інформаційного суспільства, в якому занадто швидко з'являються нові знання, що зумовлює потребу увесь час створювати нові професії та навчання відповідних фахівців. Мобільність визначає успішність кожного з випускників медичного коледжу за умов цифрового та технологізованого суспільства, здатність до ефективної співпраці, розв'язування завдань, креативний підхід до навчання та дослідницької діяльності й ін.

Теоретична та практична база ІОС може використовуватися викладачами медичних коледжів, що проводять підготовку медичного, інформаційного, педагогічного напрямку для студентів, що є майбутніми фахівцями медичного профілю, для модернізації змістового наповнення лекційного і практичного матеріалу, спецкурсів, створення методичної літератури; студентами під час здійснення завдань, що носять індивідуальний науково-дослідний характер, під час написання курсових, дипломних робіт, у межах практики; викладачами післядипломного навчання під час таких напрямів роботи, як курсова перепідготовка та підвищення кваліфікаційного рівня.

Усі вище перелічені напрями застосування ІОС у медичному коледжі застосовуються на всіх етапах навчання майбутнього медичного працівника і є необхідним компонентом формування комунікативної компетентності майбутнього фахівця. Основними орієнтирами у формуванні комунікативної компетентності майбутніх медичних працівників стають підвищення професійної компетентності, уміння працювати в ІОС, толерантність, комунікабельність, здатність до співпраці та самостійного придбання знань і моделювання явищ і процесів. Обов'язкова підготовка медичних кадрів у сфері ІКТ позитивно впливає на розв'язання медичних завдань в якості підвищення охорони здоров'я населення.

Список використаних джерел

1. Безносьок О. О. Нові інформаційні технології навчання, як засіб активізації навчально-пізнавальної діяльності / О. О. Безносьок // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. – 2011. – № 1. – С. 267-270.
2. Білик О. Залучення сучасних засобів мультимедіа у навчальний процес освітніх закладів Японії [Електронний ресурс] / О. Білик // Мовні і концептуальні картини світу : Збірник наукових праць. – 2011. – № 35. – С. 271-276.
3. Інформаційно-освітній портал у підготовці майбутніх учителів: [монографія] / Р. С. Гуревич, Г. Б. Гордійчук, М. Ю. Кадемія та ін. ; за ред. Гуревича Р. С. – Вінниця : Нілан-ЛТД, 2017. – 416 с.
4. Підготовка майбутніх учителів в освітньо-інформаційному середовищі закладів вищої освіти засобами інформаційно-комунікаційних технологій : [монографія] за ред. Р. С. Гуревича. – Вінниця : ТОВ Фірма «Планер», 2019. – 564 с.
5. Гуревич Р. С. Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній професійній освіті / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія // Теорія і методика

професійної освіти. – 2011. – № 1.

6. Зелінський С. С. Концепція інформаційно-освітнього середовища в процесі інформатизації системи вищої професійної освіти. [Електронний ресурс]. Режим доступу : http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/VZhDU/2009_47.pdf.

7. Імбер В. І. Педагогічні умови застосування мультимедійних засобів навчання у підготовці майбутнього вчителя початкових класів: дис. канд. пед. наук: 13.00.04 / Імбер В. І. – 2008. – 214 с.

8. Кобися А. П. Розвиток пізнавальних інтересів учнів професійно-технічних навчальних закладів засобами телекомунікацій: дис. канд. пед. наук: 13.00.04 / Кобися А. П. – Вінниця, 2013. – 312 с.

9. Кобися В. М. Підготовка електромеханіків засобами проєктування комп'ютерно орієнтованих технологій навчання в професійно-технічних навчальних закладах: дис. канд. пед. наук: 13.00.04 / Кобися В. М. – Вінниця, 2012. – 265 с.

10. Коваль І. А. Мультимедійні технології як засіб підвищення ефективності навчання природничих дисциплін у загальноосвітніх навчальних закладах / І. А. Коваль // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. – 2015. – Вип. 41. – С. 70-74.

11. Коношевський Л. Л. Аналіз засобів мультимедіа для інтенсифікації та індивідуалізації самостійної роботи студентів – майбутніх учителів математики / Л. Л. Коношевський, О. Л. Коношевський // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. - Київ-Вінниця : ООО «Планер», 2005. – С. 336-344.

12. Коношевський Л. Л. Використання ІКТ у навчальному процесі як засобу підвищення доступності та якості освітніх послуг / Л. Л. Коношевський, О. Л. Коношевський // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. – Вип. 48. – Київ-Вінниця : ФОП Тарнашинський О. В., 2017. – С. 139-143.

13. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/344/2013>.

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

15. Пінчук О. П. Проблема визначення мультимедіа в освіті: технологічний аспект / О. П. Пінчук // Нові технології навчання: наук.-метод. зб. / [Кол. авт.]. – К. : Інститут інноваційних технологій і змісту освіти, 2007. – Вип.46. – С. 55-58.

16. SCORM. Shareable Content Object Reference Model. 2d Edition. – Advanced Distributed Learning, 2019. 96 p.

17. CMI Guidelines for Interoperability AICC. Revision 3.4, 2019., 319 і.- AICC CMI Subcommittee (http://dcs.isa.ru/www/vladimirv/scorm1_2/resources/cmi001v3-4.pdf).

ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ЗАКЛАДАХ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

DOI: 10.31652/978-966-2022-1(M)-128-141

В. В. Кириленко

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри методики
навчання іноземних мов Вінницького державного педагогічного
університету імені Михайла Коцюбинського
<https://orcid.org/0000-0002-4690-2101>

Н. М. Кириленко

кандидат педагогічних наук, старший викладач Комунального закладу
вищої освіти «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж»
<https://orcid.org/0000-0003-2403-3563>

А. І. Крижановський

директор Коледжу фахової передвищої освіти Комунального закладу
вищої освіти «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж»,
завідувач кафедри інформатики та інформаційних технологій в освіті,
кандидат педагогічних наук

Л. С. Шевченко

доктор педагогічних наук, професор кафедри інноваційних та
інформаційних технологій в освіті Вінницького державного
педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського
<https://orcid.org/0000-0003-4991-4949>

The urgency of the topic is related to the systematic introduction of modern information and communication technologies in institutions of professional higher education, which causes the emergence of new types and forms of its organization, including blended learning. Based on the analysis of scientific literature and research of information technology teachers, the content of the concept of "blended learning" in two senses - narrow and broad. The method of using electronic educational resources during the training of future teachers in a mixed form of education is proposed. Blended learning provides the opportunity to work remotely, which is especially important today, in the context of the COVID-19 pandemic outbreak.

The current stage of higher education in Ukraine is characterized by the special intensity and scale of the transformation caused by the COVID-19 pandemic and the introduction of quarantine restrictions on the activities of educational institutions. This in turn led to the transfer of the educational process to distance learning. Accordingly, in pedagogical science in the first place was the problem of creating and using electronic educational systems for distance learning. The paper highlights the pedagogical experience of creating and using in the educational process of the Municipal Institution of Higher Education "Vinnytsia Humanitarian and Pedagogical College" a single electronic educational environment, developed on the basis of the distance learning platform Collaborator. The study proves the effectiveness of creating and implementing a single electronic educational

environment in the educational process, developed on the basis of the Collaborator system. Features and functional advantages of this system are revealed, which positively distinguishes it from other platforms available on the market. It is proved that the level of training of future teachers will increase due to the use in the educational process of elements of a single electronic educational environment, developed on the basis of the Collaborator system. This developed system provides user management, roles and access rights, import and integration with personnel systems, access control and actions; organization of training and control of student performance, access and actions, full automation of the educational process; convenience of evaluating the success of students, keeping electronic journals of success and activity of students in the system; the ability of the administrator to cooperate with system developers, to report inaccuracies in the work, to consult about the correct configuration of certain modules; mobility and comfort.

Keywords: information and communication technologies, blended learning, distance learning, professional education, distance learning platform.

Пандемія COVID-19 внесла зміни в освітній процес, поставивши питання організації дистанційного навчання (ДН). Освітні заклади змушені терміново перевести освітній процес на дистанційну форму, що виявило низку теоретико-методологічних та практичних проблем.

Постала нагальна проблема технічного та програмного забезпечення дистанційного навчання. Великого значення набула необхідність створення єдиного електронного освітнього середовища (ЄЕОС), що дозволяє організувати ДН студентів. Створення та впровадження в освітній процес такого середовища потребує вирішення низки теоретико-методологічних та практичних проблем, серед яких важливим є використання електронних освітніх ресурсів та вибір платформ для успішної підготовки учителів за змішаною формою навчання в закладах фахової передвищої освіти [13].

Стратегічним завданням вищої освіти в Україні є підготовка кваліфікованих кадрів, які можуть забезпечити розвиток нових інформаційних технологій та інтегрувати їх у професійну діяльність. Інформатизація освіти є ключовою умовою підготовки фахівців, здатних працювати в умовах цифрового суспільства, ефективно обробляти великі масиви інформації, зберігати і передавати їх. Підвищення якості освіти у парадигмі сучасних інформаційно-комунікаційних технологій є одним із пріоритетних кроків на цьому шляху.

Нині однією із альтернативних моделей навчання стає змішане навчання (blended learning), що ґрунтується на використанні новітніх інформаційно-комунікаційних технологій. Це робить навчальний процес ефективним і продуктивним, підвищуючи мотивацію та інтерес студентів, формує професійні компетентності.

До появи цифрових технологій дослідники чітко розділяли навчання за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій (дистанційне, електронне) і традиційне (навчання за класно-урочною моделлю). Така диференціація нині не є доречною. «У наукових колах усе більше фахівців і педагогів-практиків схиляються до необхідності змішаної форми навчання. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому просторі навчальних закладів стало настільки органічним, що навіть є думка про

виключення з обігу термінів «електронне навчання», «мобільне навчання» чи «дистанційне навчання», а сучасний освітній процес пропонується розуміти як «змішану модель» кращих навчальних практик і методів поряд із застосуванням сучасних технічних засобів» [3].

Зміст навчання в закладах фахової передвищої освіти все частіше пов'язаний із всесвітньою мережею Internet. Постає необхідність розвитку міцних цифрових умінь і навичок у студентів, що зумовлює необхідність оперативної розробки адекватних електронних освітніх ресурсів (ЕОР), що відповідають потребам сучасного інформаційного суспільства.

Авторами технології змішаного або «перевернутого» навчання є вчителі хімії Аарен Самс і Джонатан Бергмонн (США). У 2008 році вони почали записувати відеоролики зі своїми лекціями та пропонувати їх своїм учням для домашнього опрацювання.

Проблему здійснення навчання за змішаною формою вивчали Є. Андропова, В. Биков, Ю. Капустіна, Є. Конракова, В. Кухаренко, О. Співаковський, В. Тихоміров. Використання «перевернутого» навчання висвітлюється в роботах Дж. Бергмана та А. Семсона (2000 р. США), К. Шпаннегеля та Ю. Хандке (2008 р. Німеччина). Зміст поняття «змішаного навчання» аналізували І. Воротнікова [4], Л. Данькевич [5], В. Кухаренко [7], Є. П'яних [8], Н. Рашевська [9], Т. Тарнавська, [10], Т. Шроль [15] та ін.

У вказаних працях зазначену категорію розглядають як з позиції викладання окремих навчальних дисциплін, здебільшого мовного чи інформаційного спрямування або йдеться про «змішане навчання» під час організації навчальної взаємодії. Як свідчать дослідження В. Бикова, Я. Ваграменко, І. Захарової, Ю. Машбиця, Є. Полата, С. Сисоевої, О. Тихомірова, необхідний потенціал містять відповідні методики навчання на основі інформаційно-комунікаційних технологій, оскільки саме вони здатні забезпечити індивідуалізацію навчання студентів, адаптацію до власних здібностей, доступ до нових інформаційних джерел, а відтак сприяють розвитку їхньої інформаційної культури.

Питанню дистанційного навчання присвячено багато праць вітчизняних та зарубіжних дослідників та педагогів-практиків, в яких підкреслюється зростаюча роль технологій і засобів ДН та необхідність їх впровадження в освітній процес. Зокрема, впровадженню у педагогічний процес моделей дистанційного навчання присвячені праці О. Андрєєва, В. Бикова, Ю. Богачкова Р. Гуревича, А. Гуржія, М. Кадемії, В. Кухаренка, Л. Шевченко та ін.

Також до теоретичних праць, що стосуються дистанційного навчання відносять монографії В. Гриценка, Г. Козлакової, С. Кудрявцевої.

Дослідженням проблеми впровадження ДН в освітній процес займаються такі науковці як Н. Басов, Н. Жевакін, Н. Ничкало, А. Хуторський, Б. Шуневич, Г. Яценко.

Вивчення психолого-педагогічних аспектів дистанційного навчання мали місце у працях В. Долинського, О. Кареліної, Ю. Овода, В. Олійника, А. Семенової, П. Стефаненко.

Ключовими технологіями ХХІ століття є інформаційно-комунікаційні

технології на основі систем телекомунікації. Інформацію нарешті визначено найважливішим стратегічним ресурсом суспільства. «Велике значення для визначення місця і ролі нових технологій в освітньому процесі є розуміння природи знання. Це принципово інший тип знання, більш динамічна його форма і водночас нова форма освіти, у якій зникає межа між науковим (дослідницьким), навчальним, фундаментальним і прикладним знаннями. Відбувається синтез гуманітарного і природно-наукового знання. Його метою є не запам'ятовування великих обсягів фактичного матеріалу, а здатність легко і швидко в них орієнтуватися» [11].

Інформатизація в освіті відкриває доступ до світових інформаційних ресурсів; зменшує залежність викладання і навчання від локації учасників освітнього процесу; забезпечує академічну мобільність; змінює форми і зміст навчального процесу; сприяє підвищенню ефективності засвоєння навчального матеріалу та індивідуалізації навчання, інтеграції навчальної та дослідницької діяльності; значно збільшує обсяг інформаційних ресурсів, якими користуються студенти за межами навчальної аудиторії; підвищує навчальну мотивацію та розвиває критичність мислення.

Розвиток інформаційного суспільства та його складової – освіти нині неможливий без використання інформаційно-комунікаційних технологій. В традиційну систему навчання інтегруються електронні курси, електронні бібліотеки, електронні засоби навчання. З урахуванням цього змінюються методики викладання та інформаційні потреби студентів.

Потужний імпульс у розвитку електронного навчання пов'язаний з використанням глобальної мережі Інтернет. Спільні та розподілені ресурси, веб-технології, віддалений доступ до навчальних матеріалів забезпечив суттєве підвищення рівня професійної підготовки майбутніх учителів. Мережні технології, висока якість апаратного забезпечення уможливили створення професійних середовищ та систем для надання освітніх послуг. У сучасному суспільстві постійно циркулюють такі терміни як Інтернет, навчальні проєкти, веб-квести, гіпертекст, віртуальне навчання, віртуальний університет, неперервна освіта, навчання протягом усього життя, мобільне, змішане та перевернуте навчання. Вони увійшли у мовний словник сучасної людини.

Сучасне покоління студентів, висока конкуренція у вищій освіті, розвиток електронного навчання змінюють парадигму освіти. Розробляються нові моделі навчання, які формують іншу інформаційну культуру студентів, а також усвідомлення необхідності безперервного навчання.

Відповідно до цього відбувається стрімкий розвиток створення програмних комплексів e-learning різної спрямованості, в тому числі, систем доставки контенту, організації та управління навчальним процесом. У зв'язку з розвитком e-learning визначився новий напрям – «змішане навчання» (ЗН) (blended learning). Maryam Tayebinik [18] подає таку графічну форму змішаного навчального середовища (рис. 1):



Рис. 1. Змішане навчальне середовище

У межах такого середовища студент отримує інформацію і на її основі формує нові знання як самостійно он-лайн, так і традиційним шляхом. Створюється комфортне освітнє інформаційне середовище та комунікації, що передають необхідну інформацію.

Системи освіти з використанням e-learning є нині найбільш затребуваними, а blended learning – це інтеграція навчання в групі, самостійне навчання, яке здійснюється в режимах он-лайн та оф-лайн.

ЗН передбачає спільне використання мережі і стандартного навчання в аудиторіях. У такому комбінованому освітньому середовищі викладачі та студенти використовують он-лайнові ресурси та інструментарій.

ЗН базується на таких видах діяльності:

- включення веб-ресурсів та інструментів в освітню програму;
- розробка і публікація веб-сторінок для певної групи;
- використання он-лайн форумів, дискусій, веб-конференцій.

Процес дослідження ЗН здійснювалося за такими схемами:

1. Навчання здійснюється за схемою: дистанційне навчання /очна сесія/ самостійне вивчення матеріалу на основі інформаційно-комунікаційних технологій.

Дистанційне навчання – формування базових знань під час вивчення теоретичного матеріалу. Очна сесія – детальний розгляд теми, обговорення та дискусія з даної теми. Самостійне вивчення – виконання завдань на основі вивченого навчального матеріалу, спілкування засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

2. Тренінг в навчальній аудиторії /самостійне вивчення матеріалу на основі інформаційно-комунікаційних технологій/ очна сесія.

Під час проведення тренінгу в аудиторії здійснювалось відпрацювання навчальних ситуацій, що використовувались викладачем або виконувались практичні завдання, проводились семінари, ділові ігри. Подальше навчання здійснювалось студентами самостійно в режимі он-лайн на розширеному обсязі навчального матеріалу, виконанні практичних завдань, а також відбувалось спілкування з викладачем.

У запропонованих схемах ЗН здійснювалось поєднання самостійного та аудиторного навчання, що давало змогу кожному студенту брати активну участь у процесі засвоєння знань та навчатися за власною траєкторією у зручний час.

Засоби навчання, в яких використовуються цифрові технології (педагогічні програмні засоби, презентації, відеофільми, звукові записи, гіпертекстові і гіпермедійні ресурси навчального призначення) – це називаємо електронні освітні ресурси (ЕОР).

Використання ЕОР сприяє зменшенню прогалин у знаннях, можливість отримувати додаткову інформацію для підвищення свого фахового

інформаційного рівня, а також відпрацювання пропущених занять.

Перевагою другої схеми здійснення ЗН є можливість практичного виконання або відпрацювання практичних навчальних ситуацій, здійснення повторення та узагальнення навчального матеріалу на нових рівнях, інформаційного спілкування зі студентами та викладачами. У випадку, якщо виникають труднощі, пов'язані із засвоєнням матеріалу, кожний суб'єкт інформаційної діяльності має змогу отримати додаткову інформацію з глобальної мережі Інтернет.

Метою ЗН є отримання знань у форматі консультування за допомогою електронної пошти, дискусій на форумах, блогах, у роботі з ЕОР. Воно сприяє формуванню і розвитку ділового спілкування з метою обміну навчальною інформацією, стимулює студентів до здійснення інформаційної діяльності, досягнення суттєвого результату та мети розширення власної інформаційної бази.

Упровадження e-learning та blended learning може стати могутнім інструментом зміни цілої парадигми освіти за умови його ретельного планування. З цією метою доцільно слідувати чітким правилам користування інформаційно-комунікаційними технологіями, інтегрованими програмами, мультимедійним потенціалом.

Працюючи з ЕОР, студенти мають доступ до потужностей, що надаються їм у вигляді Інтернет-послуги. З'являється можливість доступу до власних даних і роботи з ними з будь-якої локації.

ЗН розглядаємо в двох сенсах – вузькому і широкому. «У вузькому сенсі пропонуємо під змішаним навчанням розуміти цілеспрямований процес здобування знань, умінь та навичок, що здійснюється освітніми установами різного типу в рамках формальної освіти, частина якого реалізується у віддаленому режимі за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій і технічних засобів навчання, які використовуються для зберігання і доставки навчального матеріалу, реалізації контрольних заходів, організації взаємодії між суб'єктами навчального процесу (консультації, обговорення) та під час якого має місце самоконтроль учня (студента) за часом, місцем, маршрутами та темпом навчання. У широкому сенсі – це різні варіанти поєднання форм і методів організації формального, неформального, інформального навчання, а також самонавчання, що здійснюються для досягнення особою заздалегідь визначених навчальних цілей зі збереженням механізму контролю за часом, місцем, маршрутами та темпом навчання» [3].

Викладачі кафедри інформатики та інформаційних технологій в освіті Комунального закладу вищої освіти «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж» постійно тримають у полі зору новачі у сфері інформатизації освітнього процесу, досліджують можливості використання сервісів та освітніх платформ на основі хмарних технологій, створюють сучасні дидактичні матеріали, розробляють власні ЕОР. Крім того, з метою систематизації та структурування навчальних матеріалів, викладачі кафедри працюють над розробкою електронних навчально-методичних комплексів, де розміщуються ЕОР з початкових дисциплін у вигляді освітніх веб-сайтів.

Зазначаємо, що навчально-методичний комплекс – це певна, чітко

визначена сукупність навчально-методичних матеріалів, що сприяють міцному засвоєнню навчального матеріалу згідно навчальної програми.

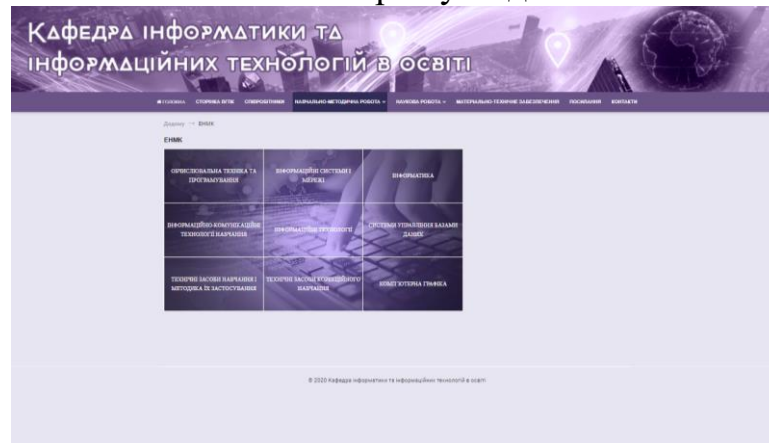


Рис. 2. Сторінка навчально-методичних комплексів кафедри інформатики та інформаційних технологій в освіті

На рис. 3 подаємо ЕОР «Основи комп'ютерної верстки», розроблений викладачами кафедри інформатики та інформаційних технологій в освіті. Ресурс призначено для вивчення поліграфії та основ комп'ютерної верстки, що входить до програми навчальної дисципліни «Інформатика» (вибірковий модуль, 35 год.).

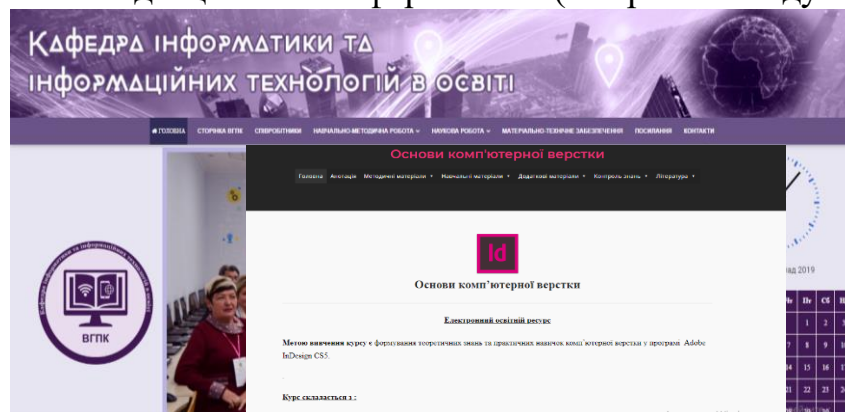


Рис. 3. Головна сторінка ЕОР «Основи комп'ютерної верстки»

На сторінці представлено комплекс дидактичних матеріалів з теми «Основи комп'ютерної верстки», що розроблені з використанням сервісів на основі хмарних технологій. Працюючи з таким контентом, студенти одержують потрібну навчальну інформацію, що розміщена на ЕОР, а саме, тексти лекцій, електронні посібники, відео-лекції, презентації. Це надає можливість кожному користувачу ознайомитись з теоретичними основами дисципліни в будь-який час і в будь-якій локації з урахуванням індивідуального темпу засвоєння знань. На занятті викладач пропонує практичні завдання і необхідну додаткову інформацію. Під час їх виконання студенти працюють індивідуально в парах або в групах. Викладач лише виконує роль консультанта та оцінює студентів.

Поряд з терміном ЗН використовують так зване «перевернуте навчання» в рамках якого має місце попереднє ознайомлення студентів поза аудиторією з новим навчальним матеріалом, який розміщено в електронних навчально-методичних комплексах. Пізніше, на занятті, розглядаються проблемні моменти, закріплюються теоретичні знання, формуються практичні навички.

Оцінювання в якості засвоєння нового матеріалу може здійснюватися за допомогою комп'ютерного тестування.

Ідея нашого дослідження полягала у припущенні, що рівень підготовки студентів підвищиться за рахунок використання розроблених ЕОР.

Для підтвердження цього факту було проведено експеримент у двох групах 1 курсу (гр. 11Шб, гр. 12Шб) здобувачів вищої освіти рівня «бакалавр початкової освіти» спеціальності 013 «Початкова освіта».

У процесі проведення дослідження в 1-ій групі навчання проводилося за експериментальною методикою, а в 2-ій – за традиційною. У контрольній групі методика проведення занять не змінювалась, а в експериментальній групі використовувалися елементи електронного навчання та ЕОР.

Аналізуючи рівень навчальних досягнень у задіяних в експерименті групах, ми враховували поточні семестрові оцінки і методами математичної статистики визначили, наскільки значима різниця оцінок, а, отже, чи можна прирівняти ці групи як такі, що мають однаковий рівень знань з предмету. З метою визначення вірогідності результатів дослідження застосували критерій Стьюдента.

Під час контрольного зрізу на завершальному етапі експерименту виявили, що контрольні завдання в обох групах були аналогічними, але результати їхнього вирішення помітно відрізнялась, що дає нам право вважати проведення занять за змішаною формою більш продуктивним.

Інтенсивне використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі зумовило зміну парадигми його організації і проведення. Використання ЕОР сприяло підвищенню ефективності самостійного опанування навчальним матеріалом студентами. Викладачі, в свою чергу, проводили діагностику рівня знань студентів та більш об'єктивно оцінювали результати навчання. ЗН надає можливість працювати віддалено, а це особливо важливо нині, в умовах спалаху пандемії COVID-19.

Уважаємо, що подальші наукові розвідки доцільно спрямувати на розробку та використання в освітньому просторі в закладах фахової передвищої освіти нових ЕОР, а електронні навчально-методичні комплекси, що містять ЕОР, мають бути інтегровані в навчальний процес [14].

Розглядаючи в рамках дослідження поняття «дистанційне навчання», доходимо висновку, що єдиного чіткого визначення цієї дефініції у вітчизняній науці ще не запропоновано. У доробках українських та зарубіжних вчених присутні різноманітні тлумачення цього поняття. Так, Б. Шуневич у своїй монографії «ДН в системі вищої освіти Європи та Північної Америки» [16, с. 152] об'єднує поняття «електронного», «відкритого» та «дистанційного» навчання як взаємозамінні, трактуючи їх як «...сукупність інформаційних технологій, що забезпечують доставку студенту основного обсягу навчального матеріалу; інтерактивну взаємодію студентів та викладачів у процесі навчання; надання студентам можливості самостійної роботи із засвоєння навчального матеріалу; а також оцінювання їхніх знань та умінь у процесі навчання...» [16, с. 152].

Актуальним для нашого дослідження вважаємо тлумачення визначення «дистанційне навчання», представлене О. Андрєєвим [1, с. 33]: «...ДН – це

цілеспрямований, організований процес інтерактивної взаємодії суб'єктів та об'єктів навчання між собою та з засобами навчання, причому процес навчання індіферентний до їх просторового розташування та проходить у специфічній педагогічній системі...» (О. Андрєєв [1, с. 33]).

Аналіз літературних джерел дозволяє зробити висновок про те, що організація дистанційного навчання потребує створення спеціального освітнього простору або ж спеціалізованого електронного освітнього середовища навчального закладу, яке б об'єднувало всіх суб'єктів і об'єктів інформаційної діяльності та слугувало базою для освітніх ресурсів. Вважаємо, що створення такого середовища можливе за умови використання платформи дистанційного навчання Collaborator як одного із варіантів упровадження.

Дослідивши існуючі на сьогодні платформи ДН, визначаємо, що всі вони мають схожу структуру та ієрархію суб'єктів освітнього процесу, відрізняючись набором функцій та навчальних модулів, таких як системи контролю успішності, електронні журнали.

У рамках дослідження нами проаналізовано особливості організації ЄЕОС ДН комунального закладу вищої освіти «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж» (рис. 4), що організоване на базі LMS-платформи Collaborator [2] ТОВ «Давінту Україна», м. Вінниці, функціонує та удосконалюється в коледжі з 2017 р.

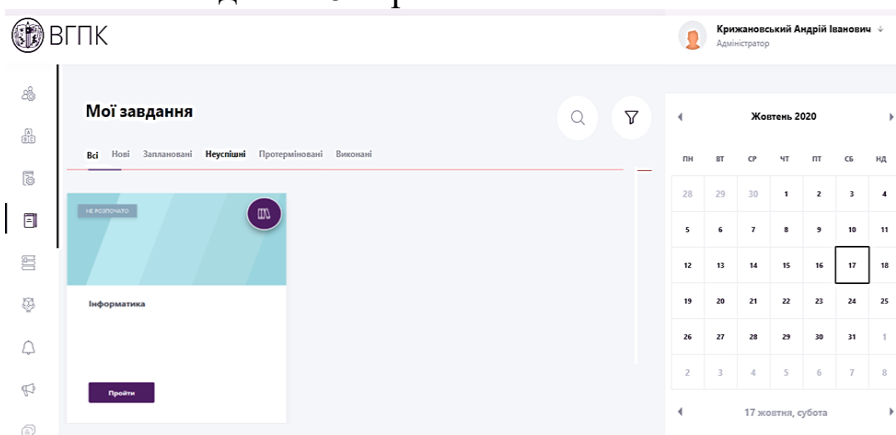


Рис.4. Загальний вигляд єдиного електронного освітнього середовища КЗВО «ВГПК» в системі ДН Collaborator

Досліджувана нами система забезпечує:

Управління користувачами, ролями та правами доступу, імпорт та інтеграцію з кадровими системами, контроль доступу та дій. Тобто, дана система є повністю закритою і обмеженою в доступі для певного кола доданих користувачів (студентів коледжу, викладачів, адміністрації). Особливістю системи в описаному контексті є те, що користувачі не можуть самостійно зареєструватися і отримати доступ до ЄЕОС КЗВО ВГПК. Реєстрацію та управління ролями всіх користувачів у системі Collaborator здійснює виключно адміністратор. Кожен із користувачів, реєструючись надає адміністратору пакет необхідних даних (чітко прописаний для кожного з суб'єктів освітнього процесу), після чого отримує унікальний логін та пароль для входу в систему (рис. 5) [6, с. 84].

Таке рішення, на нашу думку, є доцільним, оскільки дозволяє

налаштувати внутрішню, корпоративну мережу взаємодії в освітньому процесі, яка в свою чергу, буде повністю захищеною від стороннього впливу.

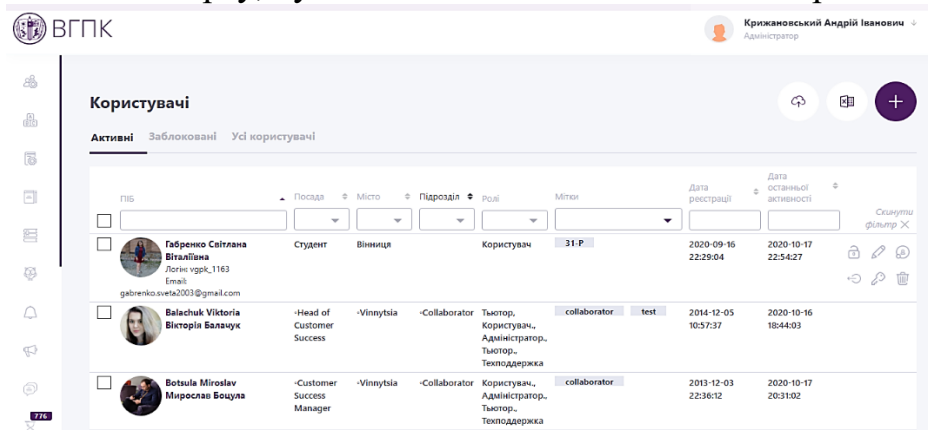


Рис.5. Управління користувачами єдиного електронного освітнього середовища КЗВО ВГПК в системі Collaborator

Організацію навчання та контроль успішності студентів, доступ та дії, повну автоматизацію освітнього процесу [6, с. 85]. У системі наявні внутрішні засоби поетапного подання навчального матеріалу різних типів, засоби організації практикумів, внутрішні тестові системи, налаштований модуль звітності. Таким чином, досліджувана платформа дозволяє здійснювати автоматизоване навчання шляхом налагодження покрокового доступу здобувачів освіти до структурованих навчальних матеріалів. Особливість Collaborator-а полягає в тому, що студенти отримують доступ лише до певних частин матеріалу, призначених викладачем. Студент не має доступу до всіх освітніх ресурсів, їм доступні лише певні порції навчального матеріалу (у системі – курси), призначені тьютором (викладачем) (рис. 6).

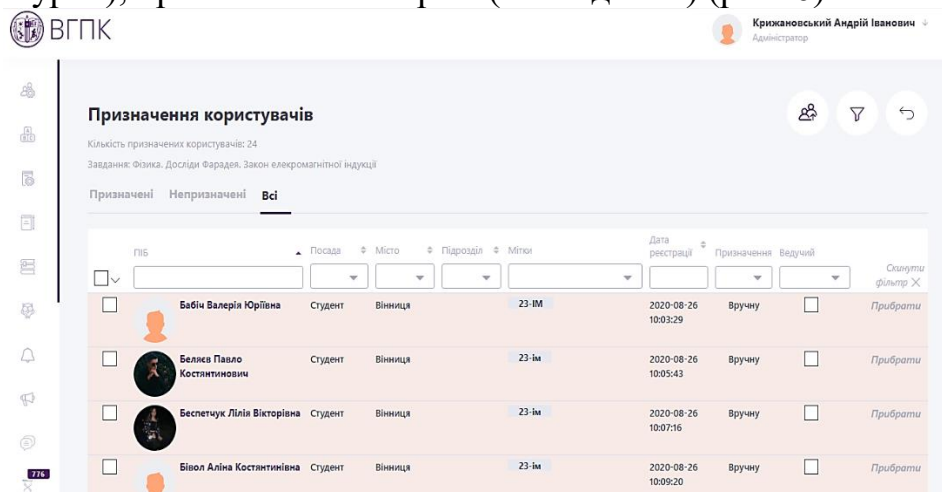


Рис. 6. Призначення завдання конкретній групі користувачів єдиного електронного освітнього середовища КЗВО ВГПК, організованого в системі Collaborator

Описана особливість, на нашу думку, дозволяє студентам не «потонути» серед потоку навчальних матеріалів, ретельно виконуючи поставлені завдання. Окрім того, модель організації навчального контенту в Collaborator-

і передбачає чергування навчального матеріалу і різних форм контролю успішності (тести, завдання-практикуми) [17]. Це дозволяє актуалізувати знання та здійснювати тематичне оцінювання. Зауважимо також, що в запропонованій моделі організації навчального контенту студенти можуть переходити (отримувати доступ) до виконання наступного завдання в курсі лише виконавши попереднє. Такий підхід передбачає виконання завдань поетапно і не перевантажує студентів.

Зручність оцінювання успішності здобувачів освіти, ведення електронних журналів успішності та активності студентів в системі. У Collaborator-і наявний спеціалізований модуль, що дозволяє викладачам та адміністрації навчального закладу контролювати активність та успішність студентів, а також інтенсивність роботи в системі всіх суб'єктів освітнього процесу. Завдяки цій опції користувач, в залежності від ролі в системі (тьютор/адміністратор), може контролювати навчальну діяльність студентів, регулювати їх взаємодію. Такий підхід суттєво підвищує зацікавленість суб'єктів освітнього процесу в активній взаємодії в системі, а також забезпечує прозорість оцінювання.

Особливої уваги заслуговує робота Collaborator-а в режимі перевірки засвоєння навчальних матеріалів студентами. Зокрема, внутрішня система тестів розроблена таким чином, що в процесі їхнього виконання, окрім часового обмеження, студенти обмежені також у діях в мережі Інтернет. Для прикладу, при відкриванні сторонньої вкладки у браузері за умови відкритого і розпочатого тесту, останній автоматично анулюється і зараховується студентам до числа провалених. Окрім того, робота облікових записів регламентована в системі таким чином, що один обліковий запис може бути активний в системі лише з одного пристрою, що унеможливорює одночасне відкриття тесту і теоретичного матеріалу [6, с. 85].

Можливість адміністратора співпрацювати з розробниками системи, повідомляти про неточності в роботі, консультуватися з приводу коректного налаштування роботи тих чи інших модулів (рис. 7).

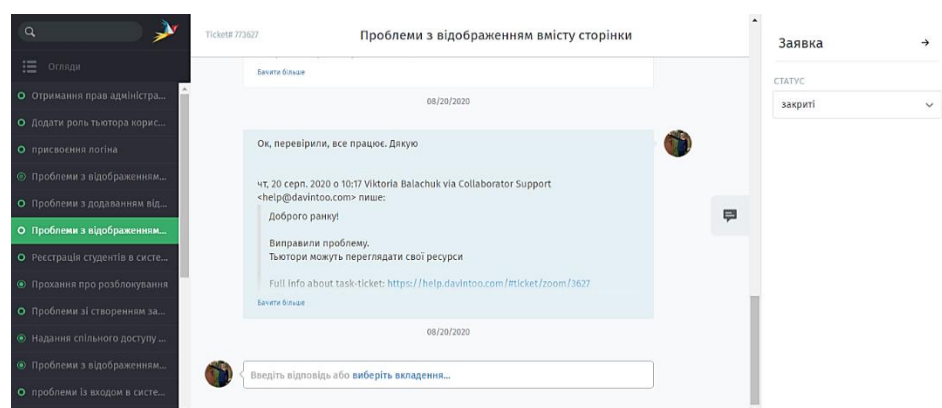


Рис. 7. Чат адміністратора системи ДН Collaborator із розробниками

Варто також відзначити можливість окремих доопрацювань платформи розробниками в залежності від потреби конкретної організації. Інтерфейс системи дистанційного навчання Collaborator налаштовується розробниками у

стильовому оформленні замовника. Така опція дозволяє гармонійно інтегрувати систему ДН, наприклад, в структуру веб-сайту закладу [17].

1. Мобільність і комфорт. Система ДН працює на всіх сучасних пристроях, адаптується під планшети та смартфони, для роботи достатньо браузера та доступу до мережі Інтернет [6, с. 85].

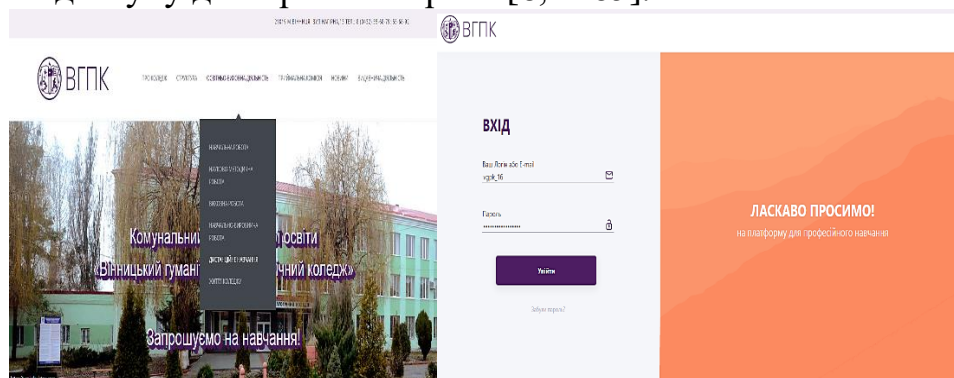


Рис. 8. Інтеграція системи ДН Collaborator у структуру офіційного сайту КЗВО «ВГПК»

Експериментальна робота з організації та впровадження ЄЕОС КЗВО «ВГПК», розробленого на базі системи ДН Collaborator триває з 2017 року. Аналізуючи власний педагогічний досвід організації освітнього процесу в описаній системі, нами було визначено переваги використання системи ДН на базі LMS Collaborator:

- доступ до значних масивів інформації;
- швидкий та надійний доступ до даних;
- можливість зв'язку в реальному часі;
- збереження інформації в електронному вигляді;
- можливість зберігати величезні обсяги інформації;
- автоматизація роботи;
- реалізація інтерактивного середовища [4, с. 86].

З 2017 року, викладачами коледжу неодноразово проводилися дослідження ефективності використання єдиного електронного освітнього середовища КЗВО «ВГПК», розробленого на базі системи ДН Collaborator. Викладачами кафедри інформатики та інформаційних технологій в освіті, було проведено дослідження ефективності практичного використання описаного освітнього середовища.

Гіпотеза нашого дослідження полягала у припущенні, що рівень підготовки майбутніх учителів підвищиться за рахунок використання в освітньому процесі елементів ЄЕОС КЗВО «ВГПК», розробленого на базі системи ДН Collaborator.

З метою підтвердження сформульованої гіпотези нами було проведено експеримент у чотирьох академічних групах (21-Ш(б), 22-Ш(б), 31-Ш(б), 32-Ш(б), здобувачів вищої освіти рівня «бакалавр початкової освіти» спеціальності 013 «Початкова освіта». У якості критерію для аналізу рівня навчальних досягнень обох груп ми взяли поточні семестрові оцінки і, використовуючи методи математичної статистики, визначили, наскільки значима різниця оцінок між експериментальними і контрольними групами, чи

можна прирівняти ці групи як такі, що мають однаковий рівень знань з предмету. Для забезпечення вірогідності результатів дослідження було використано критерій Стюдента [12, с. 208].

В експериментальній групі навчання проводилося з використанням ЄЕОС КЗВО «ВГПК», розробленого на базі системи ДН Collaborator, а в контрольній – з використанням традиційних засобів і методів. Під час контрольного зрізу на завершальному етапі експерименту підтвердилась наша гіпотеза. Контрольні завдання в обох групах були однаковими, але успішність їх вирішення помітно відрізнялась за якістю і швидкістю виконання. Це дає право вважати, що використання в освітньому процесі запропонованої моделі ЄЕОС на базі системи ДН Collaborator є ефективним.

Проведене дослідження доводить ефективність створення та впровадження в освітній процес ЄЕОС, розробленого на базі системи ДН Collaborator. Окрім того, виявлено особливості та функціональні переваги системи ДН Collaborator, що позитивно вирізняють її з-поміж інших, наявних на ринку платформ. В рамках дослідження було описано педагогічний досвід створення та використання ЄЕОС комунального закладу вищої освіти «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж», розробленого на базі системи ДН Collaborator. Перспективи подальших досліджень вбачаємо у подальшому доопрацюванні запропонованого нами середовища, а також поглибленому теоретичному та практичному вивченні можливостей підготовки майбутніх учителів із застосуванням елементів єдиного ЕОС, розробленого на базі системи ДН Collaborator.

Список використаних джерел

1. Андреев А. А., Солдаткин В. И. Дистанционное образование: сущность, технология, организация. – М. : Издательство МЭСИ, 1999. 196 с.
2. Блог системи дистанційного обучения Collaborator. URL: <http://blog.collaborator.com.ua/?lang=ru>.
3. Бугайчук К. Змішане навчання: теоретичний аналіз та стратегія впровадження в освітній процес. Інформаційні технології і засоби навчання, 2016, 4, 4. Режим доступу: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1434>.
4. Воротникова І. П. Змішані моделі навчання у післядипломній педагогічній освіті. Перспективні напрямки світової науки: Збірник статей учасників тридцять першої міжнародної науково-практичної конференції «Інноваційний потенціал світової науки – XXI сторіччя», 1, 29-31.
5. Данькевич Л. Р. Ефективність застосування системи змішаного навчання у викладанні ділової англійської мови. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України, 137, 236-239.
6. Крижановський А. І. Формування професійної компетентності майбутніх вчителів початкової школи з використанням веб-технологій в педагогічних коледжах: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти / Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського. Вінниця, 2017. 264 с.

7. Кухаренко В. М. Системний підхід до змішаного навчання. Інформаційні технології в освіті, 24, 53-67.
8. Пьяных Е. Г., Немчанинова Ю. П. Смешанное обучение как эффективная форма работы с магистрами в области естественно-научного образования. Вестник, 7, 257-260.
9. Рашевська Н. В. Змішане навчання як психолого-педагогічна проблема. Вісник Черкаського університету. Серія «Педагогічні науки», Черкаси: ЧНУ. 191, 89-96.
10. Тарнавська Т. В. Сутність інформаційних технологій в освіті. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Педагогічні науки, 108.1. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchdpuP_2013_1_108_31.
11. Фандей В. А. Смешанное обучение: современное состояние и классификация моделей смешанного обучения. Информатизация образования и науки, 4(12), 115-125
12. Шевченко Л. С., Уманець В. О., Медведєв Р. П. Особливості професійної підготовки майбутнього педагога у Smart-університеті // Концептуальні засади розвитку смарт-освіти: досвід, реалії, перспективи: монографія. Вінниця: Діло, 2019. С. 188 – 211.
13. Шевченко Л.С., Крижановський А.І., Кириленко Н.М., Кириленко В.В. Використання електронних освітніх ресурсів у процесі підготовки майбутніх учителів за змішаною формою навчання. Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка. ж. “Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології”. Грудень 2020 р.
14. Шевченко Л. С., Крижановський А. І., Кириленко Н. М., Кириленко В. В. Організація та особливості використання системи дистанційного навчання на базі LMS-платформи Collaborator. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. Збірник наукових праць / М-во освіти і науки України, Нац. пед. ун-т імені М. П. Драгоманова. – Випуск 77. – Київ : Видавничий дім «Гельветика», 2020. – 244 с., С. 220-225.
15. Шроль Т. С. Змішане навчання як нова форма організації ІКТ-освіти. Оновлення змісту, форм та методів навчання і виховання в закладах освіти, 13(1), 166-170. Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ozfm_2016_13\(1\)_52](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ozfm_2016_13(1)_52).
16. Шуневич Б. І. Розвиток дистанційного навчання у вищій школі країн Європи та Північної Америки: дис д-ра пед. наук : 13.00.01 / Ін-т вищ. освіти АПН України. К., 2008. 510 с.
17. Collaborator – leader in elearning systems. URL: <http://wiki.collaborator.com.ua/>
18. Maryam Tayebinik. Blended Learning or E-learning? Retrieved from: <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1306/1306.4085.pdf>.

ВИКОРИСТАННЯ ПРОЄКТНИХ-ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ ФЕЛЬДШЕРІВ

DOI: 10.31652/978-966-2022-1(M)-142-154

Л. Л. Коношевський

кандидат педагогічних наук, доцент, професор кафедри
інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницького державного
педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського
<https://orcid.org/0000-0002-6863-8540>

Н. Л. Черчик

доктор філософії, викладач Вінницького фахового медичного
коледжу ім. акад. Д.К. Заболотного
<https://orcid.org/0000-0002-7644-2572>

The article highlights the theoretical and methodological aspects of the use of quest technologies in the training of future paramedics and the peculiarities of their implementation in the bioethical training of students in medical colleges. Educational quests are substantiated as one of the effective methods of forming the professional competencies of the future paramedic, which allows to solve a specific bioethical problem in the independent activities of students with the presentation of results. It is emphasized that the introduction of quest technology in the training of future paramedics opens a significant horizon of opportunities for teachers: increasing the motivation of students' educational achievements, using different types of information (text, graphics, audio and video) for perception, "immersion" in the subject, what is being studied, awakening of interest in the taught discipline, presentation of material in a non-standard way, visual reproduction of various situations, the formation of information and communication competence.

Keywords: quest technologies, educational quests, web quests, computer game, classification of quests, independent work of students.

Метод проєктів – це сукупність навчально-пізнавальних прийомів, які дозволяють розв'язати конкретну біоетичну проблему внаслідок самостійних дій майбутніх фельдшерів із обов'язковою презентацією цих результатів. В основі методу проєктів лежить розвиток пізнавальних навичок майбутніх фельдшерів, умінь самостійно конструювати свої знання, орієнтуватися в інформаційному просторі, розвиток критичного і творчого мислення. Для нього характерні такі прийоми: визначення джерел інформації; засобів її отримання й аналізу, а також встановлення способу презентації результатів (форм звіту). Встановлюються процедура і критерії оцінювання результату і розроблення проєкту, обов'язковий розподіл завдань і обов'язків між членами команди.

Актуальною у цьому зв'язку є думка А. Гуржія «Важлива роль на всіх етапах діяльності відводиться педагогу, котрий з одного боку, є організатором проєкту, а з іншого, рівноправним членом робочої групи і висуває власні цілі, аналізує ситуацію, пропонує цікаві ідеї для обговорення. Наставники можуть поділитися власним життєвим досвідом, допомогти учням (студентам)

відшукати різнобічні джерела інформації щодо проблеми дослідження, посприяти у контакті з фахівцями» [6, с. 309].

Проект – це метод навчання, який може бути використаний у вивченні будь-якої теми, він завжди орієнтований на самостійну діяльність тих, хто навчається – індивідуальну, парну, групову і на реальний кінцевий результат – продукт, виріб. Мета проекту – реалістичність досягнення результату, розкрити індивідуальні можливості майбутніх фельдшерів в освоєнні нових і застосуванні одержаних знань.

Питання проектної діяльності висвітлювалися такими закордонними науковцями, як: Д. Дьюї, Ю. Бабанський, Д. Жак, У. Кілпатрик, Є. Коллінгс, Т. Левін, О. Олексюк, О. Полат, Д. Фрід та ін. Теоретичні та концептуальні положення розв'язання цієї проблеми в українській педагогіці вивчають К. Баханов, Н. Борисова, Р. Гуревич, І. Дичківська, І. Єрмаков, Г. Ісаєва, М. Кадемія, Л. Калініна, Т. Качеровська, А. Кіктенко, О. Коваленко, О. Любарська, О. Пехота, О. Пометун, Г. Романова, С. Сисоєва, Л. Шевченко, С. Шевцова й ін. Водночас, використання проектних технологій у медичних коледжах ще потребує додаткових професійних досліджень.

У сучасних умовах скорочення аудиторного навантаження й зростаючої ролі самостійної роботи студентів медичного коледжу як ефективні методами біоетичної освіти зарекомендували себе метод проектів і технології співпраці.

Метод проектів завжди орієнтований на самостійну діяльність студентів – індивідуальну, парну, групову, яку вони виконують упродовж певного відрізка часу. З іншого боку метод проектів – це спільна діяльність викладача та студента, спрямована на пошук розв'язання проблеми, що виникла. Вирішенням цієї проблеми є втілення проектної методики в канву заняття, що дозволяє збільшити долю дослідницької діяльності в освітньому процесі.

Звичайно, подібне рішення вимагає від викладача особливо ретельної підготовки під час організації проектної діяльності. Тема, яка виноситься на проектування, в цій ситуації має бути посиленою, та її дослідження не повинно вимагати занадто значного обсягу роботи, що пов'язано з короткими термінами виконання. Проте, проект від цього не програє, оскільки первинне значення має не блискуче відкриття «світового масштабу», найголовнішим буде оволодіння студентами навичками дослідницької роботи, що передбачає певну послідовність дій, уміння орієнтуватися у величезному світі інформації, діяти в команді і самостійно, виробляти власну думку, презентувати результати своєї роботи.

«Результатом індивідуальної роботи студента може бути не лише реферат, а й повідомлення, звіт, методична розробка, проект, програма, педагогічний програмний засіб, презентація, модель, комплект дидактичних навчальних матеріалів, змонтований за власним сценарієм навчальний аудіо-або відео-фрагмент тощо. Головною вимогою й критерієм підсумкової оцінки індивідуальної роботи є самостійний творчий підхід студента до розкриття її змісту» [7, с. 9].

«У межах проекту в умовах квазіпрофесійного навчання забезпечується ефективне формування в студентів інтелектуальних умінь: аналіз, синтез, порівняння, узагальнення. Аналізуючи завдання дослідницького характеру,

студенти визначають послідовність дій фельдшера у нестандартних ситуаціях, набувають уміння приймати самостійні рішення, проводити рефлексію власних дій» [10, с. 12].

Метод проєктів у викладанні природничо-наукових дисциплін дозволяє вдало поєднувати риси дослідницького, творчого, інформаційного проєкту й одночасно орієнтувати його на міждисциплінарні зв'язки філософії й етики, біології та медицини. Водночас, вивчення теоретичного матеріалу проводиться у формі самостійної роботи студентів на випереджаючій основі. Це означає, що майбутні фельдшера вивчають тему програми, яка раніше могла бути не опрацьована на занятті, за допомогою підручників, посібників, довідників, медичної літератури, інших джерел, освітніх інтернет-ресурсів.

«Проектна діяльність дозволяє вивчати матеріал, який виходить за межі навчальної програми, використовувати інформацію, як з традиційних джерел (книг, словників, енциклопедій), так і з мережі Інтернет. У процесі цього учні (студенти) навчаються працювати в мережі, здійснювати пошук інформації, використовувати різноманітні пошукові системи» [5, с. 211].

«Особливий інтерес становить використання матеріалів Інтернет у процесі роботи над проєктом. Викладач може знайти різну, часом навіть суперечливу інформацію в Інтернет з проблеми, що підлягає в даний період часу обговоренню, дослідженню. Пропонуючи подібні матеріали студентам у малих групах, викладач може поставити завдання – відібрати відповідну для обговорюваної проблеми інформацію, погодитися з нею, взяти до відома в роботі над проєктом, або, навпаки, оспорити її, зрозуміло, аргументовано, для чого також необхідні факти, інформація. Причому кожній групі, що працює над своєю проблемою, можна запропонувати відповідний матеріал з проблеми обговорення» [7, с. 242].

Метод проєктів зазвичай передбачає, розв'язання конкретної біоетичної проблеми медичної діяльності. Реалізація цього методу у біоетичній освіті спрямовує на застосування так званої технології співпраці. Мета цієї технології полягає у формуванні умінь ефективно працювати спільно в тимчасових командах і групах та домагатися якісних результатів. Це така організація заняття, в процесі якого в майбутніх фельдшерів формуються інформаційнокомунікативні компетентності, розвиваються розумові здібності в результаті розв'язання проблемної ситуації, підготовленої викладачем. Робота студентів будується навколо ключових проблем, виділених викладачем.

Навчаючись із використанням проєктної технології, майбутні фельдшера розвивають здібності організовувати спільну діяльність, засновану на принципах співпраці. Під час цього в них формуються такі особистісні якості, як толерантність до різних точок зору та поведінки, відповідальність за загальні результати роботи, формуються уміння поважати чужу точку зору, слухати партнера, вести ділове обговорення, досягати згоди в конфліктних ситуаціях і спірних питаннях, – словом, усі ті якості, котрі потрібні для ефективної командної роботи.

Для проєктної технології характерна постановка завдань, які важко виконати в індивідуальному порядку, і для яких потрібна кооперація,

об'єднання майбутніх фельдшерів із розподілом внутрішніх ролей у групі (6-8 осіб), причому формування мети, планування, виконання практичних завдань і оцінювання дій для рефлексії проводиться самим студентом, тобто він стає суб'єктом власної освітньої діяльності. В групі має бути «лідер», «генератор ідей», «функціонер», «опонент», «дослідник». Творчі групи можуть бути постійними і тимчасовими. Вони динамічні, тобто майбутнім фельдшерам дозволяється переходити з однієї групи в іншу, спілкуватися з членами інших груп. Під час цього майбутні фельдшера мають проявити ерудицію, логічні навички та риторичку. Якщо наявних знань у студентів недостатньо, викладач перериває дискусію і дає потрібну інформацію в лекційній формі. Основними прийомами цієї технології навчання є: індивідуальне, потім парне, групове, колективне генерування цілей; планування навчальної роботи; колективна реалізація плану; конструювання моделей навчального матеріалу; конструювання плану власної діяльності; самостійний підбір інформації, навчального матеріалу; ігрові форми організації навчання.

Для реалізації цих прийомів викладач робить три технологічні кроки.

Перший крок: спираючись на наявні в майбутніх фельдшерів знання, викладач ставить навчальну проблему і пропонує її розв'язати групі студентів. Обов'язковий елемент практичного заняття – саме введення в проблему, коли кожний учасник усвідомлює необхідність її розв'язання. Цим досягається початкова пізнавальна активність майбутніх фельдшерів і первинна актуалізація їхніх внутрішніх цілей.

Другий крок спрямований на підтримку необхідного рівня активності студентів. Їм надається можливість для самостійної діяльності. Об'єднані в творчі групи (по 6-8 осіб), майбутні фельдшера повторно, але цього разу вже самостійно, в спілкуванні актуалізують (уточнюють, прояснюють) свою внутрішню мету, осмислюють поставлене завдання, визначають предмет пошуку, виробляють спосіб спільної діяльності, відпрацьовують і відстоюють свої позиції, приходять до розв'язання проблеми.

Третій крок допускає загальне обговорення, в якому викладач націлює майбутніх фельдшерів на доказ істинності розв'язку. Кожна група активно відстоює свій шлях розв'язання проблеми, свою позицію. В результаті виникає дискусія, в ході якої від студентів потрібне обґрунтування, логічна аргументація, підведення до розв'язання завдання. Виявивши, що пізнання призупиняється через недостатні знання в майбутніх фельдшерів, викладач надає необхідну інформацію у формі лекції, конференції, бесіди.

Технологія співпраці націлена на те, що майбутні фельдшера одержують досвід спільних дій під час організації і планування пізнавальної діяльності, формулювання і розв'язання навчальних проблем, моделювання способів здобуття і переробки інформації.

«Сучасна система навчання у медичних коледжах характеризується недостатнім спрямуванням освітнього процесу на дослідницьку діяльність студентів. Тому доцільною умовою подолання визначених проблем є спрямування навчального процесу не на засвоєння значної кількості інформації з подальшим її відтворенням, а на активний пошук і критичний

аналіз необхідного матеріалу, творчого підходу до розв'язання проблем і, як результат, здобування нових знань, які, за умови практичної діяльності, трансформуються у професійні вміння» [1].

Проекти призначені для стимулювання пізнавальної діяльності студентів і їхньої самостійної роботи щодо збирання, оброблення, аналізу одержаних результатів і вимагають чітко визначених цілей, актуальності проєкту, його соціальної значущості.

«Виконання проєктного завдання може сприяти усвідомленню студентами важливості мережної взаємодії в телекомунікаційному середовищі; формуванню системи базових знань і навичок і подальшому їх поповненню та розвитку; виробленню стійкої мотивації і відчуття потреби в оволодінні новими знаннями, необхідними у роботі над проєктом; активізації пізнавальної діяльності тих, хто навчається, особливо під час виконання ними проєктно-комунікаційних досліджень; розвитку творчих здібностей, що дозволяють реалізувати проєктне завдання відповідно до власного бачення; вихованню ініціативності в отриманні нових знань і самостійності в розширенні сфер їх застосування; усвідомленню учнями (студентами) себе творцями власних знань» [3, с. 180].

«Поки система й технології освіти будуть відставати від темпів оновлення знань, продуктивне професійне життя сучасного покоління неминуче буде скорочуватися. Науково-технічний прогрес, що становить системо-утворювальну сутність формування медичного працівника нового типу в умовах «суспільство – наука – медицина – людина», підвищує вимоги до соціалізації й професіоналізації особистості медичного працівника, пов'язує цей процес із сучасними соціальноекономічними завданнями. Нині професійна діяльність медичного працівника передбачає високоінтелектуальну працю і потребує від медиків широкого загальноосвітнього, спеціального та культурного світогляду. В результаті цього розширюється його трудова діяльність, яка передбачає такі типи, як: професійна, соціальна, пізнавальна, практична, організаційно-управлінська, естетична, моральна й споживча. Внаслідок цього в умовах професійного освітнього закладу медичного профілю особливо актуальною стає проблема вироблення реальних педагогічних механізмів, що забезпечують у кожного медичного працівника формування потреби максимально розвивати й реалізовувати свої можливості. Це підсумку буде сприяти переходу від маніпуляторних тенденцій, що позбавляють медичних працівників, які проходять професійну підготовку, перепідготовку або підвищення кваліфікації, статусу активного суб'єкта діяльності в ставленні до інших людей, до професійнотворчої діяльності» [11].

«Отже, під час викладання біоетики і деонтології доцільним є поєднання традиційних методів навчання з інтерактивними методиками, які сприяють індивідуальному підходу до студентів, розвивають мислення та покращують засвоєння професійних знань і вмінь» [2, с. 102].

«За допомогою методів активного навчання студенти зможуть не тільки опанувати нові знання, а й використовувати їх для досягнення більш високих результатів навчання. Студенти мають навчатися проводити дослідження в

групі та самостійно вивчати й інтерпретувати набуту інформацію. В площині інноваційних педагогічних технологій важливим елементом є самостійне дослідження навчальної проблеми, що може бути складовою різних видів дискусій, дидактичних ігор, лекційного викладу з елементами застосування інтерактивних кейс-технологій, підготовки самостійних проєктів, групової роботи, самостійної або групової роботи з джерелами» [8, с. 132].

Для організації дослідницької діяльності студентів у мережі Інтернет використовують веб-квести. Квести створюються для того, щоб студенти вчилися використовувати одержану інформацію з практичною метою. Ця технологія сприяє розвитку критичного мислення, аналізу, синтезу й оцінюванню інформації. Робота з веб-квестами може бути запропонована і як домашнє завдання для студентів, які цікавляться дисципліною. Реальне розміщення веб-квестів у мережі у вигляді веб-сайтів, створених самими студентами, дозволяє значно підвищити мотивацію студентів і досягнення кращих навчальних результатів [2, с. 47-48].

Українські науковці М. Кадемія, М. Козяр, Т. Рак. квестом називають комп'ютерну гру, в якій гравець має досягти певної мети, використовуючи власні знання й досвід, а також спілкуючись з учасниками квесту [4, с. 48]. За словами науковців веб-квест у педагогіці – це проблемне завдання з елементами рольової гри, для виконання якої використовуються інформаційні ресурси Інтернету [4, с. 26].

«Веб-квести – це інтерактивні проєкти з елементами рольової гри, які навчають добирати і структурувати інформацію відповідно до поставленого завдання, основою якого є послідовне виконання заздалегідь підготовлених ролей командами або окремими учасниками квесту» [5, с. 96].

Дослідниця Г. Шаматонova розглядає веб-квест як інноваційну ресурсноорієнтовану технологію навчання, основною метою якої є самостійний пошук студентами необхідної для навчання інформації. Імпонує думка науковця стосовно того, що веб-квест можна розглядати як захоплюючу подорож у мережі Інтернет, яка передбачає запити в різних пошукових системах, одержання досить значного обсягу інформації, її аналіз, систематизацію і подальшу презентацію. Г. Шаматонova переконливо доводить, що веб-квест є дидактичною структурою, в межах якої викладач формує пошукову діяльність студентів, самостійну пізнавальну діяльність, задає параметри цієї діяльності та визначає її часові межі [8].

Науковий інтерес становить класифікація завдань для веб-квестів, здійснена Б. Доджем: завдання для пояснення, дослідницькі завдання (проєктзавдання), оціночні завдання, креативні завдання, завдання для самоперевірки (самопізнання), аналітичні завдання, компіляція, досягнення консенсусу, журналістське завдання, наукові завдання, детектив (завдання-головоломка або таємниче завдання) [9].

Звернемо увагу на те, що, як доводить М. Гриневич, веб-квест має містити практичні вправи, спрямовані на ідентифікацію основної думки, ідеї, причиннонаслідкового зв'язку, розпізнавання головної й другорядної інформації, цілей і мотивації, порівняння, зіставлення різних джерел і точок зору на одну проблему, фактів і суб'єктивних думок, стимулювання

аналітичних здібностей студентів; підбиття підсумків, прогнозування наслідків, узагальнення, які тренуватимуть у студентів уміння синтезу тощо [1].

Освітній веб-квест – це проблемне завдання з елементами рольової гри, для виконання якого використовуються інформаційні ресурси Інтернет. У порівнянні з такими завданнями на основі ресурсів Інтернет як тематичний список посилань, мультимедійний альбом, пошук скарбів і колекція прикладів веб-квест є найбільш складним як для студентів, так і для викладача. Веб-квест спрямований на розвиток навичок аналітичного і творчого мислення майбутніх фельдшерів. Викладач, що створює веб-квест, має мати високий рівень предметної, методичної й інформаційно-комунікаційної компетентності. Тематика веб-квестів може бути найрізноманітнішою, проблемні завдання можуть відрізнятися мірою складності. Результати виконання веб-квесту, залежно від матеріалу, що вивчається, можуть бути представлені у вигляді усного виступу, комп'ютерної презентації, есе, веб-сторінки і т. д.

Тому навчання студентів у проєктній діяльності – веб-квесті в інтеграції з іншими педагогічними технологіями сприятиме активному одержанню знань, умінню знаходити необхідну інформацію, використовувати різноманітні інформаційні джерела, запам'ятовувати, здійснювати пошук розв'язків, розв'язувати певні завдання і проблеми, організовувати себе до роботи. За цього веб-квести сприяють підвищенню якості навчання у ЗВО [3, с. 95]. Із розвитком веб-технологій відбулась зміна організаційних форм навчання, що здійснюються в напрямі індивідуальної і колективної проєктної діяльності та індивідуальної роботи студентів, які передбачають зокрема відео-фрагменти занять, конспекти занять і позакласних заходів у друкованому й електронному вигляді, джерела методичних матеріалів у вигляді веб-квестів, веб-сторінок, протоколів обговорення методичних проблем у телеконференціях, що розміщені в мережі Інтернет [6].

Науковець І. Сокіл пропонує детальну класифікацію квестів, наведемо її скорочено. Освітні квести розрізняються: за формою проведення (комп'ютерні ігри-квести, веб-квести, QR-квести, медіа-квести, квести на природі, комбіновані); за режимом проведення (в реальному режимі; у віртуальному режимі; у комбінованому режимі); за терміном реалізації (короткострокові; довгострокові); за формою роботи (групові; індивідуальні); за предметним змістом (моноквест; міжпредметний квест); за структурою сюжетів (лінійні; нелінійні; кільцеві); за освітньо-інформаційним середовищем (традиційне освітнє середовище; віртуальне освітнє середовище) [7].

В освітньому процесі квест – спеціальним чином організований вид дослідницької діяльності, для виконання якої студенти здійснюють пошук інформації за вказаними адресами (у реальності), що включає і пошук цих адрес або інших об'єктів, людей, завдань та ін. Іншими словами, освітній квест, – проблема, що реалізовує освітні завдання, відрізняється від навчальної проблеми елементами сюжету, рольової гри, пов'язана з пошуком і виявленням місць, об'єктів, людей, інформації, для розв'язання якої

використовуються ресурси будь-якої території або інформаційний ресурс. Квест може об'єднувати в собі елементи тренінгу і творчого представлення, дискусії і сюжетно-рольової гри, психодрами і мотузкового курсу, а, отже, він може виконувати низку розвивальних завдань, покладених на методи активного навчання і виховання.

Подібне «жонглювання» технологіями, їх трансформація, змішення й об'єднання дозволяють створювати нові форми роботи. Крім того, більшість квестів унікальні не лише за формою, а й за змістом. Один і той самий сценарій, завдяки свободі дій учасників, спонтанні в розвитку сюжету, може привести до різних результатів.

Квест як навчальна гра може складатися з декількох етапів, кожний з яких важливий для виконання. Виділяють: підготовчий, початковий, рольовий, творчий, завершальний і аналітичний етапи. На підготовчому етапі обирається місце для проведення квесту, позначаються станції і розробляються завдання для них. На початковому етапі студенти знайомляться з основними поняттями, правилами квесту, його темою, матеріалами, розподіляються ролі в команді. Правила поведінки в квесті – найважливіший момент гри, який не можна упустити. За нечіткого формулювання правил поведінки можуть виникати конфліктні моменти, помилки в підрахунках штрафних і заохочувальних балів. На рольовому етапі відбувається індивідуальна робота в командах, спрямована на загальний результат. Учасники одночасно відповідно до обраних ролей, виконують завдання квесту. Команда спільно підводить підсумки виконання кожного завдання, учасники обмінюються матеріалами для досягнення спільної мети. Творчий етап також потрібний під час проведення цієї гри. Освіта не лише має прищеплювати нові знання, а й допомагати студентам творчо мислити. Командна пісня, емблема, девіз, театральне інсценування – все це не лише об'єднує колектив, а й дає новий стимул для розвитку та вдосконалення. Один із найважливіших етапів – завершальний. На ньому розглядаються дії команди під час гри, підраховуються бали. Оцінюється вклад кожного студента в досягнення командного результату. Аналітичний етап призначений в основному лише для організаторів квесту. Відбувається обговорення того, чи виконані цілі і завдання квесту, легкими або важкими були завдання, що недооцінили або переоцінили організатори гри та які висновки можна з цього зробити.

Квест, як і будь-яка рольова гра, вимагає постійного вдосконалення. Значна кількість учасників, різнопланові завдання, пошуковий маршрут, розтягнутий на сотні метрів або декілька кілометрів, численні помічники на станціях – усе це утворює єдиний організм, робота якого безпосередньо залежить від умінь учасників аналізувати виконану роботу на фінальній частині квесту.

У Вінницькому медичному коледжі імені акад. Д. К. Заболотного квест як соціально-педагогічна технологія використовується в різних аспектах: поперше, квест, як форма проведення заняття, дозволяє студентам бути активними учасниками дії, творчо взаємодіяти один з іншим, розвивати загальнокультурні та професійні компетентності, а також важливі якості

особистості, необхідні майбутнім фельдшерам: здатність швидко приймати рішення, діяти в умовах невизначеності, навички командної роботи, креативність мислення й ін.; по-друге, як елемент форми оцінювальних засобів, який дозволяє перевірити рівень сформованості компетентностей; по-третє, як форма завдання для методичної розробки, квести вимагають навичок конструювання соціальної реальності, створення сюжетів, проєктування завдань і умов їх виконання. Це творча, креативна робота, яка дозволяє розкривати інтереси студентів, їх уявлення про минуле, сьогодення і майбутнє, включати в проєктну діяльність свої компетенції, працювати з категоріями соціального простору і часу. Ця форма роботи дозволяє поєднувати наукове, аналітичне, креативне, творче і проєктне мислення.

Важливо підкреслити, що більшість студентів відзначили набагато більший інтерес саме до створення квестів, а не до участі в них: «брати участь здорово, цікаво, але наскільки важко та відповідально їх проєктувати, створювати, програмувати поведінку учасників». Ще одне важливе значення квестів – можливість використання міждисциплінарності. Під час розв'язання завдань у перебігу квесту всім учасникам доводиться активно взаємодіяти один з іншим, використати самі різні навички й уміння, життєвий досвід, інтуїцію. В якості обмежень застосування цього методу в медичному коледжі відзначені інфраструктурні обмеження (відсутність спеціально обладнаних приміщень для реалізації квест-room), дисциплінарність, межі освітніх програм, традиційні форми заняття (лекції і практичні заняття), розрив цінностей поколінь, суб'єктів освітнього процесу.

У перебігу спостереження встановлено, що квести мають високий ресурсний педагогічний потенціал і є найбільш перспективною технологією підготовки до професій майбутнього. Як соціально-педагогічні технології вони сприяють формуванню загальнокультурних і професійних компетентностей, відповідальності за прийняті рішення і готують до майбутніх ризиків, у т. ч. у професійній діяльності.

Студенти 3 курсу організували інтерактивний майданчик-квест «Сформулюй своє здоров'я і щастя». Цільова аудиторія: школярі та студенти професійних закладів міста й області, населення м. Вінниці.

Веб-квест складається з набору завдань, виконуючи, які учасник квесту просувається до певної мети. Лише за правильного виконання одного завдання учасник квесту може одержати «ключик», що відкриває наступні двері, до нового етапу. Під час складання веб-квесту необхідно враховувати деякі особливості.

По-перше, веб-квести часто створюються студентами під керівництвом викладача, а це означає: спільна діяльність, взаємозбагачення досвідом роботи з ресурсами Інтернет.

Для цього веб-квесту були розроблені практичні матеріали: сценарій гри-квест, маршрутний лист, буклет «Ми за здоровий спосіб життя», роздатковий матеріал (картки, розфарбовування), пазли «Щастя» і «Здоров'я». Оформлений ігровий майданчик: таблички етапів, маршрутний лист, буклет, пазли, картки і розфарбовування. Підготовлено устаткування: м'ячі, стіл і стільці, олівці. По-друге, наявність системи підказок або помічників на етапах.

Це треба для того, щоб учасник квесту не «заблукав» під час виконання завдання, для підтримки мотивації успіху, адже якщо завдання не буде виконано, то й далі просунутися буде неможливо.

По-третє, веб-квест має мати вступ, чіткий опис ролей, основних етапів, а також підсумкове завдання з рефлексією.

Порядок і механізми організації та проведення заходу включає підготовчий етап: організаційно-розпорядлива діяльність, підбір учасників проведення інтерактивного майданчика, їхнє навчання, розроблення сценарію, створення ілюстративного матеріалу для реалізації, розподіл функцій кожного студента (ведучий, інструктори, асистенти).

Основний етап веб-квесту «Сформуї своє здоров'я і щастя» проходить в ігрових зонах. Школярі діляться на дві групи, по черзі проходять зони і збирають частини пазлу. Маршрут гри складається із зон «Знайомство із здоровим способом життя», «Вибираємо корисні 70 продуктів», «Студія здорового способу життя», «Гігієна крокодила», «Що таке щастя? Що таке здоров'я»?

Ця форма сприяє формуванню дослідницьких навичок учнів: уміння порівнювати, аналізувати, робити висновки. Робота над завданнями веб-квесту ставить учасників у діяльну позицію, примушує аналізувати ситуацію, варіанти дій, запропонованих іншими, пропонувати свої способи дій, шукати об'єкти на підставі запропонованих окремих ознак – усе це сприяє засвоєнню нових форм і практик без прямого їх передавання. В результаті, під час проходження всього веб-квесту в учасників квесту відбувається повне осмислення теми, що лежить в основі веб-квесту, ними опановуються нові знання, відпрацьовуються навички.

У зоні «Знайомство зі здоровим способом життя» вони знайомляться зі студентами-волонтерами і діляться своїми уявленнями про здоровий спосіб життя, передаючи один іншому м'яч по ланцюжку.

В зоні «Вибираємо корисні продукти», в грі з м'ячом учні навчаються відмовлятися від шкідливих продуктів. У зоні «Студія здоровий спосіб життя» школярі розфарбовують зображення компонентів здорового способу життя. В зоні «Гігієна крокодила» студенти медичного коледжу навчають школярів основам гігієни, роздають буклети і демонструють пантоміму з теми квесту.

В зоні «Що таке щастя? Що таке здоров'я?» учні та студенти обговорюють поняття здоров'я і щастя, збирають пазли й одержують заохочувальні призи.

Важливим етапом проведення заняття за допомогою веб-квестів – є рефлексія. Учасник сам аналізує кожне виконане завдання, шукає причини ускладнень, що виникли, знаходить шляхи виправлення помилок. Йому надається право вибору способів діяльності, висунення пропозицій, гіпотез.

Необхідно відзначити, що веб-квести дозволяють формувати дослідницькі компетенції у студентів: уміння порівнювати, аналізувати, робити висновки.

Отже, використання веб-квесту сприяє: (популяризації спеціальностей медичного профілю, поліпшенню показників прийому в медичний коледж; (підвищенню інформаційної обізнаності населення про цінність здоров'я і

здоровий спосіб життя; (успішній соціалізації студентів медичного коледжу, освоєнню ними загальних і професійних компетенцій).

Технологія веб-квест дозволяє організувати дослідницьку діяльність так, майбутні фельдшери мають можливість самостійного пошуку даних у мережі Інтернет, але в той самий час викладач обмежує доступ до джерел інформації, які не відносяться до теми, що вивчається.

Збір інформації і розв'язання будь-якої проблеми – основні завдання, що розв'язуються за допомогою цієї технології. Деякі інформаційні блоки надає викладач, матеріал, якого бракує студенти розшукують самостійно, використовуючи системи пошуку. Підсумок вправ – веб-сторінки або інші творчі роботи в електронній, друкованій або усній формі з оформленими результатами.

Найяскравіше позитивний бік методу проєктів і технології співпраці, що розвиваються, проявився під час організації і проведення конкурсу творчих робіт майбутніх фельдшерів із практичної реалізації біоетичних принципів у рекламі досягнень сучасної медицини. Метою конкурсу стало формування практичних навичок професійної культури майбутнього фельдшера і створення студентами різних видів етичної реклами, що популяризували досягнення вітчизняної медицини.

Зі значним інтересом та ентузіазмом студенти включилися у цю форму навчально-дослідницької діяльності та подали на конкурс письмові творчі роботи, відеоролики, мультимедійні презентації, буклети й інші матеріали.

«Інформаційне освітнє середовище дозволяє професорсько-викладацькому та студентському колективам брати участь в очних, заочних, дистанційних проєктах різного рівня в навчальній аудиторній і позааудиторній діяльності. Використовуючи високотехнологічні інструменти, викладачі й студенти можуть проводити на заняттях наукові експерименти, здійснювати моделювання природних процесів, створювати мультимедійні твори (проєкти), виконувати пошук інформації, організувати свої виступи у вигляді презентацій і проєктів» [4, с. 231].

«Ефективним напрямом експериментальної діяльності у Вінницькому медичному коледжі імені акад. Д. К. Заболотного виявилася участь у спільних міжнародних проєктах (Польща, Італія) за підтримки Департаменту міжнародного співробітництва, Департаменту сприяння, освіти, культури, спорту і туризму Управління Свентокшиського воєводства в співпраці з середньою Школою Медичних Наук імені Ганни Кшановської в Моравіці. Організований та проведений міжнародний проєкт «Загальна справа – спільне майбутнє. Співпраця медичних навчальних закладів Польщі й України» підтвердила позитивний вплив на формування професійного мислення майбутніх фельдшерів» [10, с. 12].

«Вінницький медичний коледж імені акад. Д. К. Заболотного бере активну участь у міжнародній діяльності. Підписані угоди про співпрацю з Поліцеальною медичною школою імені Ганни Чжановської в м. Моравіца (Польща), а також з Європейською Фундацією Розвитку Медицини й Освіти ЄВРОМЕД. Основні напрями співпраці полягають у розробленні та реалізації медичних освітніх і наукових проєктів, міжнародних грантових програм, які б

відповідали потребам державних і приватних інституцій, закладів охорони здоров'я, медичних закладів освіти й інших установ у Польщі й Україні. Також створено робочі групи авторів із метою підготовки нових підручників, наукових робіт та іншої видавничої продукції. В тематичних конференціях і конгресах, наукових симпозіумах, тематичних стажуваннях, навчаннях, курсах та інших освітніх і навчальних заходах беруть участь не лише викладачі, а й студенти (зокрема, студенти експериментальної групи). Така співпраця для студентів є потужним чинником професійного зростання» [9, с. 148].

«Так, до прикладу, студенти Вінницького медичного коледжу імені акад. Д. К. Заболотного й Поліцеальної медичної школи імені Ганни Чжановської в м. Моравіца (Польща) узяли участь у міжнародному проєкті «Спільна справа – спільне майбутнє. В межах співпраці медичних закладів освіти Польщі й України» група студентів і викладачів коледжу відвідали Свентокшиське воєводство (Польща). Під час візиту учасники проєкту побували в Поліцеальній медичній школі імені Ганни Чжановської, де безпосередньо взяли участь у практичних семінарах з масажу, фармації, косметології й основ медичної допомоги. Також студенти ознайомились з роботою й оснащенням польських клінік, а саме: Свентокшиським реабілітаційним центром і спеціальною школою в Чарнеській Горі, Свентокшиським центром екстреної медицини та санітарного транспорту, Свентокшиським онкологічним центром, відвідали університет Яна Кохановського, зокрема, факультет наук про здоров'я, де відбувається навчання медичних сестер. У перебігу проєкту проводили навчання для українських і польських студентів із невідкладної допомоги, трудотерапії, догляду за хворими тощо. Такі спільні проєкти є регулярними і вони, без сумніву, позитивно впливають на формування готовності майбутніх медичних сестер (фельдшерів) до професійної самореалізації» [9, с. 148-149].

Значимим результатом використання інноваційних освітніх технологій стало духовно-моральне і патріотичне виховання студентів через формування на основі усвідомлення цінності Життя і Людини почуттів милосердя і людинолюбства, а також гордості за досягнення й успіхи рідного медичного коледжу і країни.

Знання біоетики й усвідомлене прийняття майбутніми фельдшерами моральних норм і правил дозволить їм цілеспрямовано вивчати профільні дисципліни і зберігати гідність професіонала, знання й уміння якого мають забезпечувати використання досягнень сучасної науки і медицини лише для блага суспільства і людини на основі принципу життєствердження.

Раціонально включати проєктування в освітній процес, як необхідний компонент навчальної діяльності, щоб нове покоління діяло усвідомлено і відповідало за свої вчинки, було активне і свідоме, ініціативне і відповідальне, не боялося труднощів, могло ефективно розв'язувати поставлені завдання, знаходити ресурси для їх розв'язання.

Список використаних джерел

1. Бабенко Т. П. Дослідницька діяльність студентів у контексті

реформування медсестринської освіти / Т. П. Бабенко // Вища освіта в медсестринстві: проблеми і перспективи. – Житомир : Полісся, 2011. – С. 18-20.

2. Гаман І. О. Біоетика в системі освіти і виховання студентів медиків / І. О. Гаман, Н. Р. Артеменко, О. С. Човганюк // Шостий національний конгрес з біоетики з міжнародною участю. 27-30 вересня 2016. Київ, Україна. – К., 2016. – С. 101-102.

3. Гуревич Р. С. Інформаційно-освітній портал у підготовці майбутніх учителів: [монографія] / Р. С. Гуревич, Г. Б. Гордійчук, М. Ю. Кадемія та ін. ; за ред. доктора педагогічних наук, професора, дійсного члена НАПН України Гуревича Р. С. – Вінниця : Нілан-ЛТД, 2017. – 416 с.

4. Гуревич Р. С. Підготовка майбутніх учителів в освітньо-інформаційному середовищі закладів вищої освіти засобами інформаційно-комунікаційних технологій : [монографія] / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія, В. М. Бойчук, Г. Б. Гордійчук, Л. Л. Коношевський, О. Л. Коношевський, Н. Р. Опушко, О. В. Шестопа; за ред. академіка НАПН України Р. С. Гуревича. – Вінниця : ТОВ Фірма «Планер», 2019. – 564 с.

5. Гуржій А. М. Інформаційно-комунікаційні технології у професійнотехнічній освіті : [монографія] / А. М. Гуржій, Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія та ін. ; за ред. академіка НАПН України Гуржія А. М. У 2 частинах. – Частина 1. – Вінниця : Нілан-ЛТД, 2016. – 412 с.

6. Гуржій А. М. Інформаційно-комунікаційні технології у професійнотехнічній освіті: [монографія] / А. М. Гуржій, Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія та ін.; за ред. академіка НАПН України Гуржія А. М. У 2 частинах. – Частина 2. – Вінниця : Нілан-ЛТД, 2016. – 376 с.

7. Гуржій А. М. Мультимедійні технології та засоби навчання : навчальний посібник / А. М. Гуржій, Р. С. Гуревич, Л. Л. Коношевський, О. Л. Коношевський; за ред. академіка НАПН України Гуржія А. М. – Вінниця : Нілан-ЛТД, 2017. – 556 с.

8. Колісник-Гуменюк Ю. І. Формування професійно-етичної культури майбутніх фахівців у процесі гуманітарної підготовки в медичних коледжах: монографія / Юлія Ігорівна Колісник-Гуменюк. – Львів : Край, 2013. – 296 с.

9. Сірак І. П. Формування готовності майбутніх медичних сестер до професійної самореалізації : дис. ... канд. пед. наук. : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Сірак Інна Петрівна. – Вінниця, 2017. – 296 с.

10. Сурсаєва І. С. Формування професійного мислення майбутніх фельдшерів у процесі фахової підготовки в медичних коледжах : дис. ... канд. пед. наук. : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Інна Станіславівна Сурсаєва. – Вінниця, 2016. – 298 с.

11. Юдіна О. М. Психологічні особливості формування емпатійності майбутніх лікарів : автореф. дис. ... канд. психол. наук: 19.00.01 / О. М. Юдіна; Ін-т психології ім. Г. С. Костюка АПН України. – К., 2004. – 17 с.

РОЗДІЛ 3. ЗАГАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ВИЩОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

ВИКОРИСТАННЯ МЕРЕЖЕВОЇ ПЛАТФОРМИ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНЦІЇ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ

DOI: 10.31652/978-966-2022-1(M)-155-178

О. М. Воронюк

заступник директора з інформаційних технологій
Державного професійно-технічного навчального закладу
«Вінницьке міжрегіональне вище професійне училище»

В. М. Кобися

кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри
інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницького державного
педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського
<https://orcid.org/0000-0001-8865-2916>

Є. К. Семенов

доктор філософії, асистент кафедри інноваційних та інформаційних
технологій в освіті Вінницького державного педагогічного
університету імені Михайла Коцюбинського
<https://orcid.org/0000-0002-8562-1740>

Given the detailed analysis of the concept, we believe that the professional competence of a teacher of vocational training is determined by professional knowledge and skills, values in society, motives for his activities, culture in language, communication style, general culture, ability to develop their creative potential, and also knowledge of teaching methods, ability to understand and interact with pupils / students, respect for them, professionally significant personal qualities. The absence of at least one of these components destroys the entire system and reduces the effectiveness of the teacher of vocational training.

It is established that the structure of professional competence of a teacher, as a personal education, in our opinion, contains motivational, cognitive, activity, value-reflexive, emotional-volitional components. The selected components do not exist in isolation from each other, they are closely interconnected.

In our study, teachers of vocational training are considered as active mobile professionals with pedagogical and engineering (professional) education, able to learn throughout life, think critically and achieve goals, work in a team and communicate in an information environment.

The analysis of educational programs for the training of future teachers of vocational training revealed that the purpose of the educational programs is to train competitive professionals with a high level of professional competence, intellectual activity, social responsibility, able to carry out educational activities in computer technology for training skilled workers. and junior bachelors, and production activities for the use of computer technology, taking into account the needs of society and potential employers. Peculiarities of training in the specialty 015 Vocational Education (Digital Technologies) are the formation and development of general and professional competencies in the field of computer technology and vocational

education, the ability of future professionals to solve complex specialized problems and practical problems in vocational education and production using computers. computer technology, which involves the use of certain theories and methods and is characterized by complexity and uncertainty of conditions, and meets the requirements of level 7 of the National Qualifications Framework.

We have scientifically substantiated and experimentally tested the organizational and pedagogical conditions for the formation of professional competence of future teachers of professional training using digital technologies: organization of the educational process of higher education using a network platform, creating an intellectual portfolio of students to reflect the level of professional competence. telecommunication projects

Key words: professional education, teacher of professional training, organizational and pedagogical conditions, structural and functional model, professional competence.

Цифрова трансформація української освіти має на меті підвищення її якості, досягнення нових освітніх результатів, адекватних вимогам сучасного цифрового суспільства. Сьогодні з'являються нові вимоги до усіх учасників освітнього процесу: від особистісних і професійних якостей, творчих, креативних можливостей до знань і вмінь оперування ними. Як зазначають Г. Генсерук і С. Мартинюк «в цифровому суспільстві освіта людини протікає в умовах цифрового освітнього середовища, метою якого є розвиток цифрової компетентності особистості» [1, с. 159].

Уряди більшості європейських країн докладають значних зусиль для модернізації систем освіти на основі застосування цифрових технологій. Розвиток цифрової освіти ініціює появу нових освітніх практик, що в свою чергу сприяє трансформації освітньої системи в цілому. Галузь освіти, локалізована інституційними, тимчасовими і просторовими рамками, значно модернізується за рахунок впровадження цифрових технологій в освітній процес. Як показують проведені психолого-педагогічні та дидактичні дослідження (Н. Морзе, Е. Машбиц, О. Спірін, Е. Полат), методики навчання на основі ІКТ здатні забезпечити індивідуалізацію навчання, адаптацію до здібностей, можливостям і інтересам учасників освітнього процесу, розвиток їх самостійності і творчості, доступ до нових джерел інформації, використання комп'ютерного моделювання досліджуваних процесів і об'єктів [2; 3].

Протягом останніх двох десятиріч років, відбувається процес переходу від традиційного навчання до навчання на базі комп'ютерних технологій. Це стало можливим здебільшого з розвитком мережі Інтернет, що дало можливість пересилати необхідну кількість даних з одного кінця світу в інший, вільно вести дискусії з іншими користувачами мережі в online режимі і розміщувати інформацію на Інтернет-сайтах, роблячи її доступною для всіх бажаючих. Сучасні інформаційні технології дають змогу підвищити та вдосконалити ефективність освітнього процесу. Під час реформування освіти у закладах вищої освіти прогресивно розробляється концепція дистанційної освіти, що передбачає розробку різноманітних технологій, у тому числі технології змішаного навчання [4, с. 216].

Незважаючи на значну кількість досліджень, сучасна дистанційна освіта в Україні до початку 2020 року нагадувала традиційні форми заочного

навчання, не розкриваючи всіх можливостей використання принципово нових форм і методів навчання, але цьогорічні суспільні виклики, пов'язані з пандемією коронавірусу, стали каталізатором цього процесу. З 12 березня 2020 року в Україні введено карантинні заходи, пов'язані з пандемією коронавірусу COVID-19 [5]. А з липня 2020 року в Україні було запроваджено адаптивний карантин до 30 квітня 2021 р. відповідно до Постанови КМУ № 641 від 22 липня 2020 року [6], залежно від ряду показників (динаміки кількості хворих, кількості місць у лікарнях тощо) кожній адміністративно-територіальній одиниці було вирішено присвоювати один з 4 статусів, який визначав ступінь карантинних обмежень. Це вплинуло на зміну форми навчання у закладах вищої освіти. Заклади освіти усіх рівнів були змушені шукати способи організації освітнього процесу в нових умовах, а педагоги і учні/студенти – засоби для реалізації мережевої взаємодії.

Аналіз джерел з проблеми дослідження засвідчує значний інтерес вітчизняних та зарубіжних науковців до питань розвитку дистанційної освіти. Основу для визначення поняття і сутності дистанційного навчання закладено в працях українських дослідників В. Бикова, О. Василенко, П. Дмитренка, Н. Корсунської, К. Корсака, К. Колос, В. Кухаренка, С. Сисоєвої, П. Стефаненка, Б. Шуневича та ін., які обґрунтували концептуальні засади дистанційної системи освіти. На даний момент досліджено напрями підвищення ефективності навчання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій (В. Биков, Р. Гуревич, М. Жалдак, Ю. Жук, М. Кадемія, М. Козяр та ін.); концептуальні педагогічні положення про дистанційне навчання (О. Андрєєв, Г. Козлакова, І. Козубовська, В. Олійник, Є. Полат, П. Стефаненко, А. Хуторський); дидактичні властивості комп'ютерних засобів (Є. Полат).

Дистанційне навчання – «спосіб реалізації процесу навчання, заснований на використанні сучасних інформаційних і телекомунікаційних технологій, що дозволяють здійснювати навчання на відстані без безпосереднього, особистого контакту між викладачем і слухачами» [7, с. 20].

На сайті Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського зазначено: «Технології дистанційного навчання можуть використовуватися під час організації та проведення самостійної роботи; навчальних занять (лекцій, семінарів, практичних занять, лабораторних занять, консультацій, інших). Лекції, консультації, семінари можуть проводитися зі здобувачами вищої освіти, слухачами дистанційно:

- в синхронному режимі – взаємодія між суб'єктами дистанційного навчання, під час якої всі учасники одночасно перебувають у веб-середовищі дистанційного навчання: чат, аудіо-, відеоконференції, соціальні мережі тощо;

- в асинхронному режимі – взаємодія між суб'єктами дистанційного навчання, під час якої учасники взаємодіють між собою із затримкою у часі, застосовуючи при цьому електронну пошту, форум, соціальні мережі тощо.

До інших видів навчальних занять при здійсненні освітнього процесу можуть відноситись ділові ігри, виконання проєктів у групах, тощо дистанційно у синхронному або асинхронному режимі, що визначається робочою навчальною програмою навчальної дисципліни» [8].

Як стверджує Г. Сазоненко, «саме ці технології передбачають широке використання дослідницьких, проблемних методів застосування отриманих знань у спільній або індивідуальній діяльності, розвиток не тільки самостійного критичного мислення, а й культури спілкування, уміння виконувати різні соціальні ролі у спільній діяльності» [9].

Як зазначено на сайті Державного університету телекомунікацій, «Дистанційне навчання є орієнтованим на впровадження в навчальний процес принципово нових моделей навчання, що передбачають проведення конференцій, самостійну роботу студентів з інформаційними полями з різних банків знань, проєктні роботи, тренінги й інші види діяльності з комп'ютерними технологіями. Джерелом інформації в цих моделях є бази даних у віртуальному навчальному середовищі, координатором навчального процесу – викладач, а інтерпретатором знань – студент. Тобто, діяльність студента змінюється у напрямі від одержання знань до їх пошуку» [9].

Навчання з «переважною самостійною роботою відоме давно. У нашій країні воно називалося заочним, на Заході – кореспондентським, або дистанційним (The Distance Education and Training Council – існує з 1926 року)» [10].

Дистанційні (або онлайн) технології є основою для взаємодії суб'єктів освітнього процесу як у змішаному навчанні, так і в дистанційному. В дистанційному навчанні опосередкована взаємодія суб'єктів засобами онлайн-технологій є визначальною. Такий вид навчання визначено Законом України «Про освіту» як окрему форму здобуття освіти – дистанційну. Змішане навчання є підходом, педагогічною й технологічною моделлю, методикою, що поруч із онлайн-технологіями спирається також і на безпосередню взаємодію між студентами та викладачами в аудиторії.

Ефективне впровадження змішаного навчання передбачає наявність навчальної платформи, інтегрованої з внутрішніми системами обліку та документообігу, які використовуються в закладі освіти.

Дистанційна освіта – це нова форма навчання, відмінна від стаціонарної і заочної форм навчання. В процесі її реалізації застосовуються інші методи, засоби та форми навчання, а також взаємодія викладача і студента. Крім цього, дистанційна освіта найбільш ефективно реагує на потреби суспільства і реалізує право громадянина України на освіту. Особливістю дистанційного навчання є самостійність і особистісна відповідальність людини за вибір програми дистанційної освіти, терміни і якість її проходження.

У нашій державі розвиток дистанційного навчання почав прискорюватися з прийняттям Закону України «Про Національну програму інформатизації», затвердження Постанови Кабінету Міністрів України від 23.09.2003 р. № 1494 «Програми розвитку системи дистанційного навчання на 2004–2006 рр.», Наказу міністра освіти і науки України № 802 від 04.12.2003 р. «Про затвердження Заходів щодо реалізації Програми розвитку системи дистанційного навчання на 2004–2006 рр.», затвердження Наказом Міністерства освіти і науки України Положення «Про дистанційне навчання» № 40 від 21.01.2004 р.

У Давосі в січні 2013 р. відбувся «круглий стіл», присвячений

дистанційній освіті за участі экс-міністра фінансів США і почесного президента Гарвардського університету Ларрі Саммерса, президента Массачусетського технологічного інституту Рафаеля Рейфа, засновника Microsoft Білла Гейтса, співзасновника платіжної системи PayPal Пітера Тіля та інших зацікавлених осіб. Головним висновком зустрічі стала теза: «майбутнє – за онлайн-освітою».

Утвердження в освітній політиці розвинених країн концепції «освіта протягом життя», передбачає зростання інвестицій у людей і знання; набуття основних навичок, включаючи цифрову грамотність; поширення інноваційних, більш гнучких форм навчання. Мета полягає в забезпеченні людей будь-якого віку рівним і відкритим доступом до якісного навчання. Рада Європи затвердила навчання протягом життя як один з основних компонентів європейської соціальної моделі. Таке навчання не обмежується лише галуззю освіти – воно також є критичним фактором у галузях зайнятості й соціального забезпечення, економічного зростання і конкурентоспроможності.

У більшості проаналізованих нами публікацій розглядаються можливості дистанційного навчання в чистому вигляді, позитивні якості, підкреслюється доступність до отримання знань, можливість самостійно визначати власний графік занять, невелика вартість фінансових затрат зі сторони здобувача, рівність можливостей, які створює дистанційне навчання, та багато інших корисних можливостей.

Відзначимо певні труднощі та недоліки практичної реалізації дистанційного навчання в закладах вищої освіти України.

Концептуальні проблеми на рівні держави:

- Відсутність нормативно правової бази, що б у повній мірі могла врегулювати освітні процеси пов'язанні з дистанційним навчанням.

- Завдяки розвитку інформаційних технологій, мережі Інтернет Українські освітні заклади вимушені витримувати конкуренцію з іншими освітніми закладами з будь-якого куточку світу, які пропонують освітні послуги у формі дистанційного навчання.

- Відсутність якісно продуманих розроблених програм, курсів для дистанційного навчання.

- Відсутність, а точніше не сприйняття багатьма викладачами електронних підручників. У зв'язку з чим не використовуються потенційні можливості візуалізації навчального матеріалу.

- Недостатня кількість викладачів, які спроможні забезпечити освітній процес шляхом дистанційного навчання. Відсутня будь-яка їх мотивація.

Особливість дистанційної форми здобуття освіти полягає в тому, що сама освітня діяльність фактично на сто відсотків формується із самостійної роботи здобувача освіти, щодо використання та засвоєння навчального матеріалу, який надається викладачем. Вище викладене означає, що студент повинен бути мотивованим, мати вже хорошу освітню базу та навички до самостійної роботи. Це означає, що без цих базових критеріїв, які повинні бути сформовані вже до початку навчання, для абітурієнта дистанційне навчання

може виявитись не зовсім ефективним.

За умов дистанційної форми навчання треба враховувати певні комунікаційні обмеження, а саме:

- певна ізолюваність студента у віртуальній академічній групі;
- обмеження, що перешкоджають розвитку групової комунікації, групової єдності;
- технічні засоби групової комунікаційної діяльності викладача і студента створюють штучний і неповноцінний, в традиційному розумінні, комунікативний простір;
- невміння точно й зрозуміло висловити свої думки, особливо в чатах і коротких повідомленнях;
- труднощі короткого формулювання та стислого аргументування своєї позиції під час навчального процесу, особливо у чатах та відео конференціях.

Процес дистанційного навчання відбувається, переважно, письмово, що може призвести до ситуації, коли студент не вмітиме викладати свої знання в усній формі.

Фактична відсутність практичних та лабораторних занять, обмежує студента в повноцінності здобутих знань. Не можливість відразу практично закріпити отриману навчальну інформацію, а також задати питання, що виникли, викладачу зменшує можливість глибокого розуміння навчальної інформації.

Складно здійснювати контроль за якістю знань: завжди постає питання чи сам студент виконував завдання, чи йому допомагали, чи взагалі все завдання було зроблено кимось іншим. Проведення онлайн опитування з використанням відео-зв'язку також не вирішить це питання. Тоді залишається викликати студента, який навчається за дистанційною формою навчання до закладу вищої освіти для здачі іспитів в їх класичній формі.

Організація змішаного навчання «неможлива без використання платформи електронного навчання, що містить систему управління навчанням LMS (з англ. Learning Management System)» [11]. За останніми підрахунками, на ринку представлено «понад 700 LMS-платформ, які у своїй більшості спеціалізуються на корпоративному навчанні» [12]. Деякі з них мають розширені функції, що спрощує перепрофілювання контенту для зовнішньої аудиторії. Окрім комерційних рішень, на ринку є платформи з відкритим кодом (наприклад, Moodle, Sakai, Litmos, Claroline, DotLRN, BrainCert, Open edX, Canvas тощо) [12, с. 46].

Проаналізуємо вимоги до навчальних платформ та основні критерії їх вибору.

Навчальна платформа – це комплексне рішення, розроблене в першу чергу для забезпечення освітнього процесу.

Обов'язковий «функціонал навчальної платформи:

- робота з навчальним контентом (створення, зміна, а також зберігання онлайн-курсів різних форматів);
- управління процесом навчання (особисті кабінети для користувачів і викладачів, графік навчання, можливість відправляти повідомлення користувачам усередині платформи і за допомогою email-розсилок);

- відстеження досягнутих результатів навчання – платформа має містити інструменти для формувального та сумативного оцінювання (див. Методичний блок); аналітику навчання (метрики відвідуваності занять, виконання домашніх завдань);

- взаємодія між користувачами (відкриті й закриті чати для спілкування, можливість об'єднуватися в групи для спільної роботи над проєктом);

- можливість формування індивідуальної навчальної траєкторії здобувача освіти;

- підтримка різних форматів для імпорту, експорту та міграції даних. Відсутність підтримки таких форматів знижує гнучкість платформи;

- підтримка україномовного інтерфейсу, можливість адаптації мов до потреб користувачів» [12].

Основні «критерії вибору навчальної платформи:

- крос-платформовість – навчальна платформа не повинна бути прив'язана до будь-якої операційної системи або середовища. Користувачі використовують стандартні засоби без завантаження додаткових модулів, програм та ін. Наявність мобільного додатку та/або адаптивного інтерфейсу;

- надійність і стабільність – ступінь стійкості роботи платформи до різних несанкціонованих втручань, спроб злому та інших деструктивних дій, до різних режимів роботи і ступеня активності користувачів; максимальна кількість одночасних активних підключень користувачів, технічна підтримка від розробника, дотримання стандартів мережевої безпеки, захист персональних даних;

- ергономічність використання: потенційні користувачі негативно ставляться до технології, яка здається громіздкою. Технологія навчання повинна бути інтуїтивно зрозумілою. У навчальному курсі має бути меню допомоги, що дозволяє легко переходити від одного розділу до іншого та спілкуватися з викладачем, мультимедійність (можливість використання як контенту не тільки текстових, гіпертекстових і графічних файлів, але й аудіо, відео, qif- і flash-анімації, 3D-графіки різних файлових форматів, формул та графів);

- модульність, масштабування та розширюваність – можливість як розширити кількість користувачів, які навчаються, так і додати функціонал за рахунок програм і навчальних курсів, застосування навчальної платформи як допоміжного засобу навчання та контролю;

- наявність технічної та користувацької документації, матеріалів для самонавчання роботи на платформі;

- вартість – складається з вартості самої системи, а також із витрат на її впровадження, підтримку, модернізацію, оновлення, навчання персоналу, розробку курсів та супроводу;

- можливість інтеграції з наявними внутрішніми та зовнішніми інформаційними сервісами та системами» [13].

В умовах стрімкого розвитку інформаційних технологій, які докорінно змінюють сучасний світ ставлять перед суспільством вимогу постійного

розвитку професійних знань та навичок, щоб залишатись конкурентним на ринку праці, необхідне постійне оволодіння новою структурованою інформацією. Однак, через необхідність бути на робочому місті, значні відстані до місця проведення занять, тренінгів, неможливості бути присутнім весь термін навчання, традиційні форми освіти не можуть повністю задовольнити потреби в освітніх послугах у випадку виникнення вище зазначених ситуацій. Все це призводить до того, що розробляються і застосовуються нові форми освіти, а в даному випадку – дистанційна освіта.

Упродовж лютого 2020 року серед студентів та викладачів Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, Вінницького навчально-наукового інституту економіки Західноукраїнського національного університету, Комунального закладу вищої освіти «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж», Відокремленого структурного підрозділу «Технологічно-промисловий фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету», Комунального закладу вищої освіти «Барський гуманітарно-педагогічний коледж імені Михайла Грушевського», напередодні введення карантину на території України, нами проведено анонімне анкетування, метою якого було одержання інформації про рівень залучення у повсякденне життя студентів і викладачів сучасних цифрових технологій, визначення пріоритетних соціальних платформ, якими найчастіше користуються, ефективності сучасних інтернет-технологій в освітньому процесі.

За результатами опитування встановлено, що соціальні мережі визначили основним джерелом одержання інформації 71% опитаних студентів. До речі, із усієї кількості опитуваних студентів лише троє вказали звичайну книгу як джерело інформації.

На питання про пристрої, що найчастіше використовуються у роботі з інтернетом, 57% зазначили, що використовують смартфон. Це означає, що під час розроблення освітнього онлайн-продукту повинна бути передбачена можливість його використання не тільки із стаціонарних комп'ютерів, а й зі смартфонів. Відповідно і дизайн інтерфейсу цих програм повинен передбачати можливість перегляду та оброблення інформації зі смартфонів там, де це можливо і доречно, при цьому слід передбачити, що розміри екранів можуть бути різні у різних моделях смартфонів.

Опитані студенти найбільшу довіру серед інтернет-ресурсів (58%) віддали інформаційним сайтам, соціальні мережі отримали 20%, телеграм-канали отримали 17% довіри серед опитаних. Такі різні показники відносно соціальних мереж 71% та 20% можна пояснити інтегруванням останнім часом професійних інформаційних сайтів у соціальні мережі, шляхом створення там власних сторінок, які під ім'ям інформаційного ресурсу надають користувачам соціальних мереж професійну підготовлену інформацію, яка є аналогічною до тієї, що публікується на сторінках сайту самого видання.

Фактично електронні засоби масової інформації зайняли ту нішу, де можуть зустріти свого читача, та де на перебування і спілкування через мережу люди витрачають значний час. Професійна освіта повинна скористатися цим,

створюючи в межах вже існуючих соціальних мереж власне представництво з подальшим поєднанням в освітнє середовище.

71% із опитаних зазначили, що довіряють отриманій інформації з інтернет-ресурсів на 40% і більше. Це високий показник, що засвідчує значний вплив інтернет-середовища на формування світогляду молодшої людини. Держава, освітні заклади не можуть стояти осторонь і повинні формувати певне інформаційне середовище, створюючи різноманітні онлайн-проекти та використовуючи вже існуючі інтернет-платформи.

Важливим є не тільки довіра до інформації з інтернет-ресурсів, а й готовність перевірити отриману інформацію в інших засобах. За результатами опитування 68% студентів зазначили, що додатково перевіряють інформацію в інших джерелах. Не визначено, наскільки якісно перевіряють інформацію ці респонденти, але 32% опитаних визнали, що взагалі не перевіряють інформацію, яку отримують через мережу інтернет. Це загрозлива ситуація, що засвідчує можливість реалізації різноманітних дій щодо впливу на свідомість молодих людей з різною метою, у тому числі спричинення шкоди як людині, формуючи їй певну уяву та погляди, так і державі в цілому.

На питання, пов'язане з ретельністю пошуку інформації в інтернеті за допомогою пошукових систем 73% опитаних зазначили, що переглядають від 1 до 5 сторінок посилань на сторінки з відповідною інформацією. Серед студентів найбільш поширеною стала відповідь - не більше двох сторінок.

Зважаючи на тематику і завдання дослідження, ми аналізували як часто використовуються соціальні мережі під час навчання, на що отримали відповідь: 37% відповіли «завжди», 40% - «часто», 19% - «рідко», і тільки 4% не використовують соціальні мережі під час навчання взагалі.

Для отримання об'єктивних даних, використання соціальних мереж та онлайн-ресурсів розглянемо результати анкетування викладачів, проведене в той же час.

Серед опитаних нами виявилось 15% викладачів, які мають педагогічний стаж понад 35 років, 29% – від 25 до 35 років, 35% – від 15 до 25 років, і лише 5% – викладачі з досвідом роботи у закладах освіти до 5 років. Як бачимо, більшість з викладачів, які пройшли анкетування, мають значний практичний досвід роботи в закладах освіти.

Всі опитані зазначили, що зареєстровані та мають сторінки у соціальних мережах. На відміну від студентів, де більшою популярністю користувався Instagram, серед викладачів 49% використовують Facebook, 31% – Instagram, 16% – Telegram як соціальну мережу.

Щодо технічного забезпечення роботи в мережі відповіді подібні до студентських: смартфон – 71%, планшет – 15%, комп'ютер/ноутбук – 14%.

Між результатами студентів і викладачів на однакове питання є певна розбіжність. Так, викладачі частіше ніж студенти використовують планшет (5%), однак студенти частіше використовують стаціонарні комп'ютери, ноутбуки (38%).

Ці результати ще раз підтвердили збільшення використання смартфонів, як у повсякденному житті, так і у професійній діяльності, засвідчивши тенденцію мініатюризації комп'ютерних пристроїв і поєднанні в

одному пристрої різноманітних функцій.

За відповідями викладачів встановлено, що 71% опитаних використовують у професійній викладацькій діяльності елементи дистанційної освіти. Результат, зазначений у 29% тих опитаних, хто не використовує елементи дистанційної освіти, співпадає з результатом першого питання, відносно стажу професійної освітньої діяльності. Серед опитаних викладачів 29% зазначили, що займаються професійною освітньою діяльністю 25-35 років.

На запитання про використання власної сторінки чи профілю у викладацькій діяльності 71% дали позитивну відповідь, разом з тим лише 50% викладачів зазначили, що використовують соціальні мережі в освітніх цілях.

На питання про використання соціальних мереж взагалі, без прив'язки до власних сторінок (соціальна мережа як явище, яке надає певні освітні можливості, одержали наступні результати) 55% надали позитивну відповідь.

За результатами опитування 71% респондентів зазначили, що використовують міжнародні освітні платформи. Результати засвідчують, що 29% опитаних, які зазначили, що не використовують міжнародні освітні платформи, збігається з відсотком тих викладачів, що не використовують у своїй викладацькій діяльності елементи дистанційної освіти (29%), не використовують власну сторінку/профіль у викладацькій діяльності (29%).

У грудні 2020 року було проведено повторне опитування студентів та викладачів Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, Вінницького навчально-наукового інституту економіки Західноукраїнського національного університету, Комунального закладу вищої освіти «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж», Відокремленого структурного підрозділу «Технологічно-промисловий фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету», Комунального закладу вищої освіти «Барський гуманітарно-педагогічний коледж імені Михайла Грушевського».

За результатами опитування студентів встановлено, що 84,8% опитаних для отримання інформації найчастіше користуються соціальними мережами, 33,5% – використовують інформаційні електронні ЗМІ, 17,1% – телебачення і тільки 0,6% опитаних – книги і журнали.

Про використання соціальних мереж в освітніх цілях зазначили 85,4% опитаних студентів. Зазначимо, що показник використання збільшився у порівнянні із попередніми результатами тестування, проведеного до введення карантинних обмежень.

Цікавими виявилися відповіді студентів на питання про використання онлайн інструментів під час здійснення дистанційного навчання. Поширені програмні засоби активно використовуються поряд із соціальними мережами й засобами мережових комунікацій: Zoom – 92,4%, Google meet – 87,3%, Viber – 78,5%, Telegram – 51,3%, Instagram – 25,9%, Facebook – 24,7%, WhatsApp – 5,1%).

Важливими з погляду нашого дослідження були відповіді на питання

про використання освітніх платформ. Використання під час дистанційного навчання іноземних освітніх платформ підтвердили 66,5 % опитаних. Разом з тим 84,2% опитаних зазначили, що використовують під час дистанційного навчання освітні платформи українського походження. На запитання щодо зручності освітніх платформ у використанні 59,5 % респондентів відзначили, що іноземні засоби навчання є для них зручнішими, а 40,5% визнали зручнішими вітчизняні. 71,5% опитаних вказали, що платформа, з якою вони працюють є зручною для використання, 26,6% – вважають її недостатньо зручною і лише 1,9% відповіли, що вона складна у використанні.

Серед освітніх платформ студенти відмітили Google classroom, Google meet, у різних варіантах написання, зазначався також Zoom. Жодної назви національної освітньої платформи, якою нібито користуються на час тестування, зазначено не було.

Під час повторного опитування викладачів встановлено, що 85,4% опитаних використовують соціальні мережі в освітніх цілях. Порівнюючи з опитуванням, проведеним до введення карантинних обмежень, маємо зростання у 30,4%. Реалізація освітнього процесу у період карантину змусила викладачів шукати інші форми та можливості донесення інформації, вийти з зони професійного комфорту, який сформувався за певний період професійної викладацької діяльності.

На питання про ведення викладачами власного блогу, сайту, каналу для реалізації освітніх завдань позитивно відповіли 51% опитаних викладачів; негативно – 49%.

При попередньому опитуванні напередодні введення карантину були кардинально інші результати. Позитивну відповідь давали 15%, негативну – 85% учасників анкетування.

67,3% опитаних викладачів зазначили, що використовують освітні платформи вітчизняного походження, але лише 38,8 % визнали їх зручними.

Складність засобів дистанційного навчання іноземного походження у використанні визнали 61,2% опитаних викладачів.

Зручність використання освітньої платформи викладачі оцінили таким чином: зручна – 77,6%, недостатньо зручна – 16,3%, складна у використанні – 6,1%. При цьому 79,6% опитаних зазначили іноземне походження обраної освітньої платформи.

На запитання про назву цієї освітньої платформи українською та англійською мовами у різних літераціях були зазначені Google Classroom, Google meet, Google Suite, Collaborator. Порівняння з результатами попереднього опитування показало, що рекомендації Міністерства освіти і науки з приводу використання пакету програмного забезпечення GSuite для реалізації змішаного і дистанційного навчання у закладах освіти під час карантинних обмежень зменшили частку використання соціальних мереж. Основними платформами для онлайн-спілкування стали Google meet, Zoom і зі значним відставанням Skype, разом з тим для спілкування в режимі текстових повідомлень активно використовується Viber, Telegram.

Щодо технічного забезпечення дистанційного навчання, то 81,6 % опитаних викладачів зазначили, що мають усі технічні можливості для

якісного проведення занять у форматі дистанційного навчання. Тобто, майже 19% викладачів не мають технічних можливостей якісно працювати під час карантинних обмежень.

Ураховуючи, що дистанційна комунікація здійснюється за рахунок використання мережі інтернет, було проведено додаткове дослідження серед студентів вище зазначених навчальних закладів з метою одержання інформації про якість та доступність до мережі інтернет під час дистанційного навчання у період карантину.

Унаслідок опитування вдалось з'ясувати, що 56,9% студентів використовують кабельне безлімітне підключення до мережі інтернет, мобільний інтернет використовують 32,7%, причому у 8,6% цей зв'язок є лімітованим. Враховуючи значні обсяги навчальних матеріалів, ми з'ясували, що 32,8% респондентів не вистачає місячного трафіка для оброблення всіх наданих матеріалів. За результатами опитування ми визначили, що 36,2% користувачів платять за місячний пакет підключення до мережі понад 200 грн., 46,6% – від 150 до 200 грн.

Ураховуючи той факт, що всі заклади освіти під час карантинних обмежень перейшли до використання електронної навчальної інформації, а у багатьох сім'ях є більше однієї дитини, ми визначили, що серед опитаних нами тільки 22,4% користуються одноосібно лінією підключення, у 51,7% на одній лінії працює до 3 осіб, у 22,4% опитаних – до 6 осіб. Тобто, використання матеріалів зі значними об'ємами даних не виправдано.

Ураховуючи потребу в якісному освітньому продукті, виходячи з вимог сучасної освіти та користувачів освітнього контенту, ми розробили і запропонували до використання мережну освітню платформу закладу освіти VPV Learning (рис. 1).

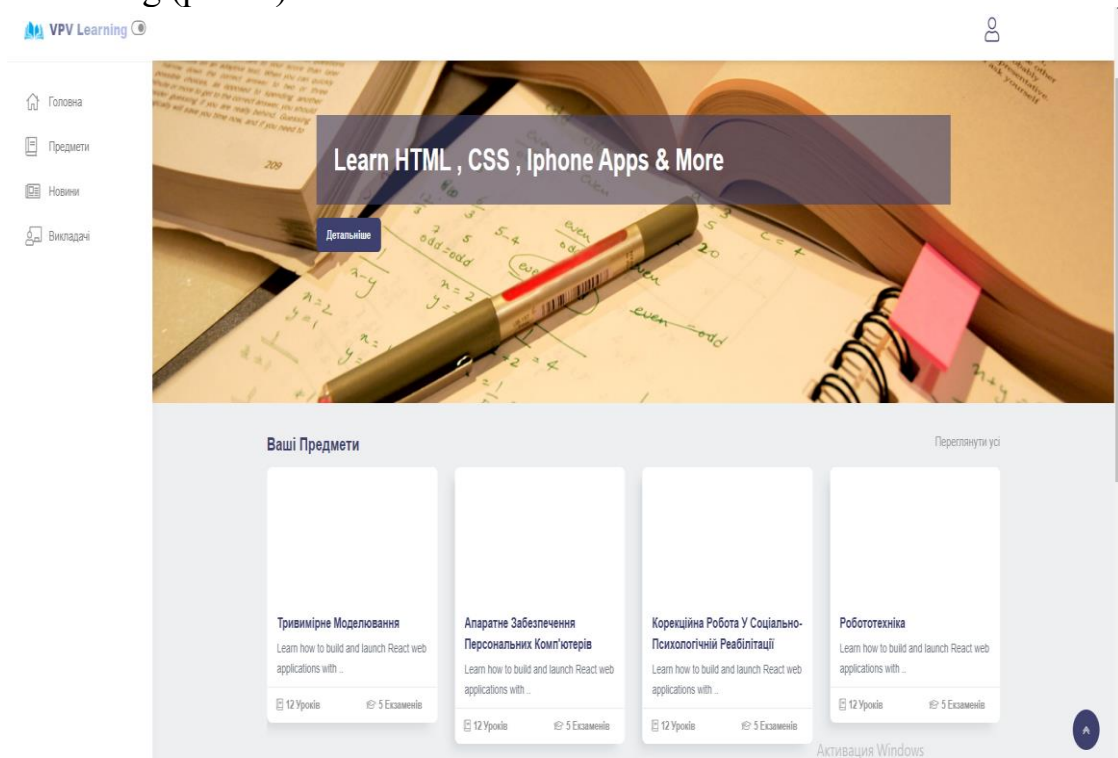


Рис. 1. Головна сторінка мережної освітньої платформи закладу освіти VPV Learning

Запропонована нами платформа, зважаючи на потреби користувачів, є кросплатформовою і дозволяє працювати як з персонального комп'ютера чи ноутбука, так і з смартфона чи планшета, адже за результатами проведених нами опитувань ми визначили, що користувачі працюють з навчальними матеріалами з різних пристроїв (смартфонів, планшетів, ноутбуків, стаціонарних комп'ютерів).

У запропонованій нами системі передбачено ролі Адміністратора, Викладача і Студента. Реєстрацію користувачі проходять автоматично, заповнивши реєстраційну форму.

Адміністратор керує роботою системи в цілому. Він не має прямого доступу до навчальних матеріалів, але його робота пов'язана з керуванням користувачами. Адміністратор активує облікові записи користувачів (рис. 2), що подали заявки, і призначає їм відповідні ролі. Адміністратор може створювати профілі користувачів самостійно.

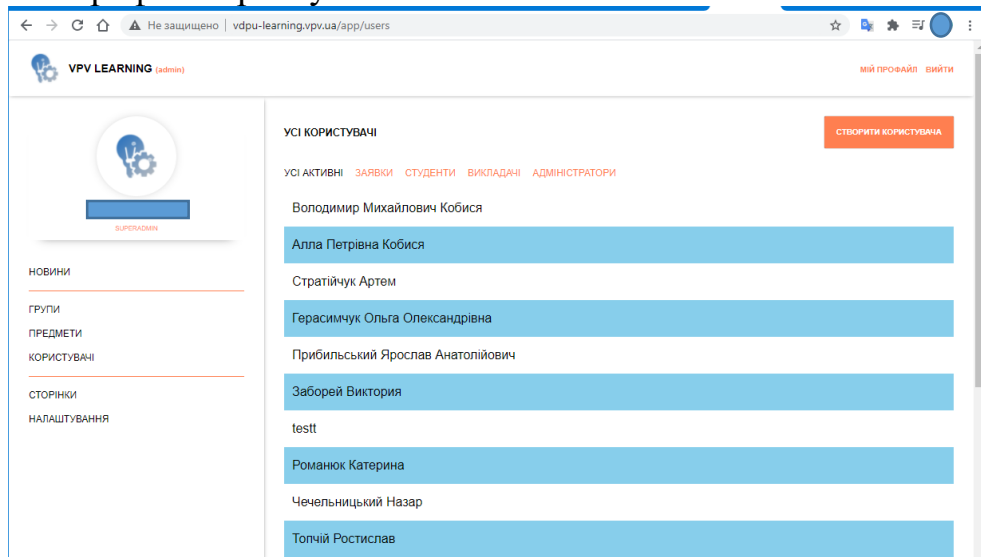


Рис. 2. Керування користувачами в режимі адміністратора

На етапі підготовки платформи до експлуатації, адміністратор створює навчальні роки (семестри) (рис. 3). Ці елементи структури навчальних курсів необхідні для структурування навчальних дисциплін, адже в навчальних планах є освітні компоненти, що викладаються впродовж кількох семестрів. Створення переліку семестрів дозволяє вказати перелік навчальних дисциплін, які викладаються у ньому. Користувачі, в подальшому обираючи семестр, матимуть перелік навчальних дисциплін, доступних для вивчення в обраному семестрі.

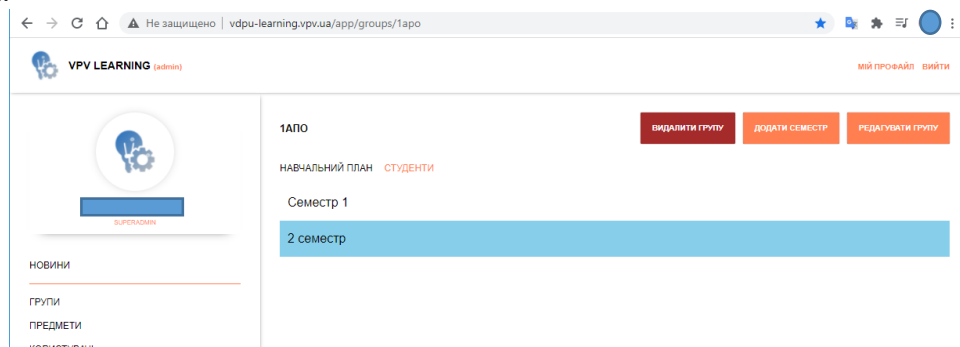


Рис. 3. Створення індивідуального плану в режимі адміністратора

В структурі обраного семестру Адміністратор вказує перелік освітніх компонентів, які викладаються впродовж цього семестру (рис. 4).

Зазначене структурування дозволяє вибудувати зручну і зрозумілу навігацію для викладачів і студентів.

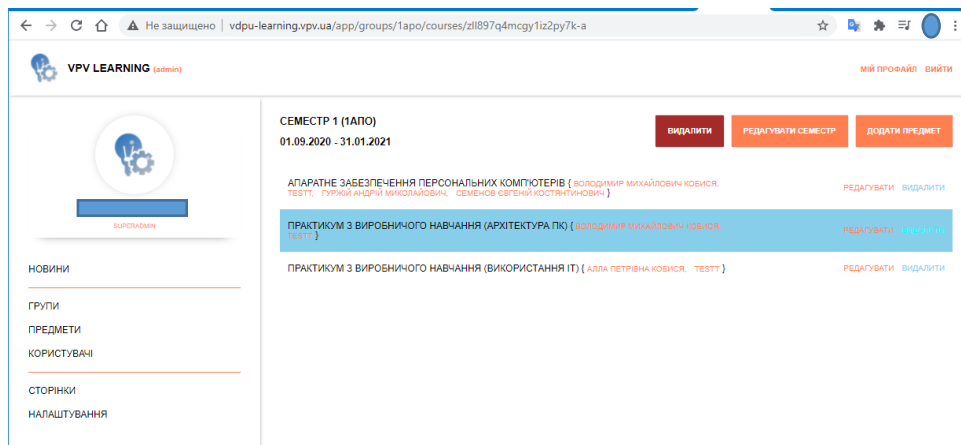


Рис. 4. Створення освітніх компонент в рамках семестру в режимі адміністратора

Наступним кроком адміністрування мережної платформи є створення навчальних груп (рис. 5). Групи створюються за стандартним принципом – відповідно до спеціальностей. Аббревіатура створених груп, як правило, співпадає із аббревіатурою навчальних груп, що використовується в традиційній системі навчання деканатами.

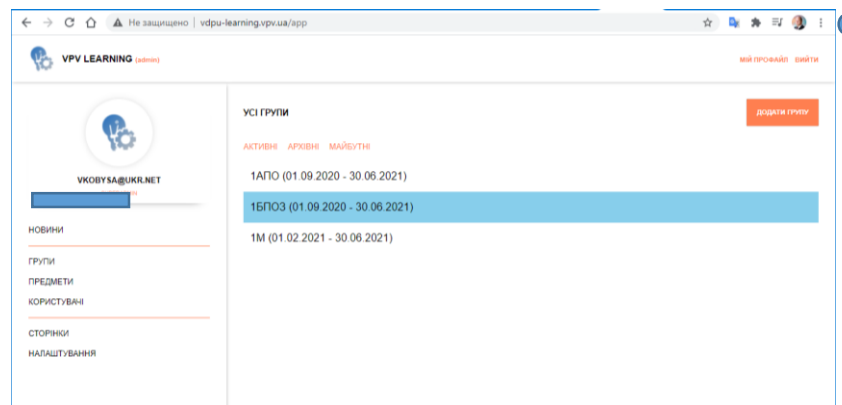


Рис. 5. Створення навчальних груп

Наповнення створених груп студентами здійснюється Адміністратором на основі поданих заявок під час реєстрації. Здобувачі освіти реєструються під час першого входження до системи. За результатами їх реєстрації у обліковому записі Адміністратора на сторінці «Усі користувачі» (рис. 6) автоматично створюється список заявок, які Адміністратор підтверджує та призначає ролі відповідно до визначених у системі.

Редактори персональних сторінок викладачів (рис. 7) та сторінок навчальних дисциплін (рис. 8) розроблені за принципом мінімалізму. Вони

містять мінімально необхідний набір текстових полів та функціональних кнопок для введення інформації.

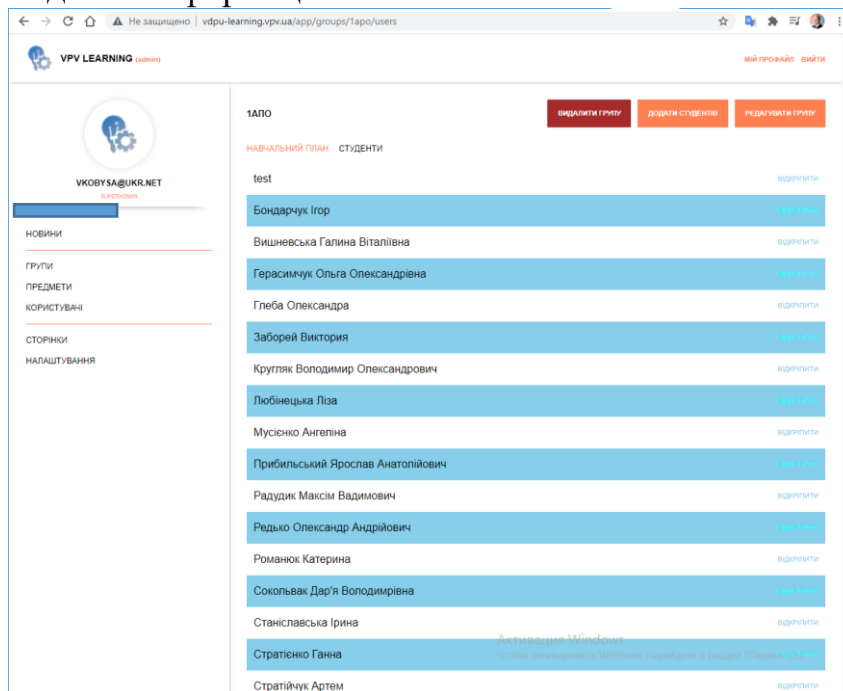


Рис. 6. Склад групи здобувачів освіти

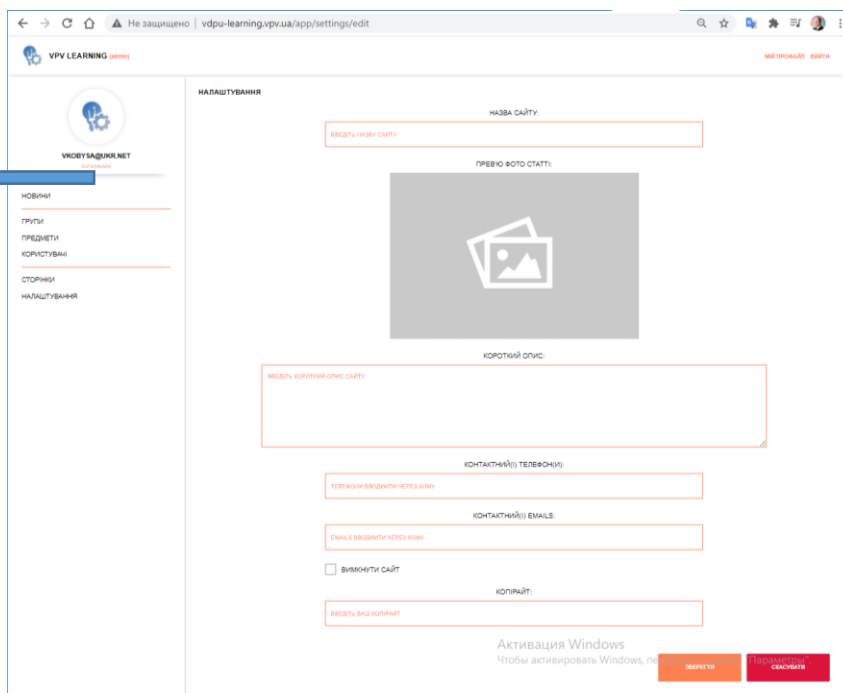


Рис. 7. Вікно редактора персональної сторінки викладача

Створити користувачів мережевої системи може й сам Адміністратор. Це зручно у випадку підготовки системи для конкретного ЗВО. Використовуючи подану інформацію про освітню програму, навчальний план, здобувачів освіти та науково-педагогічних працівників, які забезпечують викладання в рамках однієї освітньої програми чи суміжних освітніх програм, можна заздалегідь підготувати мережеву платформу до використання. Цей варіант впровадження мережевої платформи закладу вищої освіти може бути підкріплений додатковим договором на підготовлення і введення в

експлуатацію програмного продукту.

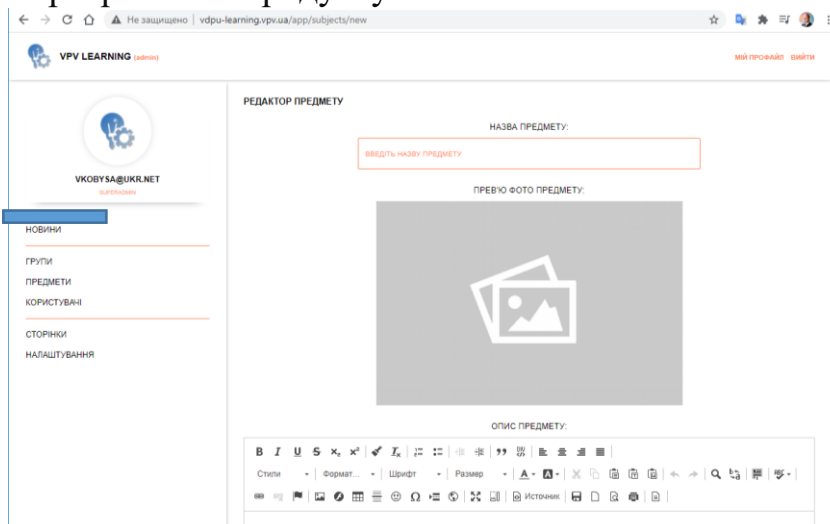


Рис. 8. Вікно редактора сторінок навчальних дисциплін

У результаті введення усієї інформації про науково-педагогічних працівників, освітні компоненти, здобувачів освіти формується особистий кабінет викладача з переліком навчальних дисциплін, які він викладає (рис. 10) та здобувача освіти з переліком навчальних дисциплін, які надаються йому для вивчення (рис. 10).

У такому форматі вся необхідна інформація для ефективної комунікації викладача і здобувача освіти відображається на їхніх персональних сторінках. У випадку необхідності, платформа має можливість для доповнення персональних сторінок додатковою інформацією без значних зусиль.

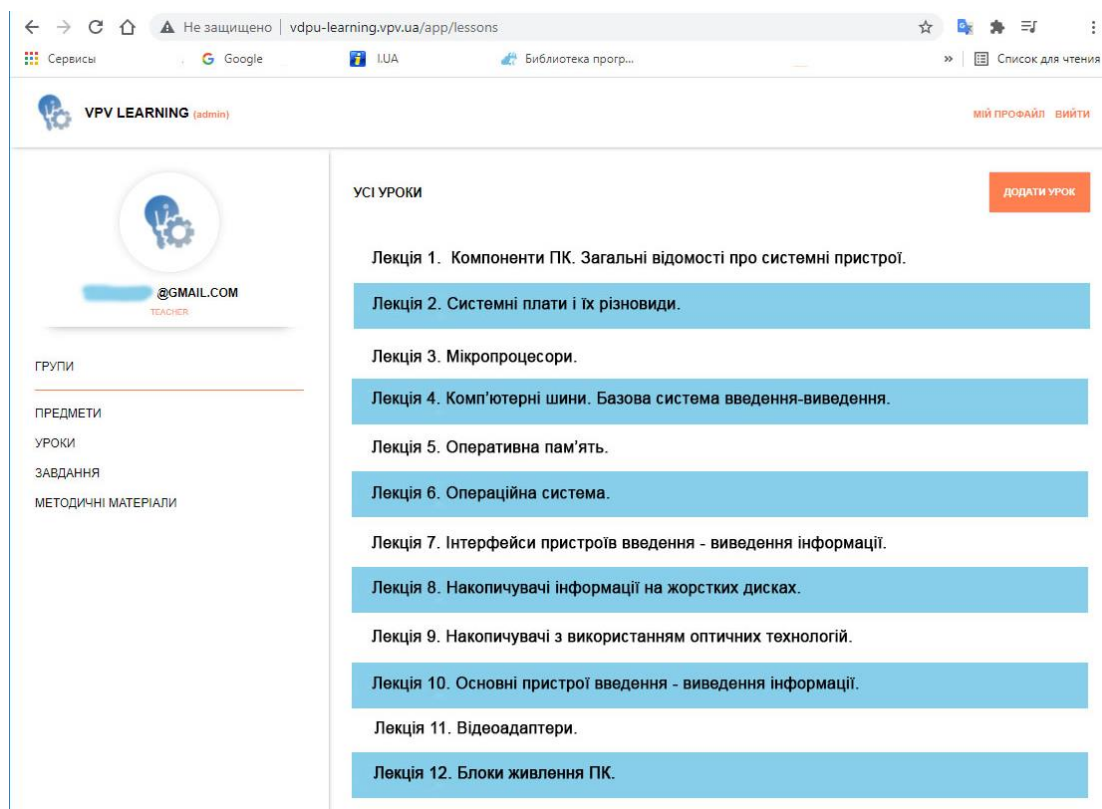


Рис. 9. Банк занять у профілі викладача

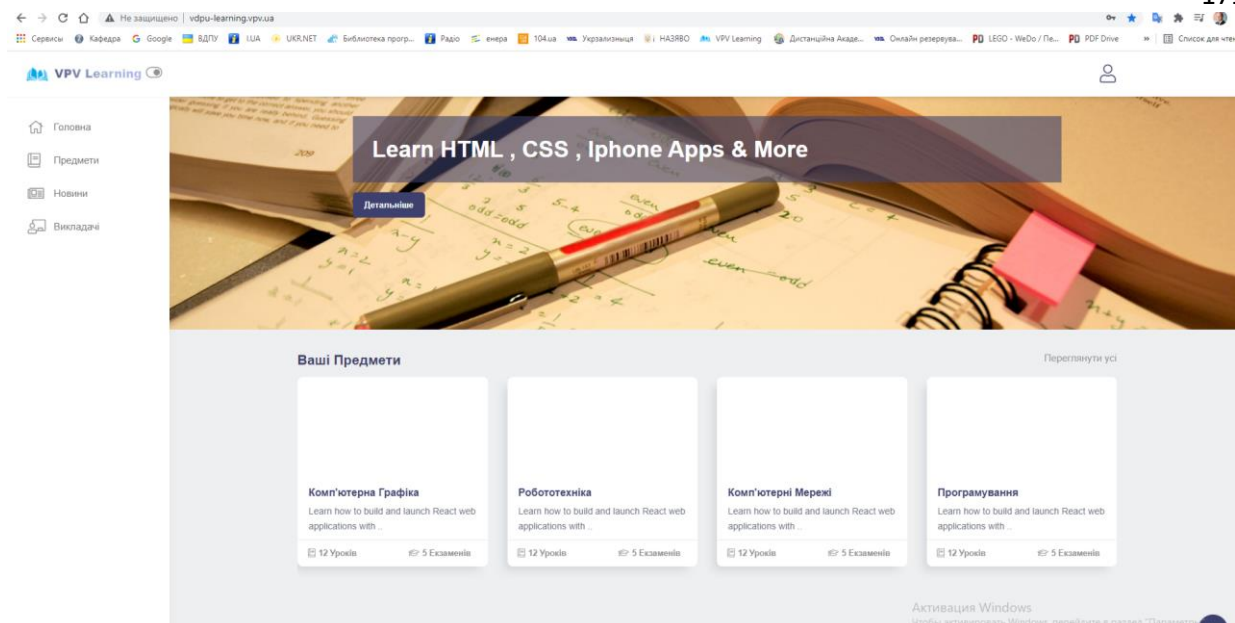


Рис. 10. Перелік навчальних дисциплін у персональному кабінеті студента

Редактор навчальної дисципліни є звичайним текстовим редактором, який вбудовано у платформу (рис. 11). Під час створення навчальної дисципліни потрібно вказати її назву, вставити логотип та додати короткий опис для ознайомлення студентів. Це важливо, якщо навчальна дисципліна входить до переліку освітніх компонентів вільного вибору студентів. Опис навчальної дисципліни відіграє роль короткої презентації змісту і результатів її вивчення.

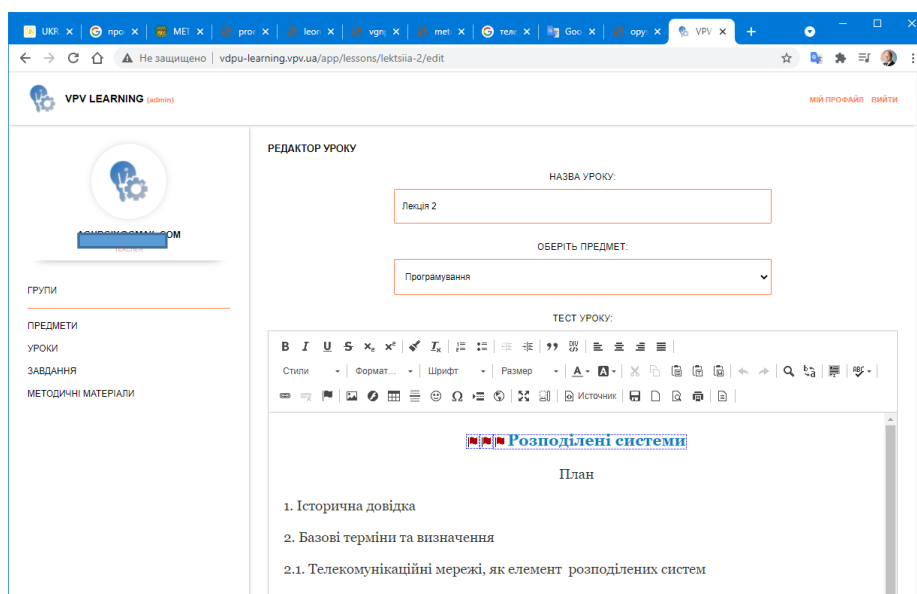


Рис. 11. Відображення навчального матеріалу заняття в режимі редактора уроку

Для здійснення освітньої діяльності ми наповнили розроблену нами мережеву платформу навчальним контентом. Нами розроблено дидактичні і методичні матеріали для вивчення навчальних дисциплін відповідно до навчального плану спеціальності 015.39 Професійна освіта (Цифрові технології) «Апаратне забезпечення персональних комп'ютерів»,

«Інформатика», «Комп'ютерна графіка», «Програмування», «Комп'ютерні мережі» та ін.

Зважаючи на результати опитування студентів і викладачів, ми пропонуємо створювати навчальний контент двома способами: з використання вбудованого редактора занять (рис. 8) або завантажувати в систему наперед розроблений матеріал заняття у форматі pdf.

Ця необхідність виникла через те, що переважна більшість викладачів уже мають розроблені матеріали до занять в електронному форматі на локальних дисках чи завантажені у хмарні (мережеві) диски (файлообмінники).

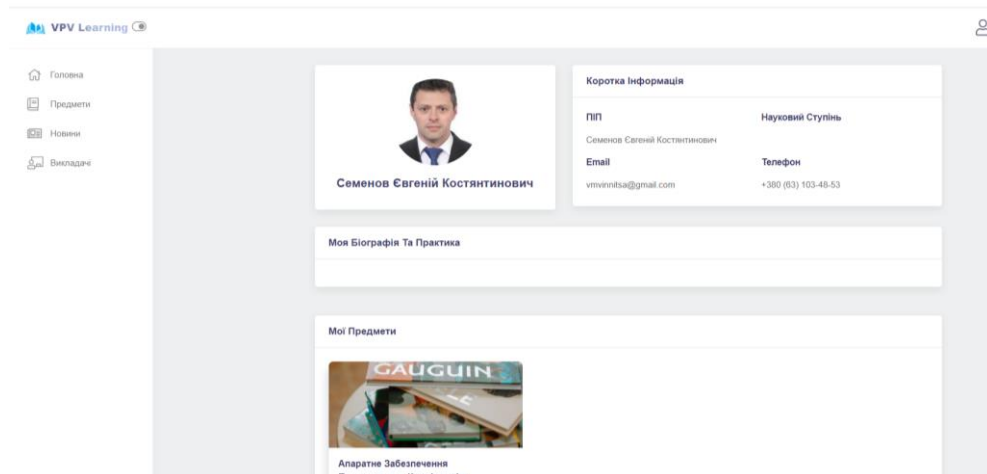


Рис. 12. Персональний кабінет викладача в VPV Learning

Вбудований редактор для створення навчального контенту дає можливість створювати складне форматування документів, створювати гіпертекстові та приховані посилання всередині документу, вставляти графічні об'єкти різних форматів, використовувати зовнішні гіпертекстові зв'язки, формули, складні об'єкти тощо (рис. 11, 14).

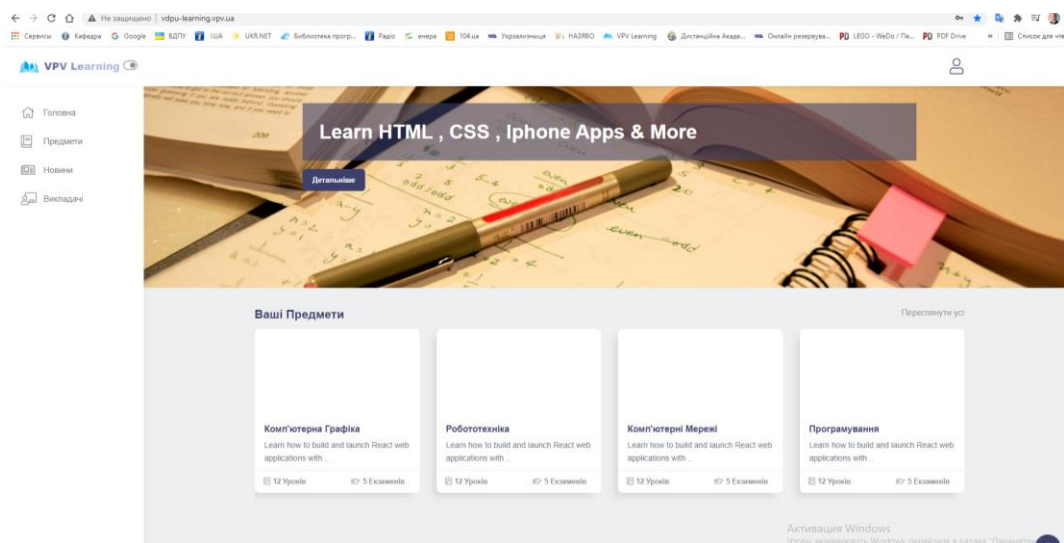


Рис. 13. Персональний кабінет здобувача освіти в VPV Learning

Використання складного форматування навчального контенту дозволяє

викладачам створювати не просто текстовий документ – конспект лекції для ознайомлення – а реалізовувати інтерактивне навчання студентів з використанням структурованих тестових матеріалів, візуалізованих масивів даних (діаграм, графіків), структурованих даних (ментальні карти, хмари тегів тощо), інтерактивних елементів та інших засобів підвищення інтересів здобувачів освіти.

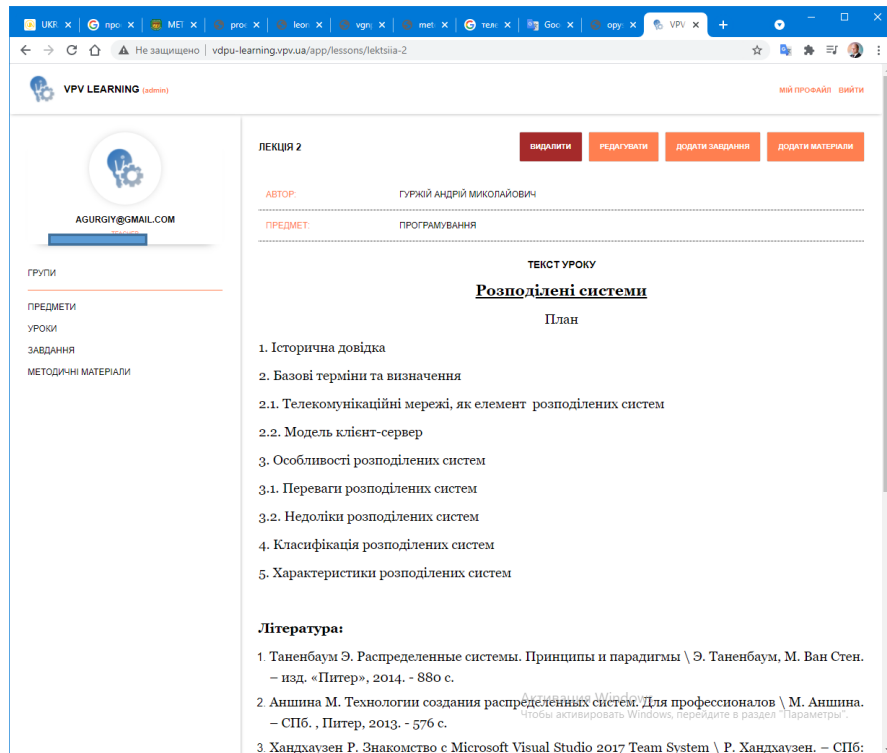


Рис. 14. Відображення навчального матеріалу заняття в режимі перегляду уроку

Цей підхід до створення навчального контенту зручний для роботи з «нуля», коли викладач розробляє навчальний курс від самого початку в запропонованій платформі. Але, враховуючи розподіл викладачів за віковими групами і досвідом роботи в закладах вищої освіти, ми зважили на те, що у переважній більшості з них є створені навчальні посібники в паперовому та електронному вигляді, які також можна завантажити в систему для методичного і дидактичного забезпечення занять з навчальних дисциплін.

Зважаючи на масове розроблення викладачами ЗВО навчальних посібників до викладання навчальних дисциплін, ми пропонуємо їх підключати до системи як змістове забезпечення дистанційних курсів. Переважна більшість електронних посібників, якими доповнені методичні комплекси навчальних дисциплін, розроблені науково-педагогічними працівниками ЗВО, є електронним текстом – документами у форматі pdf, що легко відкриваються браузером і не потребують стороннього програмного забезпечення та можуть містити складне форматування тексту з використання посилань на мережеві ресурси.

Разом з тим, ефективність освітнього процесу за будь-якої форми його реалізації визначається якісними показниками успішності здобувачів освіти.

Одним із перспективних способів оцінювання результатів освітньої діяльності майбутніх педагогів професійного навчання є впровадження автоматизованого оцінювання навчальних досягнень з використанням комп'ютеризованих тестових завдань.

Тести – це одна з ефективних форм проведення контролю знань. Така форма контролю має низку переваг:

- охоплює контролем великий обсяг матеріалу;
- зменшує, порівняно з традиційним опитуванням, витрати часу;
- дає можливість для впровадження модульного навчання та рейтингового контролю;
- підвищує об'єктивність оцінювання знань;
- є стимулюючим чинником, оскільки учні вивчатимуть саме те, що оцінюється;
- контролює не тільки велику кількість теоретичних питань, а й практичні навички;
- дає можливість розробляти загальний план оцінювання знань учнів [23].

Виокремимо п'ять загальних вимог до тестів:

- валідність;
- визначеність (загальнозрозумілість);
- простота;
- однозначність;
- надійність [24, с.39].

Валідність тесту – це його змістовна і функціональна адекватність: перша – це відповідність тесту змісту контрольованого навчального матеріалу, друга – відповідність тесту оцінюваному рівню діяльності.

Виконання вимоги визначеності тесту потрібне не лише для розуміння кожним учнем того, що він повинен виконати, а й для визначення правильних відповідей, що відрізняються від еталону.

Вимога простоти тесту означає, що тест повинен мати завдання одного рівня, тобто не має бути комплексним і складатися з декількох завдань різного рівня засвоєння.

Однозначність визначають як співпадіння оцінки якості виконання тесту різними експертами. Для виконання цієї вимоги тест повинен мати еталон.

Необхідно розрізняти тип і форму тесту. Тип тесту зв'язуватимемо з рівнем засвоєння: пізнання, розрізнення, класифікація – типи тестів першого рівня; тести підстановки, конструктивні тести, типові завдання – типи тестів другого рівня; нетипові завдання – тести третього рівня. Тип тесту визначається характером внутрішньої розумової діяльності, яку повинен виконати учень під час проходження тестування.

Форма тесту визначає його зовнішній вигляд. Сучасні інструментальні засоби для створення електронних підручників дозволяють будувати тести з вибічковими, числовими, конструйованими відповідями. На практиці найчастіше застосовують тести з вибічковими відповідями. Вони простіші у підготовці (не треба створювати безліч еталонів правильних відповідей,

забезпечити повноту яких украй важко) і, що важливо, простіші у використанні. У тестах з вибірковими відповідями основні зусилля учнів витрачаються на виконання завдання, а не на набір відповідей [25, с. 106].

Розвиток комп'ютерних технологій у цілому, створення нових програмних продуктів, широке впровадження в освітній процес сучасних програмних засобів, соціальних сервісів мережі Інтернет, проєктна діяльність студентів і педагогічних працівників постійно вносять корективи у розвиток цифрових засобів навчання та технологій їх використання в освітньому процесі. Для того, щоб використовувати новинки комп'ютерних технологій, необхідно постійно проводити аналіз ринку програмного забезпечення та слідкувати за розвитком технологій і сервісів Інтернет.

Створення та впровадження в освітній процес сучасних цифрових засобів дає можливість підвищити ефективність навчання, спростити і зробити доступнішим процес викладання програмового матеріалу, підвищити рівень знань і вмінь, покращити розвиток студента як особистості та сприяє його професійному зростанню.

У створеній нами мережевій платформі VPV Learning розроблений модуль тестування, що дозволяє автоматизувати процес оцінювання результатів освітньої діяльності майбутніх педагогів професійного навчання.

Для роботи з тестами викладач повинен в головному меню обрати команду «Завдання». В діалоговому вікні відкриється перелік створених тестів. Щоб створити нове тестове завдання потрібно натиснути кнопку «Створити тест». Після цього відкриється вікно редактора тестів (рис. 15).

The screenshot displays the 'РЕДАКТОР ТЕСТІВ' (Test Editor) interface of the VPV Learning platform. The browser address bar shows 'vdpv-learning.vpv.ua/app/tests/new'. The interface includes a sidebar with navigation options: ГРУПИ, ПРЕДМЕТИ, УРОКИ, ЗАВДАННЯ, and МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ. The main area contains the following fields and controls:

- ПРЕДМЕТ:** A dropdown menu for selecting the subject.
- НАЗВА ЗАВДАННЯ:** A text input field with a placeholder 'ВВЕДІТЬ НАЗВУ ЗАВДАННЯ'.
- ЛІМІТ ПИТАНЬ (0 - ВИМК.):** A text input field with the value '0'.
- ВИПАДКОВЕ СОРТУВАННЯ:** An unchecked checkbox.
- ЛІМІТ ЧАСУ В ХВИЛИНАХ (0 - ВИМК.):** A text input field with the value '0'.
- Buttons:** 'ЗБЕРЕГТИ' (Save) and 'СКАСУВАТИ' (Cancel) buttons at the bottom right.

Рис. 15. Редактор тестів мережевої платформи VPV Learning

У вікні редактора тестів потрібно обрати навчальну дисципліну у текстовому полі «Предмет». Зрозуміло, що у кожного викладача виведений перелік тих навчальних дисциплін, які він викладає. Розробник має задати назву тесту, кількість запитань (програма надає можливість обирати задану

кількість запитань із створеної бази завдань з даної теми). Таким чином викладач може створити навчальний (тренувальний) тест із значною кількістю запитань, виконуючи який студенти можуть готуватися до заліку чи екзамену. А для підсумкового тестування – вказати певну кількість запитань, які система буде обирати із запропонованої бази завдань. Якщо залишити у полі «Ліміт запитань» значення «0», програма завантажить усі введені завдання за цією темою.

Перемикач «Випадкове сортування» дозволяє обирати питання з бази завдань випадковим чином, що унеможливорює вгадування відповідей. Програма дозволяє налаштувати обмеження часу на проходження тесту. Після встановлення усіх параметрів тестування потрібно натиснути кнопку «Зберегти». Після цього відкриється вікно банку тестових завдань. У верхній частині вікна відображаються кнопки «Редагувати», «Додати питання», «Видалити». З допомогою цих кнопок користувач може створювати, редагувати та видалити тестові завдання (рис. 16).

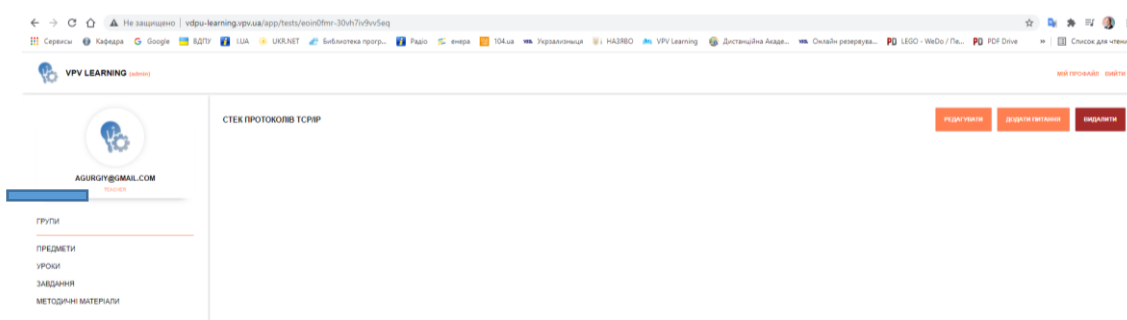


Рис. 16. Банк тестових завдань мережевої платформи VPV Learning

Редактор тестів дозволяє створювати завдання кількох типів: одиночний вибір, множинний вибір, числова відповідь, текстова відповідь, зображення.

Результати тестування викладач може побачити у своєму електронному кабінеті. По кожному з питань виводиться середнє значення часу, витрачене студентами на його вибір (рис. 17).

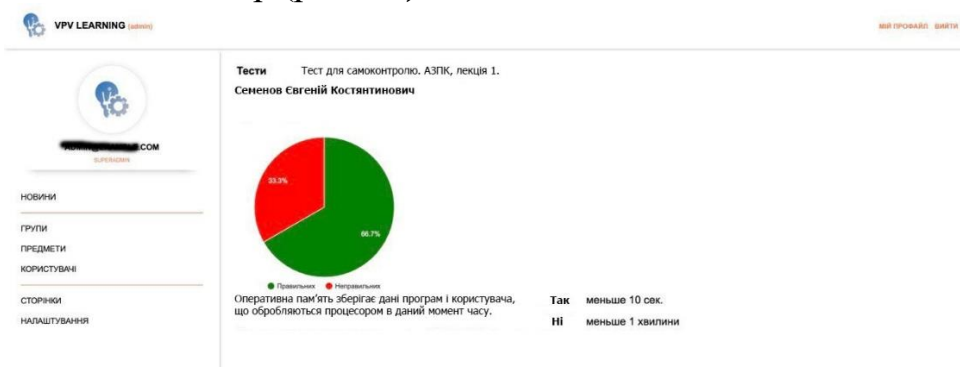


Рис. 17. Відображення даних про проходження тестового завдання у кабінеті викладача

Розроблена нами мережна платформа має зручний, простий, інтуїтивний інтерфейс, може використовуватися викладачами і студентами, які мають базові знання з інформаційних технологій. Запропоновані нами методичні підходи до створення і використання освітнього контенту надають

беззаперечну перевагу в організації і здійсненні освітнього процесу, а також у виявленні його результативності. Впровадження в освітній процес мережевої платформи закладу освіти дозволяє інтенсифікувати формування професійної компетентності майбутніх педагогів професійного навчання, підвищити якісні показники освітнього процесу, підготувати майбутніх педагогів професійного навчання до впровадження цифрових технологій у професійну педагогічну діяльність.

Список використаних джерел

1. Генсерук Г. Р., Мартинюк С. В. Розвиток цифрової компетентності майбутніх учителів в умовах цифрового освітнього середовища закладу вищої освіти. *Інноваційна педагогіка*. Одеса, 2019. Вип. 19, т. 2. С. 158–162.
2. Морзе Н. В. Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховний процес закладів ПТО. К.: Арт Економі, 2011. 168 с.
3. Спірін О. М. Інформаційно-комунікаційні та інформатичні компетентності як компоненти системи професійно-спеціалізованих компетентностей вчителя інформатики. URL: <http://ime.edu-ua.net/em13/emg.html>.
4. Семенов Є. К. Сучасні інформаційні технології в професійній освіті. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми* // Зб. наук. пр. Вип. 53 / редкол. Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2019. С. 215 – 218.
5. Наказ МОН № 406 від 16.03.2020 року «Про організаційні заходи для запобігання поширенню коронавірусу COVID-19». URL: <https://osvita.ua/legislation/other/71755>.
6. Постанова Кабінету міністрів України «Про встановлення карантину та запровадження посилених протиепідемічних заходів на території із значним поширенням гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2. URL: <https://osvita.ua/legislation/other/71555>.
7. Clifford Maxwell. What Blended Learning Is – and Isn't. URL: <https://www.blendedlearning.org/what-blended-learningis-and-isnt>.
8. Christine Redecker. European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu). URL: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC107466/pdf_digcomedu_a4_final.pdf.
9. Дистанційна освіта в країнах світу: що, де і як? URL: <http://www.chasipodii.net/mp/article/1369>.
10. Changing Course: Ten Years of Tracking Online Education in the United States. URL: <http://www.online-learning-survey.com/reports/changingcourse.pdf>.
11. Семенов Є. К. Можливості використання мобільного навчання в освітньому процесі. Актуальні проблеми сучасної науки та наукових досліджень: зб. наук. пр. Вип. 11 (14) / редкол.: Р.С. Гуревич (голова) [та ін.]; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського. Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2019. С. 78-82.
12. Making a European area of lifelong learning a reality. URL: <http://ec.europa.eu/education>.

13. Семенов Є. К. Проблеми реалізації дистанційного навчання у закладах вищої освіти. Теорія і практика смарт навчання у професійній освіті : матеріали III Всеукраїнської веб-конференції, Вінниця, 22 травня 2019 р. / ВДПУ ім. М. Коцюбинського; ред.кол.: Р. С. Гуревич [та інші]. Вінниця, 2019. С. 208-211.
14. Мельник Ю. В., Богданова Н. В. Особливості комунікативних зв'язків у сучасній вищій школі. *Розвиток професійних компетентностей державних службовців: комунікативний аспект*: матеріали щорічної науково-практичної конференції за міжнародною участю (Київ, 3-4 листоп. 2016 р.) / за заг. ред. В. С. Куйбіди, М. М. Белінської, В. М. Сороко, Л. А. Гаєвської. Київ : НАДУ, 2016. 460 с.
15. How To Teach Online: Providing Continuity for Students. URL: <https://www.futurelearn.com/courses/teach-online>.
16. LMS Directory: List of Vendors by Industry Focus. URL: <https://talentedlearning.com/lms-vendors-industry>.
17. Рекомендації щодо впровадження змішаного навчання у закладах фахової передвищої та вищої освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/2020/zmyshene%20navchanny/zmishanenavchannia-bookletsreads-2.pdf>.
18. Assessment in Higher Education: Professional Development for Teachers. Erasmus University of Rotterdam Online Course. URL: <https://www.coursera.org/learn/assessment-highereducation>.
19. L. Dee Fink. A Self-Directed Guide to Designing Courses for Significant Learning. URL: <https://tinyurl.com/zmschsm>.
20. Піпа Н. Дистанційна освіта в Україні зараз та її перспективи на майбутнє. URL: <https://life.pravda.com.ua/columns/2020/04/8/240511>.
21. Семенов Є. К., Кобися В. М. Використання соціальних мереж у підготовці майбутніх вчителів. *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету*. 2019. Спецвип. С. 144-152.
22. Єсіна О. Г., Лінгур Л. М. Електронний підручник як засіб підвищення якості освіти. Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі. 2011. № 2. С. 255-260.
23. Семенов Є. К. Електронні підручники в освітньому процесі України, тенденції їх розвитку. *Інноваційні технології навчання в епоху цивілізаційних змін*: матеріали IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, Вінниця, 8-9 грудня 2020 року. / ВДПУ ім. М. Коцюбинського; ред. кол.: Р. С. Гуревич [та інші]. URL: http://ito.vspu.net/konferenc/konf_inn_tech/2020/Stati/45_Semenov.pdf.
24. Мудрук С. Практичний посібник для розробників тестових завдань. URL: https://newjustice.org.ua/wp-content/uploads/2018/05/Manual_for_test_writers.pdf
25. Кальнік О. Традиційні та інноваційні методи контролю навчальних досягнень із гуманітарних дисциплін. *Педагогічні науки*. 2013. № 3 (59). С. 37-42.

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ

DOI: 10.31652/978-966-2022-1(M)-179-194

Г. Б. Гордійчук

кандидат педагогічних наук, доцент, заступник директора Навчально-наукового інституту педагогіки, психології, підготовки фахівців вищої кваліфікації Вінницького державного педагогічного університету імені

Михайла Коцюбинського

<https://orcid.org/0000-0001-6400-5300>

К. О. Данилишина

доктор філософії, асистент кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницького державного педагогічного

університету імені Михайла Коцюбинського

<https://orcid.org/0000-0001-6052-2730>

The article reveals the content of the concept of "information and educational environment", which is considered as a single information space of an educational institution and provides holistic support for the training of future teachers of vocational training in universities, an integrated approach to the use of information, communication and web technologies in the educational process through professional and project activities, interactive communication systems, verification and monitoring of acquired knowledge and skills.

The authors analyzed the structure and functions of the information educational environment of Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University and the Department of Innovative and Information Technologies in Education, found that it is a network computer software and hardware complex with a hierarchical (multi-level) structure.

The practical experience of the authors proves that the information educational environment ensures the implementation of the following functions: information, interactive, communication, coordinating, developmental, professional-oriented.

The authors, based on the analysis of educational technologies, conclude about the possibilities of modern web technologies in solving a number of didactic issues, namely: the collection and processing of information and data necessary to support the educational process; creation and storage of texts; providing opportunities for collective editing of texts; formation of the base of educational, methodological and scientific support; providing opportunities for the organization of individual creative and collective activities of students. Indeed, the development of web technologies opens up new prospects for improving the educational process. On the one hand, this causes requirements for technical support of educational institutions, on the other hand, it gives a significant impetus to changing the content of teachers' activities, their use of new methods, forms and means of training, etc.

Indeed, modern information and communication technologies, in particular web technologies, provide universal opportunities for organizing and supporting the professional activities of teachers and the educational process. The developed author's materials demonstrate new approaches to the use of web technologies in the preparation of future teachers of vocational training.

Keywords: *information and educational environment, informational educational space, future teachers of professional training, educational process of the university, electronic educational and methodological complex.*

Сучасний стан розвитку інформаційного освітнього простору нашої держави характеризується системними реформами, що підтверджують підтримку інноваційного розвитку системи освіти та спрямування до урізноманітнення стратегій організації освітнього процесу не тільки як до прогресивної тенденції, а й до зовсім нової якості освіти. Компетентнісна освіта передбачає створення інформаційного освітнього середовища, що забезпечує формування основних фахових компетенцій.

Як зазначають науковці, «освітнє середовище (з позиції суб'єкта) – це система впливів і умов формування особистості, а також можливостей для її розвитку, що містяться в соціальному і просторово-предметному оточенні» [1, с. 9].

Разом з тим, із позиції об'єкта, «освітнє середовище – сукупність об'єктивних зовнішніх умов, факторів, соціальних об'єктів, необхідних для успішного функціонування освіти» [1, с. 9].

У сучасній педагогіці та педагогічній психології набули широкого розповсюдження поняття навчального або освітнього середовища та пов'язане з ним поняття освітнього простору. Сучасне філософське тлумачення стверджує про те, що «середовище пов'язано з уявленням про систему: коли ми виділяємо для розгляду певну систему, все, що до неї не відноситься, стає її зовнішнім середовищем, а те, що відноситься, – внутрішнім; природа є середовищем існування організму, а для людини середовищем є її психічне, духовне, соціальне, культурне оточення» [2].

Поняття «інформаційно-освітнє середовище» (ІОС) – відносно новий термін у сучасній педагогіці, що став останнім часом широко використовуватись на тлі загальної цифровізації суспільства. Як переконує аналіз інформаційних джерел, головними критеріями інформаційно-освітнього середовища є:

- наявність і використання сукупності засобів спілкування;
- наявність і використання сукупності засобів для самостійної роботи з інформацією;
- наявність і реалізація інтенсивного спілкування між усіма учасниками освітнього процесу.

Метою створення інформаційно-освітнього середовища сучасного ЗВО є формування ключових фахових компетенцій майбутнього працівника в процесі його фахової підготовки із використанням ІОС.

Аналіз досліджень вітчизняних та закордонних науковців: В. Безпалька, В. Бикова, Б. Гершунського, Р. Гуревича, М. Кадемії, Г. Ковальова, К. Круподерової, В. Кухаренка, І. Роберт, В. Сластьоніна, Є. Полат, Є. Хеннера, В. Ясвіна, С. Яшанова та ін. дозволив відзначити визначальний вплив цієї проблеми на впровадження в освіту інформаційно-освітнього середовища, зокрема у процес підготовки майбутніх педагогів професійного навчання в університетах.

Освітній процес в ЗВО – це «система організаційно-педагогічних, методичних і технічних заходів, спрямованих на реалізацію змісту і завдань вищої освіти відповідно до державних стандартів» [1, с. 16].

Освітній процес університету «ґрунтується на принципах гуманістичної особистісноорієнтованої педагогіки, демократизму, незалежності від політичних, громадських, релігійних об'єднань, спільній діяльності науково-педагогічних працівників, студентів, слухачів, батьків, колективів підприємств, установ та організацій, може включати природничо-математичну, гуманітарну, фізичну, загальнотехнічну, професійно-теоретичну, професійно-практичну підготовку, а також виховну роботу з студентами, слухачами» [3].

На основі аналізу праці В. Мадзігона можемо визначити, що ІОС – це «єдиний інформаційний простір закладу освіти, що забезпечує цілісну підтримку підготовки майбутніх педагогів професійного навчання в університетах, комплексний підхід до використання ІКТ у освітньому процесі через професійну та проєктну діяльність, системи інтерактивного зв'язку, перевірки та моніторингу набутих знань та навичок» [4, с. 26].

Апаратною основою будь-якого ІОС є локальна мережа ЗВО, що забезпечує доступ до серверів, комп'ютерної техніки, периферійних пристроїв тощо. У використанні комп'ютерної мережі є можливість віртуальної роботи з будь-якою навчальною та управлінською інформацією. В таких умовах сама інформація може зберігатися в одній або кількох точках мережі, а доступ до неї може здійснюватися з будь-якого робочого місця користувача. Мережа також дає змогу ефективніше й швидше обмінюватися даними без необхідності залишати своє робоче місце. Правильно спроектована мережа дає можливість ефективної спільної роботи для всіх її користувачів. Так, бухгалтери, фінансисти, економісти і керівники можуть разом працювати над розробкою кошторису, використовуючи при цьому на своїх комп'ютерах одні й ті самі електронні дані. Спільна робота з використанням мережевих технологій забезпечує можливість розміщення людей на будь-якій відстані один від одного.

Об'єднавши комп'ютери в мережу, освітній заклад значно знижує накладні витрати, що пов'язані з використанням обладнання і периферійних пристроїв. За відсутності мережі з'являється необхідність дублювати обладнання, установлюючи його окремим співробітникам. За таких умов потрібно мати значну кількість принтерів, факсів, сканерів тощо. Натомість мережа дає можливість спільного використання обладнання всіма працівниками, тобто всі користувачі зможуть використовувати, наприклад, один принтер.

Мережа дає можливість економити кошти на програмне забезпечення – «замість купівлі окремих копій програмного забезпечення для кожного комп'ютера організація купує одну копію і встановлює її на сервері, а для використання на робочих станціях кінцевих користувачів цього програмного забезпечення купує лише відповідну кількість ліцензій» [5, с. 55].

Використання мережі дозволяє «значно скоротити накладні витрати і на управління обладнанням та програмним забезпеченням комп'ютерів

користувачів; адміністратор мережі може, не залишаючи свого робочого місця, протягом мінімального часу провести діагностику збоїв або нестандартних ситуацій, що виникли на комп'ютері користувача, забезпечити коректність використання ресурсів мережі шляхом розмежування прав доступу користувачів тощо» [6].

Суттєва перевага використання комп'ютерних мереж – це «можливість забезпечити безпечний доступ до ресурсів і файлів: правильно спроектована мережа забезпечує потужну систему безпеки, яка дає можливість здійснювати повний контроль над тим, хто, коли і які дії має право виконувати з інформаційними, технічними та програмними ресурсами в мережі» [Ошибка! Источник ссылки не найден., с. 36].

Важливу роль в організації та створенні ІОС належить адміністрації ЗВО, яка «має розуміти нагальність та необхідність впровадження ІОС в освітній процес, принципи його розгортання і функціонування та шляхи постійного вдосконалення й оновлення, адже на початковому етапі створення ІОС необхідно провести аналіз рівня розвитку освітнього середовища та рівня інформатизації університету, оцінити умови, ресурси (кадрові, технічні, фінансові), провести розробку нормативно-правової бази, в результаті чого буде створено структурну схему ІОС університету з описом, пропозиціями, ідеями з формування та розвитку середовища» [6, с. 31].

Під час створення технічної та організаційної інфраструктури в ЗВО «формуються програмно-апаратні комплекси, облаштовуються комп'ютерні кабінети та лабораторії, створюється інформаційно-обчислювальний центр, встановлюються демонстраційні комплекси, обладнуються та оснащуються комп'ютерною технікою робочі місця адміністративного персоналу, відбувається активне впровадження навчального програмного забезпечення. На цьому етапі забезпечується вдосконалення освітнього процесу з використанням засобів ІКТ, підвищення інформаційної культури всіх учасників освітнього процесу» [6, с. 32].

Розглянемо структуру інформаційно-освітнього середовища Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (рис.1).

ІОС університету відображає всі напрями діяльності закладу освіти та його структуру.

Розділ «Про нас» надає доступ до інформації про історію університету, його керівництво, положення про організацію освітньої, науково-дослідної і господарської діяльності університету та його структурні підрозділи, плани роботи, наукову, виховну, освітню діяльність університету, персональні сторінки науково-педагогічних працівників, почесних докторів, інших структурних підрозділів тощо.

Розділ «Інститути та факультети» містить посилання на сторінки структурних підрозділів університету: Навчально-наукового інституту педагогіки, психології, підготовки фахівців вищої кваліфікації та дев'яти факультетів (іноземних мов, історичний, права, публічного управління та адміністрування, філології й журналістики імені Михайла Стельмаха, дошкільної і початкової освіти імені валентини Волошиної, мистецтв і

художньо-освітніх технологій, фізичного виховання і спорту, математики, фізики і комп'ютерних наук, природничо-географічний) та всіх кафедр університету. Кожний структурний підрозділ університету має свою сторінку на сайті університету, де відображається інформація про його керівництво та роботу. Сторінки кафедр університету створюють ІОС закладу освіти, оскільки містять інформацію для забезпечення освітнього процесу.



Рис. 1. Головна сторінка сайту Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського

Розділ «Абітурієнту» містить усю необхідну інформацію для бажаючих вступити до навчального закладу: перелік спеціальностей, спеціалізацій та освітніх програм, за якими здійснюється підготовка студентів за СВО «Бакалавр», «Магістр», науковими ступенями доктора філософії та доктора наук; правила прийому, перелік і розклад вступних випробувань, програми та критерії з додаткових та фахових вступних випробувань, перелік нормативних документів, списки рекомендованих до зарахування, зарахованих на навчання на бюджетні місця, зарахованих на навчання на комерційних засадах тощо.

Наукова і науково-технічна діяльність є невід'ємною складовою системи вищої освіти України. Вона відіграє важливу роль як з погляду створення нових знань і отримання вагомих наукових результатів, так і з погляду формування кадрового потенціалу ЗВО та підвищення якості підготовки висококваліфікованих фахівців. Тому одним із структурних елементів ІОС університету є розділ «Наука», що містить інформацію про науково-дослідну діяльність університету, перелік збірників наукових праць, що видаються в університеті, їх актуальні та архівні випуски, діяльність науково-методичної, вченої та спеціалізованої вченої рад університету, а також архів наукових і науково-практичних конференцій, що проводились в університеті.

Одним із головних напрямів діяльності Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського є розробка і реалізація міжнародних освітніх і наукових проєктів, програм, договорів, грантів та інших форм співпраці із зарубіжними університетами, установами

та організаціями з метою перетворення педуніверситету на міжнародно визнаний інноваційний науково-освітній, аналітичний, проектний та консалтинговий центр. Розділ «Міжнародні зв'язки» ІОС університету відображає інформацію про діяльність університету на міжнародній арені, співпрацю з іноземними освітніми закладами та компаніями, спільні програми навчання студентів, проведення наукових заходів, стажування науково-педагогічних працівників.

Розділ «Новини» ІОС університету містить перелік актуальних повідомлень про події, що стосуються освітньої, виховної, науково-дослідної, профорієнтаційної діяльності науково-педагогічних працівників і студентів університету.

Розділ «Бібліотека ВДПУ» містить посилання на сайт бібліотеки та репозитарію, де розміщені електронні книги, посібники, підручники, методичні рекомендації, наукові статті, монографії, дисертації та інші публікації.

Розділ «Студенту» містить інформацію про функціонування ради студентського самоврядування, студентської спілки університету, події з життя студентів тощо.

Розділ «Викладачу» містить інформацію про можливості здійснення підвищення кваліфікації, внутрішнє і зовнішнє стажування.

Розділ «Віртуальний тур» дозволяє здійснити віртуальну екскурсію університетом, навчальними корпусами, музеями тощо.

Розділ «Освітній хаб» надає інформацію про стратегічні напрями роботи освітнього хабу NotBox університету щодо підвищення кваліфікації педагогічних (і не лише) кадрів, студентських ініціатив, участі в актуальних молодіжних проектах, інформацію щодо дозвілєвої діяльності тощо.

Розділ «Дистанційна освіта ВДПУ» надає доступ до сервера дистанційного навчання, що дозволяє студентам зареєструватися та одержати навчальні матеріали для дистанційного навчання.

Охарактеризовані розділи ІОС відображають усі аспекти діяльності ЗВО.

Формування ІОС здійснювалось з урахуванням вимог Конституції України, Законів України «Про освіту», «Про загальну середню освіту», «Про Національну програму інформатизації», наявної інфраструктури, своєрідності укладу життя університету, основних положень програми розвитку закладу.

ІОС може забезпечувати реалізацію таких функцій:

- комунікаційну;
- професійно-орієнтуючу;
- інформаційну;
- розвивальну;
- інтерактивну;
- координуючу.

Активне впровадження ІКТ і використання комп'ютерної техніки і мережових технологій тісно пов'язане з появою в освіті поняття інформаційно-освітнє середовище (простір). У наукових публікаціях це поняття трактується по-різному, а саме:

- «комп'ютерне середовище» [7, с. 12], [8, с. 5];

- «інноваційно-розвивальне середовище» [9, с. 20];
- «єдине освітнє інформаційне середовище» [10, с. 270];
- «інформаційне освітнє середовище» [11];
- «інформаційно-навчальне середовище» [12, с. 149];
- «комп'ютерне навчально-розвивальне середовище» [13, с. 80];
- «навчальний інформаційний електронний простір» [14, с. 39];
- «комп'ютерне орієнтоване навчальне середовище» [15, с. 21], тощо.

Знані науковці В. Биков, Ю. Жук, М. Шишкіна та ін. відзначають, що «інформаційне середовище навчальної діяльності університету формується всіма учасниками навчального процесу, серед яких:

- викладач, який визначає зміст програми предмета, вибір навчально-методичної літератури, методи викладання, стиль спілкування тощо;
- науково-педагогічний колектив навчального закладу, який визначає загальні вимоги до студентів, традиції університету, що зберігаються, форму взаємин науково-педагогічного та студентського колективів тощо;
- держава як громадський інститут, яка визначає матеріальне забезпечення професійної освіти в цілому, соціальне замовлення на формування тієї або іншої системи знань і поглядів тощо» [Ошибка! Источник ссылки не найден., с. 68].

Під час дослідження ми змогли встановити, що до «основних напрямів діяльності з формування ІОС відноситься:

- організаційний – створення організаційної структури (служби, ради, центру), що забезпечує створення, підтримку та розвиток ІОС, створення нормативно-правової бази;
- методичний – підготовка кадрів для роботи з використанням ресурсів ІОС, послідовне підвищення кваліфікації, вдосконалення методичної роботи;
- технічний – технічне та технологічне забезпечення функціонування ІОС;
- ресурсний – розробка та підтримка інформаційно-освітніх ресурсів, розміщення і збереження матеріалів, створених у рамках освітнього процесу для університету» [17, с. 65].

Для прикладу організації і здійснення проєктування, реалізації, розгортання, наповнення та використання ІОС, з досвіду власної роботи, наведемо інформаційно-освітнє середовище кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, освітній процес якого забезпечений відповідним технічним обладнанням, в університеті функціонує зовнішня комп'ютерна мережа, усі комп'ютери навчальних аудиторій та лабораторій підключені до мережі університету.

Запропонована структура сайту кафедри відображає усі аспекти її діяльності: освітню, наукову, виховну, дослідницьку, роботу з студентами, профорієнтаційну діяльність тощо.

В університеті створено Інформаційно-обчислювальний центр, що займається обслуговуванням мережі ЗВО, супроводженням сайту університету та налагодженням технологій використання ІОС в освітньому процесі.

Створення інформаційно-освітнього середовища дозволяє використовувати комп'ютерні технології в освітньому процесі в такий спосіб:

1) навчання проходить, як правило, з використанням електронних навчальних матеріалів, коли комп'ютерні технології надають доступ до навчальної інформації і сприяють визначенню рівня її засвоєння, тестова програма визначає завдання, що поставлене перед студентами, оцінює правильність його використання і надає необхідну допомогу;

2) комп'ютерні технології допомагають викладачу в управлінні навчальним процесом (аналізують результати виконання контрольних завдань, враховуючи час, типові помилки, порівнюють показники різних студентів при розв'язанні однакових завдань та ін.), тобто ведуть статистику навчального процесу [18, с. 88-89].



Рис. 2 Інформаційне освітнє середовище кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті

Освітній процес в університеті реалізується в таких формах: навчальні заняття, виконання індивідуальних завдань, практики, контрольні заходи, самостійна робота.

Основними видами навчальних занять є: лекції, лабораторні, практичні, семінарські заняття, індивідуальні заняття та консультації. Проаналізуємо можливості використання інформаційно-комунікаційних технологій під час проведення цих видів занять.

Лекція – основний вид навчальних занять, призначених для викладення теоретичного матеріалу. Тематика лекцій визначається програмою навчальної дисципліни. Лекції проводяться лекторами – професорами і доцентами, а також провідними науковими працівниками та спеціалістами, запрошеними для читання лекцій. Лекція проводиться у відповідно обладнаних приміщеннях – аудиторіях. З використанням ІОС текст та супроводжуючі

матеріали до лекції розміщуються в ІОС ЗВО і використовуються науково-педагогічними працівниками під час підготовки до проведення лекції, а студентами перед відвідуванням лекції для того, щоб ознайомитися з навчальним матеріалом, основними поняттями та фактами з навчальної теми, підготовки до конструктивного діалогу з викладачем з питань, що розглядаються на лекції; під час проведення лекції, щоб занотувати основні поняття, положення, питання до записника; після заняття, для того, щоб відповісти на контрольні питання чи тестові завдання, узагальнити та систематизувати вивчений матеріал. Матеріали лекцій можуть бути відображені у текстовому форматі, презентації, відео- чи аудіовигляді, у формі карти знань. У випадку використання системи дистанційного навчання LMS (від англійського - learning management systems) дозволяють організувати навчальний процес «з нуля» і відстежувати успішність студентів за допомогою створення онлайн-курсів або віртуальних класів, доступних у будь-який час і в будь-якій точці світу, де є Інтернет. Можна використовувати такі самі формати навчальних матеріалів і додати можливості платформи з моніторингу роботи і результатів навчальної діяльності студентів. Матеріали лекцій розміщуються у середовищі разом з матеріалами для контролю їх опрацювання. В залежності від рівня вивчення матеріалів лекцій, студент може допускатися чи не допускатися до наступних модулів навчального матеріалу.

Лабораторне заняття – це вид навчального заняття, на якому студент під керівництвом викладача проводить натурні або імітаційні експерименти чи дослідження з метою практичного підтвердження окремих теоретичних положень, набуває практичних навичок роботи з лабораторним обладнанням, оснащенням, обчислювальною технікою, вимірювальною апаратурою, оволодіває методикою експериментальних досліджень у конкретній предметній галузі та обробки одержаних результатів.

В умовах ІОС закладу вищої освіти лабораторні заняття проводяться за інструкціями, що розміщені в структурі навчальних матеріалів. Це надає викладачеві і студентам мобільності у підготовці до лабораторних робіт та дозволяє опрацювати теоретичні відомості та інструкції до виконання лабораторної роботи в зручний час незалежно від місця перебування студентів і викладача. Результати виконання лабораторної роботи (звіт про її виконання чи виконаний практичний додаток) студенти можуть надсилати викладачеві електронною поштою, завантажувати у спільну папку на Google - диску чи розміщувати у своєму акаунті і за допомогою гіперпосилання приєднувати до електронної таблиці (журналу), в подальшому викладач аналізує такі матеріали і вказує на помилки у виконанні практичного завдання чи оцінює результат його виконання. У випадку використання LMS система дозволяє автоматично визначити рівень знань студента за допомогою різноманітних тестових систем.

Практичне заняття включає проведення контролю знань, умінь та навичок, постановку загальної проблеми (завдання) викладачем та її обговорення за участю студентів, розв'язання завдань з їх обговоренням, вирішення контрольних завдань, їх перевірка та оцінювання. Виконання і оцінювання

практичних робіт виконується таким самим чином, як і лабораторних.

Самостійна робота студента є основним засобом засвоєння навчального матеріалу у вільний від аудиторних занять час. Самостійна робота студента включає: опрацювання навчального матеріалу, виконання індивідуальних завдань, науково-дослідну роботу.

Навчальний матеріал дисципліни, передбачений для засвоєння студентом у процесі самостійної роботи, розміщується у розділі навчальних матеріалів ІОС ЗВО. Студенти мають можливість ознайомитися з графіком виконання і здавання самостійних робіт. Графік і тематика можуть повідомлятися електронною поштою, розсиланням повідомлень тощо.

У ВДПУ створено та успішно функціонує ІОС кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті, що наповнене електронними навчально-методичними комплексами навчальних дисциплін, до складу яких входять електронні підручники, довідники, лабораторні практикуми, мультимедійні навчальні матеріали, інструкції до виконання лабораторних і практичних робіт, збірники задач, тести та відповідні тестуючі програми, бази даних для збереження та автоматизації результатів освітнього процесу, а також програмне забезпечення, що дозволяє керувати та координувати роботу всіх учасників освітнього процесу (рис. 2).

Як уже зазначалось, «для створення дистанційних курсів у ВДПУ використовуються віртуальні навчальні середовища. Практично з усіх навчальних дисциплін розроблені електронні навчально-методичні комплекси, доступ до яких можна одержати з внутрішнього сайту (для всіх зареєстрованих користувачів), так і з зовнішнього сайту (викладачі відповідних дисциплін, адміністрація університету, адміністратори сайту)» [18].

У ВДПУ встановлено технічне і програмне забезпечення, що дозволяє проводити відеотрансляції навчальних занять і наукових заходів як у локальній мережі університету, так і в глобальній. За допомогою сучасних програмних рішень і хмарних платформ батьки майбутніх студентів спостерігають за перебігом вступної кампанії, викладачі – за виступами науковців на конференціях, проведенням занять. Для наукових консультацій, обміну досвідом, стажування, виконання спільних навчальних і наукових проєктів зі студентами і науково-педагогічними працівниками інших ЗВО проводяться вебінари та відеоконференції.

В університеті функціонує електронний читальний зал, обладнаний сучасною комп'ютерною та оргтехнікою. Він доповнює інформаційні можливості університетської бібліотеки, в якій студенти можуть не тільки знайти потрібну інформацію, а й скористатися електронною бібліотекою, репозитарієм, знайти за допомогою електронного каталогу потрібну книгу та замовити її електронну копію чи скористатись самою книгою на абонемент.

Наведені нами приклади застосування ІКТ базуються на сучасних хмарних технологіях. У ЗВО створено комп'ютерну мережу, що працює під керуванням сервера. Комп'ютерна мережа ЗВО підключена до глобальної мережі з використанням двох точок входу через різні сервери. Архітектура мережі ЗВО спроектована таким чином, щоб ефективно забезпечити доступ

користувачів до інформації, з відповідним рівнем безпеки. Для підтримки бібліотечних технологій використовується сервер бібліотеки. Поштовий сервер забезпечує студентів і науково-педагогічних працівників практично необмеженою кількістю корпоративних поштових скриньок, доступ до яких у локальній мережі здійснюється за допомогою програм електронної пошти, а ззовні – через Інтернет за допомогою веб-інтерфейсу. Користувачі мережі мають можливість доступу до інформації, сформованої у вигляді баз даних (база даних персоналу, студентів тощо).

Інформаційно-освітнє середовище є мережним комп'ютерним програмно-апаратним комплексом з ієрархічною (багаторівневою) структурою, що забезпечує: організацію навчального процесу в закладах освіти з використанням технологій комп'ютерного та дистанційного навчання з використанням мережних навчальних ресурсів, впровадження комп'ютерних технологій у систему життєдіяльності закладів освіти (ведення документації, підготовка звітності, статистика, алфавітна книга, електронні журнали, бухгалтерія, інше), взаємодію управління освіти міської ради з підпорядкованими закладами освіти: електронна пошта, отримання звітів, збір статистики, ведення єдиної бази даних з різними рівнями доступу для різних груп користувачів (працівники апарату управління освіти, методичні служби, керівники установ освіти, викладачі, студенти, батьки).

У процесі нашого дослідження під час роботи зі створення та налагодження роботи ІОС було визначено, що впровадження ІКТ та підготовка науково-педагогічного колективу до використання засобів ІОС є найважливішими факторами подальшого успішного впровадження ІОС в освітній процес. Ці процеси мають відбуватися одночасно.

Для використання ІКТ в освітньому процесі необхідні адміністратори мережі, платформи, які здійснюють управління цими процесами. Вони створюють ІОС ЗВО, надають консультації, запускають та наповнюють проєкти. Інше завдання – підготовка науково-педагогічних працівників для викладання професійно-орієнтованих дисциплін із використанням ІКТ.

Проведене дослідження і досвід роботи дозволили нам відокремити «переваги створення інформаційно-освітнього середовища ЗВО:

- швидкий надійний доступ до наявних масивів інформації;
- можливість зв'язку в реальному часі;
- збереження інформації в електронному вигляді, в тому числі віддалено);
- можливість зберігати практично необмежені масиви інформації навчально-виховного спрямування;
- автоматизувати роботу;
- інтерактивне навчальне середовище» [19].

Зважаючи на досвід впровадження ІОС у ЗВО, можемо відокремити деякі перешкоди, які потрібно подолати:

- технічні проблеми;
- фінансові труднощі;
- проблема зберігання даних;

- недостатня теоретична та практична підготовка працівників;
- інформаційно-культурний бар'єр.

Зважаючи на тривалість і затратність комп'ютеризації освітнього процесу в ЗВО, відзначимо, що для створення та розвитку освітньо-інформаційного середовища ЗВО необхідний системний підхід.

Інформаційно-освітнє середовище ЗВО розроблене з використанням веб-технологій, клієнт-серверних технологій, гіпертексту, мультимедійних технологій, Flash- демонстрацій, соціальних сервісів тощо.

ІОС ВДПУ «використовується для:

- навчання з використанням електронного посібника (підручника);
- навчання з використанням електронної лекції, конспекту;
- навчання з використанням ЕНМК;
- розв'язування практичних завдань;
- виконання лабораторних робіт;
- проведення тестування;
- виконання творчих, курсових та дипломних робіт;
- роботи зі словниками» [19].

Одним із елементів, що допомагають успішно формувати інформаційну компетентність майбутніх педагогів професійного навчання в університетах, є електронний посібник (ЕП).

Аналіз робіт А. Осіна [18], С. Петровича [20], І. Стромило [21] переконує, що швидкий прогрес у галузі ІКТ дозволяє використовувати комп'ютери як ефективний засіб навчання, у тому числі, із допомогою електронних посібників і підручників. Головним недоліком наявних підручників на паперових носіях є традиційне використання лінійного порядку викладу навчального матеріалу, відсутність його проблемного викладу, неможливість організації зворотного зв'язку, здійснення процесу контролю за рівнем знань, умінь та навичок. Окрім цього, як відомо, нині є досить актуальною проблема забезпечення закладів освіти, та університету зокрема, друкованими навчальними підручниками, тому розробка ЕП є надзвичайно актуальною, особливо на фоні стрімкого розвитку комп'ютерних технологій і зокрема розвитку мобільних пристроїв, таких як смартфони, електронні книги, планшети.

Важливо, щоб створювані електронні посібники були структуровані належним чином, містили всі необхідні для засвоєння пропонованої теми матеріали. Електронний посібник може містити текстові, графічні, анімаційні, аудіо- та відеокomпоненти. Також необхідно забезпечити перевірку рівня засвоєння знань: організувати тестовий контроль чи самоконтроль, розв'язок ситуаційних завдань з можливістю моніторингу.

Наступним кроком після створення електронних посібників є робота з проєктування, наповнення та використання у навчальному процесі електронних навчально-методичних комплексів.

Використання в навчальному процесі університету засобів ІКТ дозволяє створити у закладі вищої освіти комплексну систему з професійної підготовки майбутніх педагогів професійного навчання, що буде складовою

інформаційно-освітнього середовища закладу у вигляді електронних навчально-методичних комплексів, електронних навчальних посібників, педагогічних програмних засобів і є рушійною силою у формуванні професійних якостей особистості здобувача вищої освіти університету.

Як приклад, розглянемо створені науково-педагогічними працівниками кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті електронних навчально-методичних комплексів із навчальних дисциплін «Сучасні інформаційні технології та медіаосвіта», «Комп'ютерно-орієнтовані технології навчання», «Інформаційно-комунікаційні технології у наукових дослідженнях». Для забезпечення якісного освітнього процесу з формування інформаційної компетентності майбутніх педагогів професійного навчання в університетах розглянемо їх структуру та основні етапи розробки.

Використання такого ЕНМК надає один із варіантів вирішення проблеми навчально-методичного забезпечення викладання навчальних дисциплін в університеті.

ЕНМК складаються з 3-х основних частин – методичної, навчальної та матеріалів для контролю знань.

Модуль методичної інформації містить анотацію, навчальну програму, робочу програму навчальної дисципліни.

Модуль навчальних матеріалів у своєму наповненні має перелік лекцій з приєднаними за допомогою гіпертекстових посилань інформаційними матеріалами для проведення теоретичних занять, інструкцій для виконання лабораторних чи практичних робіт, що сприяють засвоєнню нових знань та формування практичних навичок роботи, словник термінів, мультимедійні матеріали.

Модуль матеріалів для контролю знань містить комп'ютерні тести, перелік запитань до заліку чи екзамену, завдання для комплексної контрольної роботи.

Кожний із розроблених ЕНМК уможливорює здійснення перевірки якості знань студентів університету за допомогою спеціального програмного забезпечення як у локальному, так і в мережевому вигляді.

Така структура ЕНМК була нами обрана та використана відповідно до вимог «Положення про подання електронних навчально-методичних матеріалів для організації навчального процесу з використанням інформаційно-комунікаційних технологій» [22].

У колективній монографії науковців нашої кафедри визначено такі «принципи організації ЕНМК:

1. Принцип квантування: розбиття матеріалу на розділи, що складаються з модулів, мінімальних за обсягом, але замкнених за змістом.

2. Принцип повноти. ЕНМК містить такі компоненти:

- теоретичне ядро;
- питання поточного контролю;
- методичні рекомендації щодо виконання самостійної роботи;
- тести для самостійного рішення (інтерактивні тести для самоперевірки знань з бальним оцінюванням);
- методичні рекомендації щодо виконання контрольних робіт,

підсумкової роботи і навчального практикуму;

- питання до іспиту;
- перелік літератури з гіперпосиланнями до електронного бібліотечного фонду університету;
- довідкова інформація.

3. Принцип наочності.

4. Принцип розгалуження: кожен модуль зв'язаний гіперпосиланнями з іншими модулями, щоб у слухача був вибір переходу в будь-який інший модуль.

5. Принцип регулювання: слухач самостійно керує зміною кадрів (Web-сторінок), має простий доступ до інформації будь-якого блоку, а також електронного бібліотечного фонду, може перевірити свої знання, відповідаючи на інтерактивні тести.

6. Принцип адаптивності. ЕНМК допускає адаптацію до потреб конкретного користувача в процесі навчання.

7. Принцип комп'ютерної підтримки: у будь-який момент роботи слухач може одержати комп'ютерну підтримку, що звільняє його від рутинної роботи і дозволяє зосередитися на суті матеріалу, який вивчається в даний момент.

8. Принцип доповнюваності. ЕНМК може розширюватися і доповнюватися новим матеріалом, а також на його основі є можливість формування електронних бібліотек за окремими модулями (або особисті електронні бібліотеки користувача)» [23, с. 197].

Урахувавши вище наведені принципи, можемо стверджувати, що найбільш складним і трудомістким у реалізації є проблема проектування, розробки й змістового наповнення ЕНМК. Це пов'язано зі стрімким розвитком як програмного, так і апаратного забезпечення. Оскільки ЕНМК з відповідної дисципліни для підготовки майбутніх педагогів має відповідати сучасним тенденціям. До структури комплексу доцільно ввести посилання на динамічно змінювані інтернет-джерела, хмарні та веб-ресурси тощо.

ЕНМК передбачає застосування різних засобів і методів формування у студентів ВДПУ базових професійних компетенцій.

Для роботи з навчальним матеріалом викладачі кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті використовують технологію гіпертексту, що дає змогу користувачам обирати власну траєкторію та темп навчання. Працювати з навчальним контентом можна у будь-якому браузері, що встановлений на комп'ютер користувача. Навчальні матеріали розроблені у вигляді тексту з гіперпосиланнями.

Використання засобів ІКТ дозволяє формувати інформаційну компетентність майбутніх педагогів професійного навчання в університетах, забезпечуючи самостійне опрацювання навчальної інформації та формування фахових умінь і навичок.

Модуль контролю знань містить контрольні питання, тести, питання для підготовки до заліків та екзаменів, вимоги до написання курсових і кваліфікаційних робіт, що дає змогу проводити моніторинг знань і умінь студентів, та, відповідно, визначати рівень сформованості інформаційної компетентності майбутніх педагогів професійного навчання.

Для формування інформаційної компетентності майбутніх педагогів

професійного навчання із використанням ІКТ нами створювались віртуальні імітаційні моделі установок, систем і пристроїв, а також використовувалися імітаційні лабораторії для моделювання професійних і виробничих ситуацій та виконання завдань в умовах, наближених до реальних. Для цього використовуються програми на зразок «Начала Электроники», Electronics Workbench, Flach, Micro-Cap, Proteus, PiCAD тощо.

Всі перераховані вище компоненти забезпечують можливість організації навчання в умовах використання інформаційно-освітнього середовища університету. Крім того, студенти університету одержують змогу самостійно опановувати навчальний матеріал, будувати власну траєкторію навчання, та, відповідно, формувати професійно орієнтовану інформаційну компетентність.

Отже, використання ІОС в освітньому закладі відкриває значні можливості для використання інноваційних підходів в освіті; забезпечує збереження кадрового потенціалу, неперервне підвищення фахової майстерності; вирівнює умови для усіх, забезпечуючи рівний доступ до навчальних матеріалів за рахунок систематичного застосування ІКТ для формування інформаційної компетентності майбутніх педагогів професійного навчання в університетах.

Список використаних джерел

1. Петренко О. Б. Дефініція і сутнісне наповнення поняття «освітнє середовище» в контексті сучасної освітньої парадигми / О. Б. Петренко. – 2018. – С. 6-16.
2. Смульсон М. Л. Психологічні особливості віртуального освітнього середовища [Електронний ресурс] / М. Л. Смульсон – Режим доступу до ресурсу : <https://cutt.ly/3gGVNze>.
3. Про затвердження Положення про організацію навчально–виробничого процесу у професійно-технічних навчальних закладах: наказ МОН № 419 від 30.05.2006 року.
4. Мадзігон В. М. Проектування освітньо–інформаційного середовища майбутнього. Проблеми сучасного підручника : зб. наук. праць / [ред. кол.; наук. ред. – О. М. Топузов]. К. : Педагогічна думка, 2012. Вип. 12. – С. 37-42.
5. SCORM. Shareable Content Object Reference Model. 2d Edition. Advanced Distributed Learning, 2004. 96 p.
6. Umanetz V. O. Організація та наповнення контентом ІОС ПТНЗ [Електронний ресурс] / V. O. Umanetz, L. S. Shevchenko. – 2017. – Режим доступу до ресурсу : <https://cutt.ly/DgGBK75>.
7. Зязюн І. А. Особистісно орієнтована освіта в комп'ютерному дозвіллі / *Неперервна професійна освіта : теорія і практика*. – К., 2005. – Вип. 1. – С. 11-20.
8. Коротков А. М. Компьютерное образование с позиций системно–деятельного подхода / *Педагогика*. – 2004. – № 2. – С. 3-10.
9. Ващенко Л. Проектування інноваційно–розвиваючого середовища в освіті / *Неперервна професійна освіта*. – 2002. – Вип. 3. – С. 20-27.
10. Носков В. И., Кальянов А. В., Мирошниченко О. В. Инновационные

- технологии в гуманитарном вузе: монография; под ред. В. И. Носкова; Донецкий институт управления. – Донецк : ООО «Лебедь», 2002. – 288 с.
11. Алексеев Н. А. Основы информационной педагогики [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://ipp.tgc.ru/prepod/tezis_1.htm.
 12. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник. – К. : Либідь, 1997. – 376 с.
 13. Сисоєва С. О. Проблеми дистанційного навчання : педагогічний аспект / *Неперервна професійна освіта : наук.–метод. журнал.* – 2003. – Вип. 3-4. – С. 78–87.
 14. Биков В. Ю. Проектний підхід і дистанційне навчання у професійній підготовці управлінських кадрів / *Кримські педагогічні читання : Міжнародна наукова конференція 12–13 вересня 2001 року ; за редакцією С. О. Сисоєвої, О. Г. Романовського.* – Харків : НТУ ХП, 2001. – С. 30-50.
 15. Биков В. Ю. Засоби навчання нового покоління у комп'ютерно орієнтованому навчальному середовищі / *Комп'ютер у школі та сім'ї.* – 2005. № 5. – С. 20-23.
 16. Биков В. Ю., Жук Ю. О. Теоретико–методологічні засади моделювання навчального середовища сучасних педагогічних систем / *Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно–технічної еліти : зб. наук. пр.* – Вип. 1(5), 2003. – С.64-76.
 17. Уманець В. О. Модель формування ІОС ПТНЗ. *Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України: матер. наук. конф.* – Київ : ІТЗН НАПН України, 2013. – С. 64-65.
 18. Осин А. В. Технология и критерии оценки образовательных электронных изданий. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ito.bitpro.ru/2011/ito/P/P-0-6.html>.
 19. Парубок К. О. Структура інформаційного освітнього середовища та використання його у підготовці майбутніх педагогів професійного навчання [Електронний ресурс] / К. О. Парубок // спецвипуск Нові педагогічні підходи в steam освіті. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2019s>.
 20. Петрович С. Д. Формування професійної компетентності майбутніх фахівців з обчислювальної техніки у процесі вивчення спеціальних дисциплін у технічних коледжах: дис. канд. пед. наук : 13.00.04 / Вінницький держ. педагогічний ун-т ім. Михайла Коцюбинського. – Вінниця, 2011. – 255 с.
 21. Шлапак Ю. Електронний підручник (посібник): стан і перспективи в Україні [Електронний ресурс] / Ю. Шлапак // Наук. пр. Нац. б-ки України ім. В. І. Вернадського: зб. наук. пр. / НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського, Асоц. б-к України. – Київ, 2018. – Вип. 49. – С. 59–70. – Режим доступу: <http://nbuviar.gov.ua/images/naukprazi/49.pdf>.
 22. Положення про подання електронних навчально-методичних матеріалів для організації навчального процесу з використанням інформаційно-комунікаційних технологій [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12#Text>.
 23. Інформаційно-освітній портал у підготовці майбутніх учителів: монографія / Р. С. Гуревич, Г. Б. Гордійчук, М. Ю. Кадемія та ін. ; за ред..

доктора педагогічних наук, професора, дійсного члена НАПН Гуревича Р. С.
– Вінниця : Нілан-ЛТД, 2017. – 416 с.

ДІАГНОСТИЧНІ ІНСТРУМЕНТИ МОНІТОРИНГОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИКЛАДАЧІВ ТЕХНІЧНИХ ЗВО

DOI: 10.31652/978-966-2022-1(M)-195-209

Т. М. Горохівська

доктор педагогічних наук, доцент,
професор кафедри педагогіки та інноваційної освіти
Національного університету «Львівська політехніка», м. Львів, Україна
<https://orcid.org/0000-0001-5997-4676>

Р. С. Гуревич

доктор педагогічних наук, професор, дійсний член (академік) НАПН
України, директор Навчально-наукового інституту педагогіки, психології,
підготовки фахівців вищої кваліфікації Вінницького державного
педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського
<https://orcid.org/0000-0003-1304-3870>

The article analyzes diagnostic tools for monitoring the levels of professional-pedagogical competency in lecturers from technical universities.

To begin with, the article specifies these levels which, in turn, include the acquired knowledge, skills and qualities, as well as students' results. An expert evaluation method, widely used in scientific forecasting and pedagogical monitoring, was employed to ensure the objectivity and reliability in assessing the levels of the mentioned competency as an acquired personal characteristic. The essence of the method lies in analyzing certain educational phenomena (problems) by experts (leading specialists) based on sound interpretation and formal processing of empirical results to make rational educational decisions.

Evidence suggests that, given the current social transformations and updates in Ukraine's higher education, lectures, especially those from technical universities, must meet the new professional requirements. These requirements are especially related to professional-pedagogical competency, motivation towards continuing professional development, proactivity and ability to use new forms and methods of teaching and learning.

The article presents the author's diagnostic toolset for assessing levels of professional-pedagogical competency in lecturers from technical universities. This toolset relies on certain criteria (axiological-motivational, integrative-cognitive, organizational-methodical, activity- and research-related, personal-communicative, evaluative-reflective), indicators and levels (adaptive (basic), regulatory (generative), productive (optimal), creative (self-organized)). The proposed diagnostic tools allow one to monitor the levels of professional-pedagogical competency development in research and teaching staff. Moreover, they can be used in post-degree professional programmes for teachers.

Keywords: *diagnostic toolset, professional-pedagogical competency, development levels, technical universities.*

Очікування нашого суспільства від системи вищої освіти, яка має врешті стати основним ресурсом розбудови країни та її сталого розвитку, відображені в Законах України «Про освіту», «Про вищу освіту», Національній стратегії

розвитку освіти в Україні на 2012-2021 роки. Однак жоден з нормативно-правових документів, що формують нині інформаційно-освітній простір нашої країни, не дає відповіді на запитання про те, яким критеріям має відповідати педагог сучасного інноваційного ЗВО. Вітчизняна вища школа робить активні спроби створення нової нормативної бази педагогічної діагностики, заснованої на компетентнісному підході. До нових варіантів зараховують, зокрема, рейтингові методики вимірювання та оцінювання якості діяльності науково-педагогічних працівників, які мають окремі позитивні аспекти. Однак, на думку науково-педагогічних колективів більшості ЗВО, вони не спроможні повно й об'єктивно охарактеризувати багатофункціональну роботу викладачів. Водночас погоджуємось, що педагогічна діагностика має ґрунтуватися на пошуку й аналізі визначальних якостей і провідних чинників, усвідомленні системності й цілісності професіоналізму викладача [16], взаємозв'язку із соціально-педагогічним середовищем, бути комплексною, брати до уваги особистісні та діяльнісні прояви професійно-педагогічної компетентності викладачів [18, с. 35-36], звертатися до інтегративних, суб'єктних властивостей освітньої діяльності [6].

Оцінку якості діяльності професорсько-викладацького складу технічного ЗВО правомірно розглядати як складову частину системи моніторингу якості різноманітних параметрів вищої освіти відповідно до вимог, викладених у нормативних документах [9; 33]. Педагогічний моніторинг (моніторинг в освіті) – це «механізм збирання, опрацювання, зберігання та розповсюдження інформації про стан освіти, прогнозування на підставі об'єктивних даних динаміки й основних тенденцій її розвитку та розроблення науково обґрунтованих рекомендацій задля ухвалення управлінських рішень щодо підвищення ефективності функціонування освітньої галузі» [11, с. 518].

Складність процесу оцінювання компонентів професійно-педагогічної компетентності викладачів ЗВО детермінує важливість урахування різноманітних наукових підходів до вивчення результативності їхньої діяльності. Вагоме значення для нас мають праці таких дослідників: С. Гончаренко, Н. Гузій, С. Демченко, В. Кислий, Т. Кожухова, В. Лозова, Г. Ніколаї, С. Сисоева, а також зарубіжних науковців (Дж. Гласс, Р. Готтсданкер, Д. Кемпбелл, А. Киверялг, В. Кокрен, Д. Новіков, Дж. Равен, Дж. Стенлі та ін.).

На нашу думку, розробка методики оцінювання компетентності викладачів технічних ЗВО, передбачає передусім вироблення своєрідної системи координат, в яких воно буде здійснюватися, позначення основних концептуальних позицій, на які ми опираємося. При цьому важливо усвідомлювати, що діяльність викладача ЗВО – багаторівневе системне явище, що охоплює низку складових, які передбачають компетентне виконання певних видів робіт у ЗВО (навчально-виховна, науково-дослідницька, методична, організаційно-управлінська та ін.). Під системою діяльності викладача в ЗВО розуміють взаємозв'язану сукупність нерівноцінних за своєю суттю професійних обов'язків, які в єдності розкривають цілісне функціонування кожного викладача, кафедри, закладу загалом з підготовки

фахівців певного рівня кваліфікації та профілю. Діяльність викладача по кожній із цих складових може мати різну ефективність, що важливо враховувати під час оцінювання якості його діяльності загалом і, відповідно, рівня професійно-педагогічної компетентності [9, с. 95].

Професійно-педагогічну компетентність викладача технічного ЗВО ми визначаємо як складне, інтегративне, професійно-особистісне утворення, що характеризує сукупність ціннісно-мотиваційних ресурсів, систему соціально та професійно важливих якостей і здібностей особистості, комплекс психолого-педагогічних і предметних знань, професійні уміння та навички, комунікативний досвід і досвід самопізнання, що забезпечують здатність до успішної реалізації професійно-педагогічної діяльності та подальшого саморозвитку [5, с. 31]. Означений педагогічний феномен представлений сукупністю взаємопов'язаних між собою *структурних компонентів*: мотиваційно-ціннісний (зрілість усієї системи особистісних якостей, цінностей і мотивів викладача, які продуктивно реалізуються у професійно-педагогічній діяльності); пізнавально-інтелектуальний (ґрунтується на глибоких професійних знаннях, які забезпечують варіативність, оптимальність і ефективність побудови освітнього процесу); функціонально-технологічний (діяльність, спрямована на продуктивну реалізацію освітнього процесу, що передбачає розвиток груп умінь, які співвідносяться з відповідними функціями професійно-педагогічної діяльності: організаційні (мобілізаційні, інформаційні, розвивальні, орієнтаційні); дослідницькі; інтелектуальні; креативні; предметно-методичні; проєктувально-конструктивні (діагностичні, аналітичні, прогностичні, проєктувальні)); соціально-комунікативний (здатність організовувати продуктивну взаємодію зі студентами і колегами в системі педагогічних (професійних, ділових) і міжособистісних відносин); рефлексивно-регулятивний (наявність у викладача умінь управління власною поведінкою (регулятивна складова) шляхом осмислення підстав власних дій та вчинків (рефлексивна складова) [5, с. 127-128].

Зазначимо, що системний підхід дає змогу розглядати й оцінювати всі компоненти професійно-педагогічної компетентності викладача не ізольовано, а як взаємопов'язану сукупність, кожен елемент якої має мотивацію, конкретну мету, зміст, методи й технології, спрямований на певні перетворення здобувачів освіти та діагностується за допомогою відповідних методів, поєднання яких уможливорює цілісний висновок про якість результатів роботи конкретного викладача. Також важливо пам'ятати, що, виконуючи конкретні функції в різних видах діяльності, викладач ЗВО виконує різні професійні ролі – лектор, консультант, керівник практики, науковий керівник, організатор різноманітних заходів тощо. Характер виконання цих ролей і відповідних функцій, володіння необхідними прийомами й засобами, а також ступінь відповідальності під час їх виконання відображають досягнутий рівень компетентності викладача.

Задля моніторингу розвитку професійно-педагогічної компетентності викладачів технічних ЗВО ми виробили власний діагностично-оцінний інструментарій. Під час його створення та використання ми брали до уваги

узагальнене бачення науковцями та практиками трудових характеристик і професійно важливих якостей викладачів, які відповідають очікуванням зацікавлених сторін (стейкхолдерів) системи освіти. Крім того, критерії мають адекватно розкриватися та відображатися сукупністю показників і бути придатними для однозначного вимірювання доступними засобами.

У психолого-педагогічних дослідженнях ключове поняття «*критерій*» розглядають як засіб оцінювання, мірило [4, с. 181], ознаку, на підставі якої «дається оцінка будь-якої дії, явища, ідеї» [18, с. 163]. Термін критерій ми розуміємо як ознаку якості, що дає змогу оцінити стан досліджуваного об'єкта, рівні його формування, функціонування та розвитку. Критерії знаходять своє вираження (якісну сформованість, прояв сутності, ступінь вияву, міру вираженості властивості, визначеність) у конкретних показниках [17, с. 218]. Водночас у дослідженнях зазвичай застосовується цілісна сукупність критеріїв, відповідних взаємопов'язаних показників і методів педагогічної діагностики [15, с. 18]. Зауважимо, що українські дидакти (С. Гончаренко, І. Малафійк, Т. Туркот та ін.), розробляючи критерії якості вищої освіти на основі європейських рекомендацій з освітньої політики, для оцінювання діяльності викладачів беруть до уваги: відповідність чинним стандартам і професійним кваліфікаціям згідно з визначеними кваліфікаційними характеристиками; узгодженість теоретичних знань і практичних умінь; сформованість потреби в постійному професійному розвитку та самовдосконаленні. Тобто, в основі критеріїв і показників розвиненості професійно-педагогічної компетентності викладачів технічних ЗВО лежить перелік теоретичних і методичних знань, практичних умінь і навичок, ціннісних орієнтацій тощо, які визначені як програмні вимоги до науково-педагогічних працівників. Безперечно, вимірювання компетентності педагога може проводитися лише у процесі його діяльності, а оцінюватися – за результатами, наслідками цієї діяльності [8, с. 11].

Характеризувати діяльність педагога можна також за такими аспектами: різноманітністю та новизною використовуваних методів, засобів, форм і видів роботи; відповідністю новітній освітній практиці; якістю, актуальністю, оптимальністю та стабільністю досягнутих результатів (успішністю учнів, студентів); вмінням узагальнювати власний досвід, обмінюватися ним з іншими [35, с. 160]. Відповідно, дослідники пропонують різноманітні критерії сформованості педагогічної майстерності та компетентності викладачів: когнітивний, аксіологічний, діяльнісно-творчий та особистісний [10, с. 34]; світоглядний, мотиваційний, емоційний, когнітивний, комунікативний, діяльнісний [3, с. 20]; мотиваційно-аксіологічний, когнітивний, праксеологічний та афективно-рефлексивний [3, с. 162-163]; мотиваційно-ціннісний, когнітивно-орієнтаційний, професійно-особистісний, емоційно-оцінний, діяльнісно-вольовий [8, с. 29-30]; соціально-професійний, етико-психологічний, функціонально-рольовий, індивідуально-типологічний [9, с. 96-97] тощо. Зокрема, когнітивний критерій характеризує рівень оволодіння базовими знаннями про освітній процес, навчально-виховну діяльність, індивідуальні особливості вихованців. Аксіологічний – зміст та ієрархізовану структуру професійно доцільних і особистісно значущих ціннісних орієнтацій

педагогів. Діяльнісно-творчий критерій визначає рівень сформованості педагогічних умінь і навичок, необхідних для творчого виконання навчально-виховної діяльності. Особистісний – розвиток позитивної Я-концепції, адекватність самооцінки педагога [40].

Відповідно, показники, за якими визначають ступінь сформованості педагогічної майстерності (компетентності), різні дослідники добирають такі: особистісно-ділові якості та прояви індивідуального стилю діяльності; ефективність міжособистісних відносин; навчальні здобутки та суб'єктивний досвід; професійно значущі характеристики педагога [2, с. 138-139]; мотиваційна готовність; сформованість методологічної культури; процесуально-діяльна готовність; сформованість професійно-особистісних цінностей; готовність до управлінської діяльності; готовність до навчання упродовж життя [9, с. 347]; умотивованість, педагогічний потенціал, креативність особистості, сформованість творчого педагогічного мислення [1, с. 10]; ступінь усвідомленості цілей і наукових основ; ретельність, повнота й послідовність виконуваних операцій; ступінь узагальненості вмінь [8, с. 137]; умотивованість, рефлексивність, майстерність викладача; загальнопедагогічна підготовленість, здатність до професійно-педагогічної діяльності, професійно-особистісна готовність, креативність [13, с. 181]. Як бачимо, значна кількість вказаних показників мають якісний характер; їх складно правильно й однозначно оцінити. Водночас недоречно використовувати й лише кількісні характеристики, оскільки це призводить до надлишкової формалізації процедури оцінювання, бо такі показники не можуть охопити всю багатогранну діяльність викладачів.

Аналіз підходів і методик, що застосовуються під час розроблення сучасних показників оцінювання праці викладачів ЗВО, дав змогу виділити такі групи показників:

- залученість студентів, аспірантів і науково-педагогічних працівників у науково-дослідну діяльність; підсумки кваліфікаційної атестації; участь у громадській роботі; участь у програмах міжнародної співпраці;
- відгуки роботодавців, батьків і випускників;
- отримання грантів на проведення наукових досліджень, дослідно-конструкторських робіт; кількість опублікованих монографій, статей у фахових журналах і виданнях, індексованих у провідних наукометричних базах даних (Scopus, Web of Science); підготовка і оформлення заявок на патент; кількість проведених конференцій різного рівня; участь у конференціях та інших науково-практичних заходах;
- науковий ступінь, вчене звання, почесні звання та відзнаки;
- застосування інноваційних методів у освітньому процесі та поширення кращого досвіду; взаємини зі студентами та в педагогічному колективі; володіння (на рівні здатності читати лекції) однією і більше іноземними мовами.

Однак і в цьому переліку відсутні показники, здатні об'єктивно виміряти результати виконання функціональних обов'язків з провідних напрямів діяльності викладача – навчального та виховного. Адже результативність діяльності викладачів найповніше відображається якістю знань студентів,

сформованістю їхніх загальнокультурних і професійних компетентностей. Ці результати залежать від ефективності педагогічного впливу та взаємодії викладача, однозначні діагностичні показники для оцінювання якої складно підібрати. Крім того, в усіх методиках оцінювання успішності роботи викладачів ЗВО нині простежується пріоритет науково-дослідницької роботи у ЗВО над навчальною та методичною. При цьому формальною ознакою успішності наукової діяльності вважається обсяг наукових статей, доповідей, тез, кількість аспірантів і докторантів. Насправді ж, чисельність публікацій не є показником наукової значущості виконаних робіт.

Доцільним є визначення комплексних, інтегрованих критеріїв педагогічної майстерності (компетентності), які пропонують, зокрема, Г. Хозяїнов (узагальнені функціональний і результативно-особистісний критерій) [7], О. Дубасенюк (діяльнісний – характеризує повноту та варіативність вирішення професійних завдань; особистісний – усвідомлення потреби і наявність мотивації в поглибленні власних педагогічних знань і вмінь) [10, с. 37-38] та ін. Дуже часто, розглядаючи структуру ключових якостей, що становлять інтегровану компетентність викладача, науковці цілком слушно визначають п'ять великих груп (блоків): професійна та педагогічна підготовленість; морально-духовні якості; організаторські здатності; особистісно-ділові якості; вміння керувати собою [16].

Варта уваги методика оцінювання загального рівня кваліфікації педагогічного працівника, що охоплює шість компетентностей, кожен з яких експерти оцінюють за трьома критеріями, для яких передбачені по п'ять показників [9, с. 73-74]. Значущість кожної оцінки теж визначена експертним методом. Для визначення загальної оцінки застосовується рівняння, в якому для кожного компонента передбачено відповідний ваговий коефіцієнт [9, с. 76].

На наш погляд, для всебічного оцінювання продуктивності діяльності та рівня компетентності викладача ЗВО доцільно враховувати такі методичні підходи: показники оцінювання мають стосуватися всіх складових діяльності та компонентів компетентності викладача, передусім з навчання та виховання студентів; критерії оцінювання повинні відображатися і в кількісному (чисельність публікацій, перемог на конкурсах, обсяг виконуваних науково-дослідних робіт), і в якісному вираженні (відгуки студентів, роботодавців, внесок у розроблення навчального курсу, рівень підготовки і проведення занять); форма оцінювання (зокрема рейтингова) має враховувати індивідуальний і колективний внесок у досягнення основних завдань ЗВО, мети підготовки фахівців. Водночас на слушний погляд сучасних дослідників, визначення рівня сформованості професійної компетентності потребує створення адекватної багаторівневої сукупності показників і їхніх індикативних характеристик для педагогічних працівників конкретного профілю. В їх основі покладено таксономію Б. Блума [11].

Ґрунтуючись на низці досліджень з методики педагогічного діагностування та власного багаторічного освітнього досвіду, ми визначили сукупність критеріїв, показників і методів для оцінювання рівня розвитку професійно-педагогічної компетентності викладачів технічних ЗВО, виходячи

з характеристик мотиваційно-ціннісного, пізнавально-інтелектуального, функціонально-технологічного, соціально-комунікативного та рефлексивно-регулятивного структурних компонентів професійно-педагогічної компетентності науково-педагогічних працівників. При цьому ми спиралися на методологічні засади формування та розвитку педагогічної компетентності, її сутність та інноваційний характер освітньої діяльності у вищій школі. Ураховуючи, що робота викладачів технічних ЗВО за змістом, структурою та спрямованістю має суттєві особливості, ми визначили такі *критерії розвиненості* їхньої професійно-педагогічної компетентності: ціннісно-мотиваційний, інтегративно-знансєвий, організаційно-методичний, діяльнісно-операційний, особистісно-комунікативний, науково-дослідницький, оцінно-рефлексивний. Визначимо їхні показники в таблиці 1.

Таблиця 1

Показники критеріїв розвиненості професійно-педагогічної компетентності викладачів технічних закладів вищої освіти

<i>Ціннісно-мотиваційний критерій</i> (показники – вмотивованість, педагогічно-аксіологічна спрямованість, виробленість педагогічних якостей)
усвідомлення, сформованість і прийняття загальнопедагогічних цінностей, здатність формулювати й реалізовувати життєві цілі, визнання аксіологічною стратегією власної діяльності з формування кожного студента як гармонійної особистості, громадянина та майбутнього кваліфікованого фахівця, прагнення до утвердження педагогічних цінностей і норм у педагогічному колективі ЗВО, розповсюдження кращого досвіду; соціально значущі (порядність, чесність, сумлінність, шляхетність, гідність, незалежність, скромність та ін.) та професійно важливі (гуманність, толерантність, демократичність, емпатія, терплячість, педагогічний оптимізм, доброзичливість, повага до студентів та ін.) якості; належна культура поведінки (ввічливість, урівноваженість, витриманість, уважність, справедливість, тактовність, привітність, охайність); а також інтерес до професії, освітнього процесу, дисциплін, що викладаються, умотивоване бажання підвищувати рівень власної компетентності, прагнення професійного самовдосконалення, поліпшення способів виконання всіх складників діяльності, потреба в самореалізації в педагогічній професії, стійкий інтерес до інновацій і творчості у професійній царині;
<i>Інтегративно-знансєвий критерій</i> (показники – психолого-педагогічна ерудованість, предметна обізнаність, системність мислення)
наявність цілісної сукупності актуалізованих психолого-педагогічних знань (методики викладання фахових дисциплін, традиційних та інноваційних форм і методів навчання, виховного впливу, оцінювання та аналізу результатів діяльності студентів з урахуванням специфіки навчальних

дисциплін, новітніх технологій і методів наукового пошуку); сформованість знань у предметній сфері (розуміння концептуальних основ кожної дисципліни, її місця в загальній системі знань і в навчальному плані, знання з аналітичного оцінювання, методів пошуку інформації та реалізації освітніх програм); здатність працювати з різноманітною інформацією, творчо використовувати накопичену інформацію для викладацької діяльності у ЗВО; знання іноземних мов та ІКТ; розумові здібності, науковий кругозір та інтелектуальний запас, ерудованість, допитливість, інноваційність мислення, наявність почуття нового; неперервне опрацювання нових тенденцій в освіті взагалі та зокрема вищій школі, а також вивчення наукових і технічних досягнень у власній предметній сфері;

Організаційно-методичний критерій

(показники – планувально-проектувальна здатність, організаційно-управлінські якості, методична підготовленість)

уміння визначати цілі та завдання навчання та виховання студентів, конкретні педагогічні завдання, проектувати і створювати необхідні для цього умови; здатність планувати й організовувати навчально-виховну діяльність за всіма її видами, планувати навчальні заняття та дотримуватися визначеного плану, проектувати актуальні освітні ситуації, керувати навчально-виховною, науково-дослідною та самостійною пізнавальною діяльністю студентів, розподіляти завдання, перевіряти їх виконання, стимулювати участь студентів у колективній взаємодії; спроможність розробляти навчально-методичне забезпечення (готувати документацію освітнього процесу, обирати оптимальні для професійних цілей форми організації, методики, технології та засоби навчальної діяльності, методи організації самостійної роботи студентів і діагностики їхніх знань, створювати навчально-методичну продукцію, розробляти робочу програму дисципліни на основі стандартів освіти, освітніх програм і навчальних планів; проектувати навчально-методичні комплекси, розробляти конспекти занять, електронні освітні ресурси, систематизувати й публікувати методичні рекомендації для викладачів); уміння передбачати результати навчання та виховання, оцінювати педагогічні результати, пов'язувати плани з реальними умовами, корегувати конкретні педагогічні завдання, систематично оновлювати навчальні матеріали та методичні вказівки; брати участь у роботі навчально-методичних рад, просувати власні педагогічні здобутки, накопичувати й обмінюватися педагогічним досвідом і досвідом упровадження інновацій; здатність до програмування професійного самовдосконалення та створення конкретного плану розвитку власної професійно-педагогічної компетентності;

Діяльнісно-операційний критерій

(показники – цілеспрямованість, функціональність, студентоцентризм)

здатність виконувати діяльність відповідно до різних функціональних обов'язків (володіти педагогічною технікою, реалізовувати оптимальні

шляхи й способи проведення навчальних занять різних видів, застосовувати технології, оптимальні для конкретних цілей освітньої діяльності, модифікувати й використовувати форми, методи, прийоми, засоби та технології навчання і виховання, розв'язувати педагогічні ситуації та професійні завдання, керувати курсовим і дипломним проектуванням, навчальними та виробничими практиками, застосовувати методи наукового пошуку для вирішення нагальних освітніх проблем, залучати студентів до наукових досліджень, керувати роботою студентських наукових гуртків); використовувати інформаційні технології та їхні засоби у професійній діяльності, конструюванні та реалізації освітнього процесу; неперервно вдосконалювати педагогічні знання та уміння, брати участь у навчально-методичних семінарах, науково-педагогічних дослідженнях, міжнародних наукових та освітніх проєктах; ухвалювати оптимальні стратегічні рішення, використовувати результати наукових досліджень у освітньому процесі; виявляти ділову активність і рішучість, оперативність, цілеспрямованість, ініціативність і мобільність; зорієнтованість на інновації;

Особистісно-комунікативний критерій

(показники – діалогічність, емпатійність, мовленнєво-риторична підготовленість)

активна професійно-педагогічна позиція, готовність ділитися знаннями, уміннями, досвідом і переймати його; здатність завойовувати авторитет і довіру студентів; виявляти у групі лідерів, студентський актив, використовувати їхній потенціал у навчально-виховній роботі; вміння та бажання гнучко пристосовуватися до мінливих умов професійно-педагогічної діяльності, спроможність вчитися новому; відкритість, упевненість у собі, почуття гумору, особиста привабливість, послідовність у словах і діях; здатність будувати стосунки зі студентами, колегами, керівниками, стейкхолдерами в різних ситуаціях; уміння створювати атмосферу співпраці, «захопити» студентів, виховувати власним прикладом, впливати переконанням; уміння враховувати стан, настрій, мотиви студентів; здатність до продуктивного педагогічного спілкування, що сприяє запобіганню та вирішенню конфліктів, виробленню та зростанню іміджу педагога; знання технології ефективної комунікації, риторична підготовленість (уміння об'єктивно сприймати студентів у процесі спілкування, володіти словом, переконувати, розмірковувати, аналізувати, володіти дикцією, бути життєрадісним, дотепним, товариським; уміння володіти ситуацією і миттєво перебудовуватися, за потреби, відсутність страху та вміння відповідати на запитання аудиторії, готовність змінювати комунікативну поведінку, використовувати нові цікаві, невідомі студентам факти); на високому рівні володіння іноземними мовами та правилами комунікації в мережі;

Науково-дослідницький критерій

(показники – науково-методологічна ерудованість, дослідницька

спрямованість, інноваційність)
підготовка заявок і участь у конкурсах програм і грантів, участь у науково-дослідних роботах на замовлення; підготовка монографій, наукових статей, у тому числі в закордонних періодичних виданнях та індексованих у провідних наукометричних базах; доповіді на наукових конференціях і семінарах, у тому числі міжнародних; підготовка й оформлення заявок на патенти; рецензування наукових статей, монографій тощо; залучення студентів до наукових досліджень, організація роботи студентських наукових гуртків, керівництво науково-дослідною роботою студентів, зокрема переможців конкурсів науково-дослідних робіт; отримання наукового ступеня, присудження вченого звання, керівництво аспірантами і докторантами, зокрема тими, що успішно захистили дисертаційні роботи; навички реалізації новітніх методик і застосування ІКТ у науковій діяльності; широкий науковий кругозір, високий рівень теоретико-методологічного мислення, досконале володіння методиками наукового пошуку, вміння репрезентувати й апробувати наукові результати; прагнення до інновацій і наукової творчості; вміння використовувати результати наукових досліджень у освітньому процесі, розроблення занять з навчальної дисципліни на основі проведеного дослідження;
Оцінно-рефлексивний критерій (показники – рефлексивність, прогностичність, спрямованість на самовдосконалення)
здатність до виявлення та оцінювання власних соціально та професійно значущих якостей і продуктивності своєї діяльності за всіма напрямками (точне оцінювання власної поведінки, результатів педагогічної праці, освітніх, наукових і виховних успіхів студентів, їхніх професійно-практичних досягнень); спроможність до педагогічної рефлексії (критичне оцінювання власного рівня підготовленості, усвідомлення своїх можливостей, адекватне сприйняття студентського колективу в різних ситуаціях навчання та виховання, аналіз, прогнозування та запобігання можливих негативних наслідків професійних дій та ухвалених рішень, особистий самоконтроль, який забезпечує здатність до саморегуляції, коригування якості виконання власної професійної діяльності); накопичення комплексного портфоліо викладача; адаптивність, яка виявляється у здатності до своєчасної та швидкої реакції на зміни в освітньому процесі, виникнення нових професійних завдань, корегування у проведенні занять; прагнення до визнаного статусу кваліфікованого, вимогливого та досвідченого педагога, постійного вдосконалення своєї компетентності, підвищення кваліфікації, бажання здійснювати науково-педагогічний пошук; уміння формувати та контролювати свій імідж, підтримувати репутацію; почуття відповідальності, прагнення до самовираження, самореалізації в галузі сучасної педагогіки, методики викладання у ЗВО технічного профілю.

Наголосимо, що психологічна складність оцінювання педагогічної діяльності та компетентності викладачів (зокрема, технічного ЗВО) полягає в тому, що при цьому практично неможливо уникнути суб'єктивізму. Кожен експерт, навіть за розробленості найоб'єктивніших показників, усе ж ґрунтуватиметься на власних (суб'єктивних) уявленнях, орієнтаціях і професійних компетентностях. Знизити цей суб'єктивізм можна лише за рахунок зіставлення оцінок різних фахівців, розмежування їхніх поглядів і обґрунтованості системи критеріїв і показників [9, с. 93]. Об'єктивність і різнобічність загальної оцінки може бути гарантовано забезпечена лише в тому разі, якщо персональні судження зовнішніх експертів будуть ґрунтуватися на результатах вивчення матеріалів самооцінювання та внутрішньої діагностики, аналізі діяльності персонально кожного викладача ЗВО. Отже, вирішальне значення має підсумкове, узагальнене оцінювання розвиненості компетентності викладача технічного ЗВО.

Водночас постає питання про конкретизацію рівнів розвиненості професійно-педагогічної компетентності у викладачів ЗВО, тобто встановлення відповідності її характеристик до одного з умовно позначених рівнів якості. При цьому беремо до уваги слушне твердження про певну умовність їх визначення, оскільки чітко вказати реальні межі, кількісні параметри оцінювання особистісних якостей, пов'язаних з творчою освітньою діяльністю, надзвичайно складно [2, с. 180].

В цьому контексті вважаємо за доцільне звернутися до досвіду провідних науковців, педагогів і психологів, що вивчали проблеми не лише формування, а й діагностики педагогічних якостей, майстерності та компетентності. Зокрема, Н. Кузьміна пропонувала виділяти п'ять рівнів педагогічної майстерності: репродуктивний; адаптивний; локально моделювальний; моделювальний системно-знансєвий; моделювальний системно-діяльнісний [14, с. 26]. Проте через складність визначення відповідних показників такий розподіл практики майже не застосовують. Група дослідників під керівництвом І. Зязюна виокремлює такі рівні набуття майстерності педагога: елементарний (наявність окремих, професійно важливих якостей, володіння знаннями); базовий (опанування методики викладання, гуманістичне спрямування діяльності, позитивні стосунки з учнями, організаційні вміння); досконалий (чітка спрямованість і висока якість дій, діалогічна взаємодія, планування діяльності на тривалий проміжок часу з орієнтацією на розвиток особистості); творчий (ініціативність і креативність, самостійне конструювання оригінальних, педагогічно доцільних прийомів взаємодії, застосування рефлексії, сформованість індивідуального стилю діяльності) [24, с. 29]. При цьому творчий рівень передбачає висування та реалізацію нових програмних ідей, принципів і прийомів та істотне підвищення ефективності освітнього процесу. Це потребує від педагога внесення в освітню діяльність певних науково-методичних модифікацій, раціоналізацію прийомів і методів навчання та виховання [16, с. 11-14].

Часто в науково-педагогічних дослідженнях застосовують такий розподіл рівнів компетентності та, відповідно, ефективності діяльності викладача: допустимий (відносна відповідність діяльності прийнятим нормам, що означає

виконання основної частини функціональних обов'язків, часткове задоволення відповідних потреб і вимог усіх учасників освітнього процесу); оптимальний (повна відповідність нормам, спроможність виконувати всі функціональні обов'язки і конструктивно працювати відповідно до сформованих традицій, адекватно задовольняючи потреби всіх зацікавлених у результатах освітнього процесу); високий (відповідність нормам діяльності з їх творчим перевищенням як вихід за межі сформованих у ЗВО стереотипів і традицій, здатність повністю задовольнити потреби всіх, кому адресована ця діяльність); неприпустимий (невідповідність нормі, тобто невиконання викладачем покладених функціональних обов'язків і негативна оцінка основних споживачів цієї діяльності) [9, с. 98].

Після вивчення відповідних міркувань сучасної педагогічної науки і практики, з урахуванням розглянутих раніше підходів і принципів, а також власного викладацького досвіду ми розробили загальну систему критеріїв оцінювання рівнів розвиненості професійно-педагогічної компетентності викладачів технічних ЗВО за кожним з її компонентів. Це передбачає виявлення конкретних ознак довершеності (характеристик), значення яких відповідають адаптивному (базовому), нормативному (репродуктивному), продуктивному (оптимальному) та креативному (самоорганізованому) рівням розвиненості компонентів професійно-педагогічної компетентності викладачів (табл. 2).

Таблиця 2

Характеристика рівнів розвиненості професійно-педагогічної компетентності викладачів технічних закладів вищої освіти

Викладачі з адаптивним рівнем професійно-педагогічної компетентності	– переважно недосвідчені, молоді викладачі-початківці, в яких необхідні знання й уміння сформовані, однак певні уявлення мають фрагментарний характер, педагогічні якості виражені недостатньо яскраво; вони здатні до організації та належного проведення традиційних занять, проте їхня ефективність невисока, підготовлені методичні розробки потребують коригування з боку більш досвідчених колег, а впровадження інновацій супроводжується труднощами, непослідовним копіюванням педагогічних прийомів, що може впливати на результати засвоєння студентами змісту навчального матеріалу; зазвичай самотійність невелика, а ініціатива епізодична;
Викладачі з нормативним рівнем професійно-педагогічної компетентності	– володіють теорією та методикою організації освітнього процесу, однак кращий досвід роботи застосовують за зразком, не до кінця усвідомлено, намагаючись застосовувати інноваційні технології шляхом відтворення; підготовлені навчально-методичні розробки, електронні освітні ресурси, програмні матеріали, дидактичні засоби недостатньо

	продумані; у роботі не вистачає активності та креативності, зацікавленості дослідно-експериментальною роботою; не прагнуть до саморозвитку та самореалізації;
Викладачам з продуктивним рівнем професійно-педагогічної компетентності	– притаманна конструктивна діяльність, проєктування та застосування інновацій, що сприяє функціонуванню та модернізації освітнього процесу ЗВО; вони виявляють високі педагогічні якості, власну професійну позицію; працюють активно, самостійно, здатні впроваджувати новітні педагогічні технології, налагоджувати міждисциплінарні зв'язки, розробляти сучасну навчально-програмну документацію, ефективні електронні освітні ресурси, реалізовані в інформаційно-освітнє середовище закладу; займаються дослідницькою роботою та залучають до неї студентів; систематично й адекватно оцінюють і корегують свою освітню діяльність; неперервно вдосконалюють професійно-педагогічні знання й уміння, намагаються узагальнити власний досвід;
Викладачі з креативним рівнем професійно-педагогічної компетентності	– добре вмотивовані, працюють за покликанням, мають власне бачення шляхів вирішення проблем, володіють стратегіями освітньої діяльності, здатні діяти на рівні майстерності та самоорганізації; продукуючи та втілюючи нові, оригінальні ідеї, вони реалізують випереджальний характер освітнього процесу у вищій школі; провадячи науково-дослідну роботу, систематизують психолого-педагогічні здобутки, створюють і розвивають власні інноваційні методики й технології, самотужки розробляють навчально-програмну документацію, авторські посібники, комп'ютерно орієнтовані засоби, електронні освітні ресурси й електронні навчально-методичні комплекси, створюють і підтримують інформаційно-освітнє середовище закладу; розповсюджують педагогічний досвід, консультують колег, налагоджують зв'язки з виробництвом; мають яскраво виражену професійну позицію, орієнтовані на рефлексію, самовдосконалення та самоконтроль.

Слід зазначити, що завдання побудови еквівалентної, репрезентативної шкали вимірювання диктує потребу виокремлення ще одного рівня досліджуваного явища – незадовільного (недопустимого, порогового). Однак на практиці вітчизняній системі вищої освіти не притаманний незадовільний

рівень професійно-педагогічної компетентності науково-педагогічних працівників, у тому числі серед викладачів технічних ЗВО – це лише поодинокі явище. Зумовлює такий стан вивчення дисципліни «Педагогіка вищої школи» в магістратурі й аспірантурі, виконання педагогічної практики під час навчання в аспірантурі, відбір кафедрами претендентів на викладацьку (асистентську) діяльність, схильних до педагогічної роботи, функціонування шкіл педагогічної майстерності тощо.

Під час виявлення конкретних рівнів розвиненості професійно-педагогічної компетентності викладачів варто брати до уваги, перш за все, опановані знання, уміння та якості, а також результати, продемонстровані їхніми студентами. Для забезпечення об'єктивності та достовірності оцінювання рівнів такої інтегрованої характеристики особистості як компетентність вважаємо доцільним використання методу експертного оцінювання, який широко застосовують у процесі наукового прогнозування та педагогічної діагностики. Цей метод полягає у проведенні експертами (провідними фахівцями) індуктивно-логічного аналізу освітнього явища (проблеми) з якісним судженням і формальним опрацюванням емпіричних результатів, узагальнення яких застосовується під час ухвалення раціональних освітніх рішень.

В умовах сучасних суспільних трансформацій, модернізації вітчизняної системи вищої освіти висувуються нові вимоги до викладача вищої школи, насамперед – викладача технічного ЗВО, в контексті прояву ним високого рівня професійно-педагогічної компетентності, здатності до постійного професійного зростання, готовності до активної роботи на рівні світових стандартів, переходу до нових форм і методів організації освітнього процесу. Ефективність реалізації цих завдань пов'язана із оцінкою якості діяльності професорсько-викладацького складу технічного ЗВО як складової частини системи моніторингу якості різноманітних параметрів вищої освіти. *Розроблений* діагностичний інструментарій оцінювання рівня професійно-педагогічної компетентності викладачів технічних ЗВО представлений критеріями (ціннісно-мотиваційний, інтегративно-знаннєвий, організаційно-методичний, діяльнісно-операційний, особистісно-комунікативний, науково-дослідницький, оцінно-рефлексивний) і відповідними показниками та рівнями – адаптивний (базовий), нормативний (репродуктивний), продуктивний (оптимальний), креативний (самоорганізований). Запропоновані діагностичні інструменти дозволяють здійснювати моніторинг розвитку професійно-педагогічної компетентності науково-педагогічних працівників і можуть бути використані у навчальному процесі підготовки педагогічних кадрів в умовах післядипломної освіти.

Список використаних джерел

1. Акімова О. В. Теоретико-методичні засади формування творчого мислення майбутнього вчителя в умовах університетської освіти : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Тернопіль, 2010. 41 с.
2. Будник О. Б. Теоретичні і методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів до соціально-педагогічної діяльності : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Житомир, 2015. 552 с.
3. Горохівська Т. М. Розвиток професійно-педагогічної компетентності

викладачів фахових дисциплін технічних закладів вищої освіти : монографія. Дрогобич : Посвіт, 2020. 452 с.

4. Дубасенюк О. А. Роль педагогічних знань у професійній підготовці майбутнього вчителя. *Професійна педагогічна освіта: становлення і розвиток педагогічного знання* : монографія / за ред. О. А. Дубасенюк. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. С. 15–43.

5. Кузьмина Н. В. Педагогическое мастерство учителя как фактор развития способностей учащихся. *Советская педагогика*. 1984. № 1. С. 20.

6. Кыверялг А. А. Методы исследования в профессиональной педагогике. Таллинн : Валгус, 1980. 334 с.

7. Литвин А. В., Руденко Л. А. Актуальність застосування цілісного підходу в сучасній професійній освіті. *Професійна освіта: проблеми і перспективи*. 2016. Вип. 10. С. 20–26.

8. Мазін В. М. Критерії та показники сформованості культури професійної самореалізації педагога. *Педагогіка і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки*. 2007. Вип. 41. С. 217–225.

9. Матвійчук Т. Ф. Формування педагогічної майстерності майбутніх учителів фізичного виховання у процесі професійної підготовки : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Вінниця, 2014. 272 с.

10. Оверко Н. Я. Розвиток педагогічної майстерності викладачів спеціальних дисциплін професійно-технічних навчальних закладів кулінарного профілю у процесі підвищення кваліфікації : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Вінниця, 2016. 258 с.

11. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII (із змінами і доповненнями). *Відомості Верховної Ради*. 2014. № 37-38. ст. 2004. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (дата звернення: 18.03.2021).

12. Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року : Указ Президента України від 25 червня 2013 року № 344/2013. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/344/2013#Text>.

13. Про освіту : Закон України від 19.01.2017 р. № 2145- VIII. *Відомості Верховної Ради*. 2017. № 38–39. ст. 380. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення: 10.01.2021).

14. Професійна освіта: Словник : навч. посіб. / уклад. С. У. Гончаренко та ін. ; за ред. Н. Г. Ничкало. Київ : Вища школа, 2000. 380 с.

15. Сисоєва С. О., Кристопчук Т. Є. Педагогічний експеримент у наукових дослідженнях неперервної професійної освіти. Луцьк : Волинська обл. друкарня, 2009. 460 с.

16. Соловійов В. Особистісно орієнтований підхід у професійній підготовці викладачів фізичного виховання. *Психологічні виміри культури, економіки, управління* : зб. статей / упор. О. М. Лозинський. Львів : Ліга-Прес, 2013. Вип. № 1. С. 135–141.

17. Федюк Г. З. Розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Львів, 2020. 280 с.

18. Callister P. D. Time to Blossom: An Inquiry into Bloom's Taxonomy as a Hierarchy and Means for Teaching Legal Research Skills. *Law library journal*. 2010. Vol. 102:2 (2010-12). P.191–219.

ФОРМУВАННЯ ЦІННІСНИХ ОРІЄНТАЦІЙ У МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНОЗЕМНИХ МОВ ЗАСОБАМИ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

DOI: 10.31652/978-966-2022-1(M)-210-228

Р. С. Гуревич

доктор педагогічних наук, професор, дійсний член (академік) НАПН України, директор Навчально-наукового інституту педагогіки, психології, підготовки фахівців вищої кваліфікації Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського
<https://orcid.org/0000-0003-1304-3870>

О. О. Рогульська

доктор педагогічних наук, доцент кафедри іншомовної освіти та міжкультурної комунікації Хмельницького національного університету
<https://orcid.org/0000-0001-5603-0274>

The article deals with the problem of developing values-based orientations in future foreign language teachers with interactive technologies. The authors claim that such concepts as “value” and “values-based orientations” are much covered by researchers in the field of philosophy, sociology, psychology and pedagogy. These definitions serve as the basis for shaping the life philosophy of future teachers. At the same time, emphasis is placed on the main values of the teaching profession.

The authors’ practical achievements have allowed them to discover effective ways to overcome didactic barriers, nurture sustainable motivation for professional activity and professional values-based orientations in future foreign language teachers. Indeed, applying interactive technologies as a tool of professional activity creates motivation “towards the end result”, which is especially important in teacher training. Interactive technologies can be divided into four groups, depending on lesson goals and learning/teaching forms.

Furthermore, interactive technologies contribute to students’ intellectual development, increase their motivation towards professional and cognitive activity, develop their professional values-based orientations, ignite their interest in the non-standard organization of the educational process, nurture their creative skills, teach them to identify, formulate and solve different problems, encourage them towards self-development, strengthen their creative and critical thinking.

Keywords: values, values-based orientations, interactive technologies, training, development, future teacher, foreign language teacher.

Мотивація до навчальної та професійної діяльності посідає провідне місце в структурі діяльності особистості майбутніх учителів іноземних мов та є одним з основних понять, що використовують для пояснення рушіїв, мотивів здобуття певної професії. Посутню роль в осмисленні проблеми мотивації особистості до професійної діяльності виконують дослідження, котрі розкривають понятійну основу мотивації (Г. Костюк, О. Леонтьєв, Р. Немов, С. Рубінштейн та ін.); характеризують сутність мотиву професійної діяльності (Р. Гуревич, Е. Зеєр, Є.Ільїн, Л. Кандибович, С. Каверін, Е. Климов, Т. Ладзіна,

А. Маркова, Н.Нестерова, А. Овчаренко, Н. Степанченко та ін.); описують особливості розвитку мотивації навчальної діяльності студентів (Р. Бібріх, І. Вартанова, І.Васильєв, В. Давидов, Н. Єлфімова, Є. Ільїн, М. Матюхіна, В. Моргун, А.Орлов, Л. Фрідман та ін.); витлумачують мотивацію навчально-професійної діяльності студентів (О. Арестова, Н. Бакшаєва, А. Вербицький, М. Делеу, М. Д'яченко, А.Реан та ін.); з'ясовують особливості формування мотивації до різноманітних видів діяльності (В. Асеев, А. Маркова, В. Климчук, О. Сидоренко).

Поняття мотивація в психолого-педагогічній науці розкриває процес, унаслідок якого певна діяльність набуває для особистості значення, створює стійкість інтересу до неї й перетворює зовні задані цілі діяльності у внутрішні потреби особистості. А. Маркова стверджує, що найвищий рівень оволодіння фахом пов'язаний не стільки з продуктивністю діяльності, скільки зі специфікою мотивації особистості, її ціннісними орієнтирами, самоутвердженням. Таке розуміння допомагає зробити висновок про те, яке значення має вибрана професія для людини [8, с.299].

А. Реан трактує «мотивацію» як внутрішнє спонукування до активності, що пов'язане із задоволенням певної потреби як сукупність стійких мотивів, із певною ієрархією, що в подальшому виражає спрямованість особистості [20]. На думку І. Зимньої, мотив – це те, заради чого відбувається діяльність, уявлення, ідеї, почуття та переживання. Науковець описує поняття мотивації як механізм співвідношення зовнішніх і внутрішніх факторів поведінки людини, що впливає на конкретні форми діяльності. Поняття мотиваційної сфери передбачає ефективну й вольову сфери особистості, тобто переживання та задоволення потреб [14, с. 125].

Н. Каньоса вважає, що в системі навчання в закладах вищої освіти (ЗВО) під мотивацією до професійної діяльності розуміють: сукупність чинників і процесів, які, відображаючись у свідомості, спонукають і спрямовують особистість до вивчення майбутньої професійної діяльності. При цьому мотиви професійної діяльності прогнозують усвідомлення предметів актуальних потреб особистості (здобуття вищої освіти, саморозвиток, самопізнання, професійний розвиток, підвищення соціального статусу тощо), що задовольняють за допомогою виконання навчальних завдань і які спонукають до опанування майбутньої професійної діяльності [7].

За висловом Н. Іванової, мотивація постає багатofункційною детермінантою окремих дій і поведінки особистості, але насамперед такою, що спонукає й регулює діяльність. Дослідниця стверджує, що мотивація майбутніх фахівців до професійної діяльності – це процес формування мотивів залежно від інтелектуальних й індивідуально-психологічних особливостей та впливу чинників (зовнішніх і внутрішніх, позитивних і негативних), які активізують, регулюють і спрямовують поведінку на сумлінне та якісне виконання професійних завдань. Формування й розвиток мотивації до професійної діяльності повинні спонукати до діяльності, зумовлювати її конструктивну організацію, регуляцію та корекцію [6, с.21].

Серед основних функцій мотивації особистості до професійної діяльності варто виокремлювати такі: спонукальна – актуалізує наміри

особистості виконувати конкретний вид діяльності та активізує певну поведінку щодо її реалізації; організаційна – окреслює можливі способи дій для реалізації актуальних мотивів і досягнення професійних цілей; регуляторна – зумовлює необхідну поведінку, активізує та спрямовує певні дії, необхідні для задоволення потреб і реалізації актуальних мотивів; корегувальна – забезпечує оптимальність дій та за потреби їх зміну, залежно від рівня значущості актуального для фахівця мотиву. Учені диференціюють мотиви на зовнішні та внутрішні. Зовнішні мотиви передбачають потреби людини, такі, як матеріальні блага, престиж вибраної професії, повага. Зовнішній мотив буває позитивним та негативним. Позитивний мотив передбачає постійне досягнення успіху, тобто мотивацію на успіх; негативний – зосередження людини на негативах, невдачах, покараннях, тобто мотивацію на невдачу [12, с.93].

Внутрішні мотиви прогнозують професійну діяльність, що має основне значення для особистості. До внутрішніх мотивів зараховують процесуальні, результативні й мотиви саморозвитку, які виходять на самоосвіту та самовдосконалення [4, с.56]. Внутрішня мотивація є результатом життєвого досвіду людини; вона, зазвичай, є стабільним утворенням, яке виявляється в різноманітних ситуаціях. Освітня діяльність вищої школи має бути спрямованою на формування й збагачення мотивів до майбутньої професійної діяльності та інтеграцію теоретичної підготовки й практичної діяльності. У разі фахової зорієнтованості всіх дисциплін, доцільної організації навчальної й виробничої практики, налагодження оптимальних взаємин між викладачами й студентами, високорівневої підготовки курсових, дипломних і магістерських робіт, турботи про психологічну безпеку та свободу особистості, організації продуктивної науково-дослідницької діяльності студентів можна розвинути мотивацію до професійної діяльності та творчої активності [4, с.57].

У працях, присвячених формуванню особистості майбутнього професіонала, чільне місце посідає питання професійних ціннісних орієнтацій. Поняття «цінність», «ціннісні орієнтації» постають об'єктом ретельної уваги сучасних дослідників у галузі філософії, соціології, психології та педагогіки. Теоретичний аналіз наукової літератури засвідчує, що цінності й ціннісні орієнтації слугують базисом для формування життєвої позиції. Саме ціннісні орієнтації дають основу для формування особистості, детермінують її поведінку та впливають на вибір й особливості засвоєння професії [6, с.21].

Під «формуванням» цінностей розуміють не примусовий зовнішній вплив на особистість, а створення умов для її саморозвитку, самовдосконалення, залучення студентів до духовно спрямованої навчально-виховної та перетворювальної діяльності. Завдяки цьому процесу, сформовані цінності інтеріоризовані в особистісні якості студентів і мають знаходити свій вияв у вчинках, поведінці й діяльності [15; 16].

Передумовою професійного становлення майбутнього вчителя є зростання його професійної позиції, що трактують як складну систему цінностей особистості, де установки, інтереси, світоглядні категорії і ставлення суб'єкта до загальнолюдських цінностей на єдиній основі регулюють практичну діяльність [12, с.93]. Професійні ціннісні орієнтації

соціально спрямовані, що відображені в нормативно-правових актах та інструкціях, які регулюють професійну діяльність фахівця. Л. Ведерникова, Н. Сушик зараховують до чинників і засобів формування професійних ціннісних орієнтацій студентів поінформованість майбутніх фахівців про зміст та специфіку професії [16, с.14].

У науці домінує думка про те, що професійно-ціннісні орієнтації педагога – це сукупність стійких виявів ставлення особистості до педагогічної праці, які формуються на основі усвідомлених педагогічних цінностей і втілюються в професійній діяльності, позначаючись на її змісті та способах досягнення фахової мети. Варто виокремити такі основні цінності професійної діяльності вчителя:

- ціннісне ставлення до своєї професійної діяльності;
- ціннісне ставлення до особистості дитини як унікальної індивідуальності, суб'єкта діяльності, спілкування й міжособистісних відносин;
- усвідомлення соціальної значущості професії педагога;
- орієнтація на формування повноти людської особистості, її суб'єктності й активності;
- ціннісна орієнтація на творчість у професійній діяльності;
- орієнтація у своїй професійній діяльності на загальнолюдські цінності, зокрема на добро, любов, красу, здоров'я, культуру, духовність [15, с.98].

Одним із найбільш значущих компонентів упровадження успішної професійної діяльності справедливо називають сформовані професійно-ціннісні орієнтації педагога, що оптимізують його професійно-особистісний розвиток, інтенсифікуючи внутрішні механізми особистості (потреби, інтереси, мотиви, настанови, ставлення).

Професійно-ціннісні орієнтації мають стратегічне значення для поведінки й діяльності, окреслюють напрями фахової роботи. Навчання в закладі вищої освіти – це лише початок формування професійної майстерності, але за умов неперервності пізнавальної діяльності людини університет стає провідним фундаментальним чинником формування позитивного ставлення до професійної діяльності, до процесу вдосконалення професійної майстерності, інтелекту й особистості в цілому, стимуляції потреби людини в самостійному накопиченні знань і вмінь.

Практика викладацької діяльності педагогів вищої школи доводить, що формування мотивації до професійної діяльності та професійно-ціннісних орієнтацій студентів – процес складний і багатофакторний. Очевидно, що під час навчання в ЗВО студент постає перед низкою проблем, пов'язаних, насамперед, із адаптацією до нової дидактичної ситуації, що принципово відрізняється від шкільної формами й методами організації навчального процесу. Такі труднощі створюють своєрідний дидактичний бар'єр, що має бути подоланий.

Ефективними шляхами подолання дидактичних бар'єрів, формування стійкої мотивації до професійної діяльності та професійних ціннісних орієнтацій у майбутніх учителів іноземних мов є:

- ретельне вивчення специфіки майбутньої фахової діяльності, її

суспільної ролі, вимог до знань, умінь, навичок фахівця, котрі він має опанувати в процесі опанування всіх курсів;

- формування в студента уявлень про сучасну модель успішного фахівця, стимулювання до окреслення перспектив фахової самореалізації;

- становлення позитивної «Я-концепції», адекватне самооцінювання як суб'єкта професійної діяльності;

- побудова ієрархії ціннісних орієнтирів, що стосуються фахової діяльності;

- удосконалення вмінь самостійно опрацьовувати джерельну базу, опановувати інформаційні технології, творчо використовувати знання на практиці;

- створення умов для самопізнання, самовиховання, стимулювання бажання самовдосконалюватися;

- розвиток допитливості, створення «пізнавального» психологічного середовища в студентській академічній групі;

- зменшення особистісної та ситуативної тривожності в окремих студентів, нейтралізація їхньої невпевненості стосовно майбутньої професійної роботи, удосконалення фахових якостей, уміння проводити саморегуляцію;

- розроблення ситуацій успіху для студентів на високому рівні реалізації здібностей;

- підпорядкування процесу формування в студентів високого рівня мотивації професійного досягнення за низкою критеріїв (успішне навчання на оптимальному рівні складності, що пов'язаний із вимогами навчального курсу, а також із можливостями зони актуального й найближчого розвитку кожного студента; індивідуалізація процесу навчання; включення майбутніх фахівців у професійно-педагогічну діяльність; формування в студентів установки на власну активність і самопізнання як основу професійного самовизначення; вироблення вмінь та навичок володіння сучасними технологіями, творчого застосування їх у майбутній професійній діяльності.

Навчання набуває життєвого сенсу, якщо приносить задоволення, переживання успіху, усвідомлення особистісного зростання. Застосування інтерактивних технологій навчання як інструменту професійної діяльності створює мотивацію «зі зміщенням на кінцевий результат», що особливо важливо в професійній підготовці [12, с.93].

Інтерактивні технології навчання – це така організація процесу навчання, за якого студент обов'язково бере участь у колективному, взаємодоповнювальному процесі навчального пізнання, що базоване на взаємодії всіх учасників. Проводячи спільну діяльність у процесі пізнання, засвоєння навчального матеріалу, кожен студент робить вагомий індивідуальний внесок в обмін знаннями, ідеями, способами діяльності. Усе це проходить у доброзичливому середовищі, де панує взаємна підтримка та повага один до одного. За такого формату студенти не лише оволодівають новими знаннями, а й проводять пізнавальну діяльність, апробують її більш високі форми кооперації та співпраці. Взаємодію в освітньому процесі можна схарактеризувати як діалог на полімодульних рівнях у цілісному співіснуванні

суб'єктів освітнього процесу. Під час діалогового спілкування студенти вчаться критично мислити, розв'язувати складні проблеми на основі аналізу обставин та інформації, зважувати альтернативні думки, ухвалювати продумані рішення, брати участь у дискусіях, спілкуватися з іншими людьми. Для цього організовують індивідуальну, парну й групову роботу, застосовують дослідницькі проекти, рольові ігри, проводять роботу з документами й різними джерелами інформації, використовують творчі завдання [1].

Зважаючи на відсутність у науковій літературі будь-якої класифікації інтерактивних технологій навчання, Г. Коберник, О. Комар, О. Пометун, Н. Побірченко, Т. Торчинська запропонували умовну робочу класифікацію за формами навчання (моделями), в яких реалізовані інтерактивні технології. Науковці ділять інтерактивні технології на чотири групи, залежно від мети уроку й форм організації навчальної діяльності студентів [11, с.41].

1. Інтерактивні технології кооперативного навчання (робота в парах; ротаційні (змінювані) трійки; два – чотири – усі разом; карусель; робота в малих групах; акваріум; коло ідей). Працюючи в парах, студенти виконують різні вправи: обговорити завдання чи короткий текст; узяти інтерв'ю, вивчити ставлення (думку) партнера щодо питання або твердження; критично проаналізувати роботу один іншого, підсумувати результати опанування теми й ін. За умов парної роботи та роботи в малих групах усі студенти отримують змогу висловлювати свою думку, говорити. Така робота допомагає студентам подумати, обмінятися ідеями спочатку з партнерами, лише потім озвучити їх перед аудиторією. Це сприяє розвитку навичок спілкування, критичного мислення, уміння висловлюватися, переконувати й вести дискусію [11, с.42].

2. Інтерактивні технології колективно-групового навчання (аналіз ситуації; розв'язання проблем; незакінчені речення; мозковий штурм; акваріум; обговорення проблеми в загальному колі; мікрофон; навчаючи – вчусь; дерево рішень) передбачають одночасну спільну роботу всього колективу. Для організації колективно-групового навчання необхідно брати до уваги такі чинники: специфіка співпраці партнерів-одногрупників, що відображає зовнішній світ і надає реалістичного характеру штучно створеним взаєминам; налагодження зворотного зв'язку та підтримка від членів групи, які мають аналогічні проблеми й досвід; товариська атмосфера, що сприяє формуванню нових навичок, підвищує здатність до самоєфективності в різних сферах життя; особливості групової форми роботи, що спонукають студента до самооцінювання власної діяльності, самодослідження, у ході якого можна виконувати роль глядача, ідентифікувати себе з іншими учасниками, оперувати отриманими результатами під час аналізу власних думок, емоцій, вчинків [11, 15].

3. Технології ситуативного моделювання (спрощене судове слухання; громадські слухання; симуляції; розігрування ситуації за ролями). Модель навчання в грі – це побудова навчального процесу за допомогою включення учня в гру (передусім ігрове моделювання явищ, що вивчають). Завдання педагога, який застосовує ігри в навчанні, полягає в підпорядкуванні гри сформульованій дидактичній меті. В ігровій моделі викладач постає як

інструктор (ознайомлення з правилами гри, консультування її учасників), суддя-рефері (коригування й допомога порадою щодо поділу ролей), тренер (підказки студентам, які проводять гру), голова, ведучий (організація обговорення гри) [11, с.42].

4. Технології опрацювання дискусійних питань (метод «Прес»; вибери позицію; зміни позицію; неперервна шкала думок; дискусія; оцінювальна дискусія; дебати; дискусія в стилі телевізійного ток-шоу) сприяють розвитку критичного мислення, дають змогу вибрати власну позицію, формують навички обстоювати свою думку, поглиблюють знання з обговорюваної проблеми. Технології навчання в дискусії слугують вагомим засобом пізнавальної діяльності студентів у процесі навчання та передбачають виконання низки правил: дискусія починається з порушення спірного питання, що не містить однозначної відповіді й прогнозує різні варіанти розв'язання, зокрема протилежні; учасники не ставлять запитання: «хто має рацію, а хто помиляється в тому чи в тому питанні»; увага зосереджена на ймовірному перебігу дискусії («Чого варто очікувати за певного збігу обставин?», «Що могло б статися, якби..?», «Чи були інші можливості?»); вислови учасників дискусії стосуються порушеної теми; викладач виправляє помилки й неточності, які допускають студенти, та спонукає всіх робити те саме; твердження студентів супроводжують аргументацією, обґрунтуванням (викладач ставить студентам запитання на зразок: «Які факти засвідчують користь цієї думки?», «Як ви міркували, щоб зробити такий висновок?»); дискусія може бути розв'язана як консенсусом (ухваленням узгодженого рішення), так і збереженням наявних розбіжностей між її учасниками [11, с.43].

Розвиток особистості й вияв потреби в діяльності пов'язані з досягненням особистістю почуття задоволеності від процесу та результатів діяльності, наявністю прагнення до подолання труднощів й успішністю виконання складних завдань, бажанням продемонструвати свої можливості в процесі діяльності. Найбільш результативна така методика створення мотивації, за якої викладач звертається до формування уявлення в студентів про значення предмета в його майбутній діяльності для успішного виконання професійних завдань. Основна увага зосереджена на правильному формуванні позитивних ціннісних орієнтацій студентів щодо навчання, досліджуваного предмета й навчальної діяльності в цілому.

Як зазначають Г. Коберник, О. Комар, Н. Побірченко, О. Пометун, Т.Торчинська, потрібно розпочинати зі створення в аудиторії сприятливої психологічної атмосфери. Студентам пропонують використати позитивні емоції, які пов'язані з успіхами в минулому та майбутньому для формування нових взаємин. Вони згадують випадок зі свого життя, коли переживали великий успіх, заплющують очі та створюють картинку в уяві. Важливо звернути увагу на розмір, точність і якість цієї картинки, на ті рухи, звуки, переживання, які створюють чи супроводжують її, згадати й відчуті ті позитивні емоції та переживання, що володіли ними в той час. Студентам необхідно відчуті стан їхнього успіху та поділитися своїми відчуттями з аудиторією. Далі пропонують дати волю уяві й фантазії та на аркуші паперу

написати список своїх найбільших бажань, успіхів, яких би хотілося досягти через 5 років (наприклад, я б хотів стати успішним учителем). Через декілька хвилин викладач просить прочитати ці бажання у стверджувальній формі, начебто це вже сталося (наприклад, я закінчив університет із відзнакою та став учителем іноземних мов).

Студенти діляться своїми відчуттями. Для позитивного психологічного настрою звучить легка приємна музика. Спільно з викладачем студенти повторюють уголос або про себе текст настрою: «Тут і зараз: Я турбуватимуся про свій душевний стан. Навчатимуся опановувати свої емоції. Намагатимуся бути уважнішим до інших людей, ніж раніше. Уявлятиму себе на місці іншої особи, зичитиму їй того самого, що й собі. Неупереджено ставитимуся до людей, які мене оточують. Зосереджу увагу та спробую почути голос свого доброзичливого серця. Усвідомлюю, що довколишній світ наповнений любов'ю, світлом і теплом. Мені не потрібно боятися. Навколо мене позитивні люди. Я живу в любові та злагоді. Мені спокійно й радісно. Почуваюся щасливим!» [17].

Важливо представити студентам програму майбутньої діяльності. Викладачі по-різному ознайомлюють студентів із такою програмою з нового конкретного предмета, курсу тощо. Вони можуть обмежуватися назвою теми й переліком того, що робитимуть студенти, а можуть розкрити зміст майбутніх занять, окреслити завдання й очікувані результати їхньої діяльності, розповісти про передбачувані методи та форми роботи, оцінювання її результатів. Важливо, щоб викладач говорив не про одне заняття, а показував перспективу у вивченні теми чи розділу. Відкрита позиція педагога, представлення програми майбутньої спільної діяльності сприяють, на наш погляд, нейтралізації напруженості в аудиторії, допомагають студентам побачити перспективи власної діяльності, позбутися відчуття невпевненості та страху перед майбутнім [17].

Наступним етапом у діяльності викладача, що дає йому змогу дізнатися про імена студентів, а їм натомість краще пізнати один одного, створити сприятливу атмосферу, є «знайомство». Прийоми проведення «знайомства», що побудовані на інтерактивних технологіях, сприяють включенню студентів у спільну роботу, згуртовують колектив. Важливо, щоб знайомство проходило в умовах, що не породжують почуттів суперництва, протистояння, недовіри. Якщо перше враження від початку спільної праці буде пов'язане з позитивними емоціями, викладачеві буде легше забезпечити ефективну роботу в аудиторії [17].

На перших заняттях зі «Вступу до педагогічної професії» варто застосовувати методи й прийоми створення позитивної атмосфери навчання та організації комунікації студентів. У цьому допомагають вправи «Групова взаємодія» (для приємного спілкування, кожен студент на першу літеру свого імені називає рису або якість, притаманну йому) та «Знайомство» (основне завдання – краще пізнати студентам один одного та викладача, створити невимушену, довірливу, сприятливу й доброзичливу атмосферу, дізнатися коло інтересів студентів для подальшої плідної роботи та позитивного сприймання дисципліни). Найчастіше використовують такі форми: «Ім'я –

характер», «Ім'я – побажання на пару» (тиждень, вихідні)». Можна запропонувати студентам продовжити два речення. «Я – ... (Мене звати...). Багато хто знає, що я., проте мало кому відомо, що я...» [15].

Використання завдання «Приховані «скарби» допомагає краще пізнати студентів, дає змогу зробити логічний перехід до рис, якими має володіти педагог. Наприклад: «Привітаймо оплесками тих, хто приїхав з іншого міста; має цікаве захоплення; любить спілкуватися; любить дітей тощо». Вправа «Інтерв'ю» передбачає попарне об'єднання учасників групи. Кожен повинен розповісти своєму сусідові історію про себе. Завдання слухача – не перебивати того, хто говорить, уважно аналізувати розповідь. Після терпимого вислуховування кожного з партнерів групи потрібно зібратися разом. Учасник має стисло представити свого партнера, повідомити, що він запам'ятав із почутого. Для полегшеного виконання вправи варто оперувати запитаннями підказками: «Мої інтереси й уподобання», «Що вирізняє мене серед інших, характеризує мою індивідуальність?», «Що про мене ще невідомо групі?» тощо. На заняттях не варто говорити про свої переживання, відчуття, емоції, хоч і педагог, і студенти постійно їх фіксують.

Діагностика емоційного стану студентів допоможе викладачеві виявити проблеми й труднощі в соціально-психологічному аспекті, вибудувати свою діяльність, зважаючи на її результати. До початку заняття можна застосувати методи діагностики (наприклад, прийом «Градусник» пропонує студентам намалювати великий градусник на дошці або на папері; верхні й нижні значення шкали не повинні перевищувати +5 і –5) або, залежно від ситуації, попросити студентів розповісти про свої відчуття, переживання, емоції після використання однієї з технологій. Знаючи, які емоції, відчуття переважають у студентів, педагог вибудовує свою діяльність. Коли всі крапки на «Градуснику» розташовані, наприклад, у верхній частині, що вибрана як позитивна, тоді розпочинають заняття.

Водночас численна кількість крапок засвідчує погане емоційне самопочуття, тому викладачеві не варто відразу вдаватися до інтерактивної технології, особливо, якщо вона потребує налагодження взаємин між учнями. Можна суттєво поліпшити психологічну атмосферу в аудиторії, поговоривши зі студентами й налаштувавши їх на виконання завдання [17].

Для виявлення очікувань і побоювань студентів, викладач може розпочати заняття з того, що студенти та він сам перебувають на початку важливого шляху. Для того щоб шлях був успішним, треба з'ясувати, чого очікують від роботи на цьому занятті присутні. Можна запропонувати студентам продовжити речення «Від цього заняття я очікую... Я трохи побоююсь...» і висловитися за допомогою уявного мікрофона. Необхідно попередити студентів про необхідність висловлюватися лаконічно, стисло, не відхиляючись від теми.

Гарно зарекомендувала себе вправа «Мої очікування», коли студентам пропонують записати на стікерах свої очікування від заняття й прикріпити їх на дошку. Вправи «Незакінчені речення», «Чарівна подушка», «Чотири сфери» представлені в додатку Ж. Подоланню деяких побоювань сприятиме окреслення правил поведінки чи норм роботи на занятті. Наприклад, деякі

студенти не висловлюються на занятті, оскільки відчувають страх перед критичними зауваженнями своїх товаришів. Цю проблему, на наш погляд, допоможе подолати затвердження правил зворотного зв'язку й норм спільної діяльності [18].

Необхідно виокремити такі норми, які допомогли б організувати спільну діяльність студентів, створити атмосферу комфорту й безпеки, згуртувати студентів. Вправи, які сприяли згуртуванню («Емоції та ситуації», «Щоб говорити правду», «Чим ми схожі?», «Перетворення», «Амеба») та міжособистісному спілкуванню («Запитай – відповім», «Мое послання у світ», «Непотріб», «Мое уявлення про час», «Мое відчуття часу», «Розрізані квадрати», «Телепатія», «Коло довіри», «Мух краще ловити на мед», «Будуємо автомобіль», «Паперовий кухоль», «Зв'язування у вузлики»).

У режимі «мозкового штурму» можна назвати правила, що можуть сприяти ефективній і комфортній роботі кожного на занятті. Використання вправи «Бажано, обов'язково, не можна» допоможе організувати діяльність відповідно до окреслених правил, зменшить побоювання щодо активної участі на занятті. Такий підхід дасть змогу створити позитивну мотивацію для подальшої діяльності, розвивати позитивні емоції й почуття стосовно вивчення дисципліни, а також допоможе організувати навчання, оскільки всі пропозиції обговорюють, узгоджують із групою, а ті, що схвалили разом, записують на плакаті. Викладач озвучує загальний перелік і пропонує учасникам скріпити своїми підписами наміри дотримування цих правил.

Прикладом найпростіших правил роботи можуть бути такі: приходити вчасно; говорити тільки від себе, не оцінювати висловів один одного, конструктивно ставитися до висловів інших [18].

Варто зауважити, що під час підготовки викладача до занять, а також безпосередньо в процесі проведення вправ необхідно брати до уваги такі моменти: правильний вибір вправ відповідно до поставленої мети й завдань, особливостей групи (згуртованість учасників, міжособистісні взаємини, досвід спільної роботи тощо) та однорідності групи (вік, стать, індивідуальний досвід, інтелектуальні й фізичні дані); обов'язковий інструктаж групи перед початком виконання вправ; дискусія й інтерпретація після її завершення [18].

Для підвищення мотивації до професійної діяльності та формування професійних ціннісних орієнтацій у майбутніх учителів іноземних мов через використання інтерактивних технологій – під час опанування навчальних дисциплін фахового спрямування проведено групові й індивідуальні бесіди з елементами переконання, навіювання, метою яких було формування в студентів потреби до навчання, провадження професійної діяльності, пробудження в них бажання формувати професійно-ціннісні орієнтації. На заняттях із дисципліни «Практичний курс англійської мови» для підвищення мотивації майбутніх учителів іноземних мов до професійної діяльності використано низку завдань, розроблених нами самостійно та екстрапольованих із досвіду інших дослідників.

Для формування ціннісних орієнтацій використано вправу «Герб моїх життєвих цінностей та моє професійне кредо», за допомогою якої виявлено ціннісні орієнтації студентів. Застосування вправи дало змогу зрозуміти свої

життєві цінності, сформулювати мрію, розкрити внутрішній мотиваційний світ, усвідомити власні цінності та вибрати головні з них. Студентам роздано бланки «Герб та девіз» і запропоновано заповнити символами поля герба, який потім допоможе подолати шлях у досягненні мрії, дати відповіді на запитання: «Що може зробити Вас щасливим? Що для Вас є життєвим крахом? Яка Ваша першорядна мета в житті? Яка Ваша професійна мрія?». На смужці необхідно було написати фразу, яка б могла слугувати особистим професійним кредо.

Для виконання цього завдання студенти не повинні використовувати слова; писати кольоровими олівцями; у малюнковій формі передавати почуття; застосовувати символи, графічні знаки. Після виконання вправи організовано обговорення, під час якого кожен студент зробив висновок про найважливіші життєві цінності, мотиви, прагнення, бажання, мрії та окреслив шляхи їх досягнення. Схожим є завдання «Девіз», що полягало у формулюванні англійською мовою девізу успішної особистості, яка впевнено рухається до досягнення своїх цілей. Важливо, щоб девіз сподобався студентові, надихав на наполегливу роботу. На окремому аркуші паперу студенти писали розповідь, пов'язану з їхнім девізом, та представляли її [13].

Дотичною є вправа, що налаштовує студентів на позитивну роботу та проєктує успішне майбутнє, – «План дій». Студенти мають скласти план дій на майбутнє, відповівши на запитання, що потрібно зробити, щоб бути успішним у своїй професійній діяльності. За допомогою вправи «Книга» студенти з'ясовували, яка книга найбільш важлива в одержанні професійних знань із їхньої спеціальності. Студенти мали змогу підготуватися, а потім попрактикуватися в ораторському мистецтві, висловити вагомі аргументи на користь свого рішення та переконати в цьому одногрупників. Тематика творів-роздумів, що сприяли розвиткові мотивації до навчання та майбутньої професійної діяльності: «Miss a meal if you have to, but don't miss a book» («Можна пропустити прийом їжі, але не книгу»); «Only the educated are free» («Лише освічені люди вільні»); «Always desire to learn something useful» («Завжди прагни до пізнання чогось корисного») [13].

Завдання, запропоновані студентам на заняттях з англійської мови, передбачали аналіз можливих перешкод на шляху до мети, а також шляхів їх подолання, що посилювало гнучкість і наполегливість студентів у досягненні цілей, пов'язаних із навчальною діяльністю, сприяло становленню мотивації навчання та налаштовувало на майбутню професійну діяльність. На заняттях із дисциплін «Педагогіка», «Методика викладання іноземної мови» використано інтерактивні завдання, розроблені самостійно та науковцями Н. Нікулою, С. Смагіною, для підвищення мотивації до навчання, майбутньої професійної діяльності, для формування професійно-особистісних якостей і цінностей студентів [13].

На заняттях із педагогіки студентам запропоновано колективно змодельовати асоціативний куш до слова «учитель», щоб на етапі підсумку дискусії повернутися до нього й доповнити чи змінити свою думку, якщо протягом заняття вона змінилася. Далі організовано дискусію на тему «Учитель іноземної мови, його професійні якості». Студентам запропоновано відповісти на низку запитань.

1. Чи погоджуєтеся Ви з твердженням, що «учитель – особа публічна»?
2. Чи можна вважати мовлення вчителя його приватною справою?
3. Як Ви розумієте вислів: «Учителем школа стоїть»?
4. Як Ви ставитеся до твердження: «Учитель – це постійний учень»?

Крім того, студенти мали пригадати вислови відомих людей, прислів'я та приказки про професію вчителя й прокоментувати їх. Завдяки такому підходові, у студентів формується уявлення про професію вчителя, про вчителя як про особистість. Вправа «Моя професійна мотивація» полягала в тому, щоб допомогти студентам зрозуміти власні мотиви вибору професійної діяльності та спрямувати їх до провадження професійної діяльності.

Студентам запропоновано перелік мотивів, за допомогою яких вони окреслювали найбільш актуальні мотиви на цьому етапі професійного становлення. Студентам необхідно було проранжувати їх за ступенем важливості. У переліку мотивів варто назвати такі:

- 1) отримання потенційного визнання, упізнаваність;
- 2) підтримання сімейних традицій;
- 3) сприяння людям;
- 4) заробіток;
- 5) легкий пошук роботи;
- 6) перспективність діяльності;
- 7) виявлення власних здібностей;
- 8) комунікація з людьми;
- 9) наповненість знаннями;
- 10) змістова різноманітність;
- 11) творчий характер роботи;
- 12) складність діяльності;
- 13) легкий і спокійний характер роботи;
- 14) постійне самовдосконалення.

Виконуючи завдання, студенти мали кілька хвилин, щоб скласти власну ієрархію мотивів. Після цього вони робили висновок, що кожен із них має свої домінантні та не зовсім важливі мотиви, проте для провадження ефективної професійної діяльності їм необхідно чітко усвідомити й виокремити головні мотиватори. На заняттях із методики викладання іноземної мови організовано відвідування занять досвідчених учителів та перегляд у мережі Інтернет доступних відеоуроків учителів, які стали переможцями конкурсу «Учитель року». Після перегляду відео студентам запропоновано подискутувати на тему, чи відповідають учителі з відео тим вимогам, які окреслюють до них суспільство та Нова українська школа. Відвідування уроків та перегляд відеозаписів і майстер-класів досвідчених учителів дали змогу майбутнім учителям іноземних мов накопичити власний педагогічний досвід. Оскільки вчитель – центральна фігура в закладі освіти, студентам запропоновано гру «Імідж сучасного вчителя», де вони з'ясовували, яким він має бути.

Кожен студент, одержуючи м'яч, називав одну ознаку іміджу сучасного вчителя. Переможцем став студент, який більше за всіх назвав цих ознак. На завершальному етапі виконання вправи підбито підсумки стосовно того, який насправді вчитель потрібний сучасній школі. Сформульовано висновок, що

нині необхідний учитель, який розуміє, любить і поважає особистість дитини, сприймає її такою, якою вона є, із позитивними та негативними моментами, розуміє природні потреби й можливості, зважає на них, ніколи не дозволить образити чи принизити, не допустить фальші в стосунках.

Дискусії «Я просив...», «Урок метелика», «Усе залежить від тебе», «Про вчителя та учня» сприяли розвиткові позитивної мотивації студентів до досягнення поставленої мети; сформували розуміння того, що для досягнення бажаних результатів необхідно докласти зусиль, вчитися долати труднощі, покладатися лише на себе, усвідомити, що людина самостійно відповідає за свої вчинки та є творцем власної долі.

У процесі опанування теми «Учитель як суб'єкт педагогічної діяльності», що передбачена в межах навчальної дисципліни «Вступ до спеціальності», проведено круглий стіл «Творчість та інноваційність педагогічної діяльності». Майбутні вчителі мали змогу обговорити сутнісні характеристики креативного вчителя, проаналізувати й порівняти поняття «інноваційність», «творчість», «креативність»; виявити ознаки творчості в професійній діяльності вчителя, її вплив на формування особистості учня та ефективність провадження професійної діяльності.

Завдання «Однодумці чи опоненти?» мало на меті спонукати студентів замислитися над висловами видатних людей, розкрити сутність їхніх міркувань, узяти для себе щось корисне, оскільки вислови видатних людей наголошують на значущості професії вчителя. Студентів поділено на пари, кожній парі запропоновано картки з афоризмами. Студенти пояснювали, як вони розуміють зміст того чи того афоризму, висловлювали згоду з ним або ж заперечували («Учителі, яким діти зобов'язані вихованням, поважаніші, ніж батьки: одні дарують нам тільки життя, а інші – добре життя» (Аристотель); «Завдання вчителя – відкривати нову перспективу роздумів учня» (Конфуцій); «Лише той Учитель, хто живе так, як навчає» (Г. Сковорода); «Більшість учителів витрачає час на запитання, покликані з'ясувати, чого учень не знає, а справжнє мистецтво формулювання запитання полягає в тому, щоб з'ясувати, що учень знає або здатний пізнати» (Альберт Ейнштейн); «Щоб бути хорошим викладачем, потрібно любити те, що викладаєш, і любити тих, кому викладаєш» (Василь Ключевський); «Учитель – це не той, хто допомагає тобі закінчити школу. Учитель – це той, хто допомагає тобі почати власне життя» (Святослав Вакарчук).

Для обговорення виробничих, організаційних умов, які б сприяли отриманню задоволення від роботи, студентам запропоновано вправу «Ідеальна виробнича ситуація». Вони уявляли, що самі створюють усі необхідні умови для продуктивної професійної діяльності, та описували ідеальну ситуацію для отримання якісного результату праці з подальшим обговоренням і відповідями на запитання (Чим корисною для вас була ця вправа? Які ідеї можна впровадити у свою професійну діяльність? Чи допоможе це вам почуватися упевнено на робочому місці?) [18].

Для виконання вправи «Портрет «нового» учителя» студентам було запропоновано плакат «Сонця успіху», на променях якого вони записували свої риси характеру, якими пишаються як майбутні професіонали та якими має

володіти вчитель сучасної української школи. Щоб досягти успіху і стати справжнім професіоналом, студентам необхідно мати зазначені риси характеру. Для демонстрації престижності професії вчителя, її суспільної значущості студентам запропоновано гру «Реклама вчителя іноземних мов». Мета вправи – активізувати інтерес до постаті сучасного вчителя іноземних мов, бажання вдосконалювати власні професійно значущі якості, мотивувати до ефективного провадження майбутньої професійної діяльності. Для розвитку позитивного складника професійної діяльності передбачено вправу «Зіркова година». Студентам запропоновано скласти п'ять характерних для професії педагога радощів, заради чого живуть представники цієї професії, що для них є найважливішим у житті та роботі.

Кожен учасник за допомогою пантоміми показував ті радощі, котрі він виокремив, а інші студенти відгадували. Мета вправи «Людина на своєму місці» полягала в самостійному аналізі недоліків і переваг у студентських та професійних ролях. Учасників розподіляють на дві команди. Перша команда постає в ролі студентів, інша – фахівців. Завдання студентської команди – намалювати картину на тему «Чудова пора студентства», команда фахівців має інше завдання – зобразити картину «Чудова пора професійної зрілості». Команди по чергово називають 6 атрибутів студентства і 6 ознак професійної зрілості. Серед виокремлених атрибутів потрібно підкреслити найважливіший. Після 15–20 хвилин виконання роботи команди мають обмінятися аркушами. Протилежний бік аркуша слугує для того, щоб учасники обох груп назвали 6 мінусів вікового періоду та вибрали серед них найголовніший. Згідно з логікою проведення гри, команди представляють власну творчість, деталізують недоліки й переваги однієї із соціальних ролей.

Під час гри варто з'ясувати, у якому віці з'явиться бажання відмовитися від плюсів студентства, а також спробувати роль професіонала. Студенти мають окреслити особистісні якості, що, на їхню думку, допомагають ставати професійно зрілою особистістю. Кожен з учасників на індивідуальному аркуші писав вік, у якому, на його думку, плюси студентства будуть відчуватися менше, пояснював чому і перераховував наявність необхідних професійно важливих якостей. Потім кожен по колу зачитував свою думку.

Підбиваючи підсумки, учасники називали, що найпривабливіше виявлено в періоді студентства та в періоді професійної зрілості, а також звертали увагу на те, який вік і які якості зазначені найчастіше. Під час виконання вправи «Лінія життя» кожен студент малював на аркуші паперу, розділеному пунктирною лінією посередині на верхню й нижню половини, лінію, що символізувала життя учасника, усе минуле, від народження до сьогодення, і майбутнє, як кожен уявляє його. Повідомлено умову малювання: коли лінія проходить вище від пунктиру, це символізує позитивні події життя, з успіхами й радощами, коли лінія позначена нижче від пунктиру, то вона символізує негативний досвід, труднощі, невдачі, горе. Потім малюнки обговорювали в групі, звертаючи увагу на те, як переважно сприймають студенти своє життя – більша чи менша частина лінії розташована у верхній / нижній частині листа, наскільки багато точок перетинань пунктиру. Студенти коментували ці психологічні «автопортрети»; викладач наголошував на тому,

що негативний досвід минулого – це цінність, яку треба використати, щоб надалі рухатися з меншою кількістю перетинань межі, прямуючи все вище до своєї мети.

Під час виконання вправи «Мій життєвий шлях» повідомлено, що один мандрівник ішов по «шляху життя» й опинився на перехресті; зупинився, озирнувся й задумався про те, по якому шляху йти далі. Завдання кожного учасника – уявити себе мандрівником, зобразити на аркуші власну історію, свій нинішній стан, окреслити можливі варіанти майбутнього життя. Учасник має стисло занотувати або візуалізувати власні думки й почуття, описати спогади, переживання, фантазії та мрії; зазначити, куди він прагне дійти, що варто взяти з собою в дорогу, що потенційно трапиться на шляху, яких навичок і вмінь бракує наразі.

Обговорюючи виконане завдання, учасники зосереджують увагу на тому, якою була дорога особи, коли саме мандрівник почувався найбільш щасливим, переживав незабутні емоції, що цьому сприяло. Викладач наголошує, що учасникам варто робити акцент на єдності минулого й сьогодення, сьогодення та майбутнього; аналізувати, чим відрізняється попередній шлях від нинішнього й від запланованого та чим вони подібні, яка мета цього шляху, що засвідчує досягнення мети, які існують умови, засоби, можливості для реалізації планів. У межах вправи «Вечір спогадів» кожен студент отримав завдання: «Заплющіть очі та уявіть, що коли Ви їх розплющите, Ваш вік сягне на 30 років більше, ніж зараз. Розплющивши очі, походите по кімнаті, спробуйте проаналізувати свої відчуття стосовно того, якими Ви стали та як склалося Ваше життя завдяки здобутій вищій освіті, успішній професійній реалізації тощо. Розкажіть один одному про свої враження, як на вечорі спогадів».

Вправа «Мій заступник» починається з короткого повідомлення про те, що в деяких племенах існують тотемні тварини, такий тотем може бути в кожної людини. Студентам запропоновано спробувати уявити власний тотем і виліпити його. Коли він буде виготовлений, можна звернутися до тотему з якимось проханням. Під час короткого обговорення звертають увагу на доцільність спрямованості людини в майбутнє, важливість формулювання мети й докладання зусиль для її реалізації. Вправа «Взаємні презентації» передбачала три етапи. Перший етап роботи полягав у тому, що кожен самостійно малював образ «Я і моя професія».

На виконання першого етапу заплановано 5 хвилин. На другому етапі студенти розповідали своїм партнерам про себе якомога докладніше. На виконання цього етапу студенти мали 5 хвилин. Третій етап роботи – відрекомендувати групі свого партнера. На цьому етапі важливо одержати якомога більше різноманітної інформації про нього. Учасники відповідали на такі запитання: «Як я уявляю свою професію?»; «Що я ціную в самому собі?»; «Предметом моєї гордості є...»; «Що я умію робити краще за все?». Після завершення вправи підсумовано, що люди, які присутні в аудиторії, об'єднані спільними інтересами, прагненням до професійного вдосконалення та зростання тощо [18].

Вправа «Життєвий та професійний кодекс педагога» передбачала

вербалізацію життєвих і професійних цінностей та принципів. Студенти отримували картки із зображенням приголосних і голосних звуків. Картки розподілено між студентами групи. Завдання студентів – сформулювати декілька значущих для них особисто та світу в цілому життєвих і професійних правил, які б розпочиналися на букви, написані на картках. Після закінчення роботи групі пропонували прочитати сформульовані закони, дотримуючись алфавітного порядку. Група створювала єдиний життєвий і професійний кодекс педагога [18].

Вправа «Коли я був школярем» покликана занурити студентів у світ дитинства, у якому роблять перші самостійні кроки, пізнають світ, дізнаються про щось нове. Студентам запропоновано згадати власні бажання дитинства та продовжити таке речення: «Коли я був школярем, мені хотілося, аби мій учитель...». Для активізації мотивів щодо поставленої мети студентам запропонована вправа «Машина часу». Учасники заплющували очі й поринали в минуле, у якому не бажали вдосконалюватися, дбати про самоосвіту, про своє професійно-педагогічне зростання, про формування професійних цінностей. Потім уявляли, що за таких умов потрапили в майбутнє, розплющували очі та обговорювали низку запитань: «Яким учителем Ви себе бачите? На якому рівні Ви проводите уроки? Яке у Вас педагогічне звання? Чи люблять Вас діти? Чи досконалі Ви в професійно-методичній діяльності? Чого очікуєте? Чого побоюєтеся?».

Потім навпаки уявляли, що за роки навчання наполегливо працювали, самовдосконалювалися, докладали зусиль до самоосвіти, формували професійно значущі якості особистості, працювали над рисами свого характеру, прагнули до професійної діяльності. На завершення студенти давали відповіді на ті самі запитання. Відповіді порівнювали та обґрунтовували висновок про те, що досягненню бажаних результатів сприяла стійка мотивація [15].

Застосування тренінгових технологій дало змогу активізувати зацікавленість студентів в особистісному зростанні – свідомій систематичній роботі з формування суспільно цінних якостей характеру, притаманних гармонійно розвиненій особистості, трансформації недоліків поведінки, негативних рис та особистісних якостей; акцентувати на ставленні студентів до майбутньої професійної діяльності, до формування позитивної мотивації, до набуття знань, умінь і навичок за короткий час.

Тренінгові технології передбачають виконання професійних дій студентами із самостійного розв'язання типових та нестандартних фахових проблем. У тренінгу широко використано методи, які спрямовані на стимуляцію взаємодії учасників. Усі вони об'єднані під назвою інтерактивні технології й забезпечують взаємодію та власну активність учасників під час динамічного навчального процесу. Тренінг сприяє розвитку вмінь студентів усвідомлювати проблемну професійну ситуацію, аналізувати її та свою поведінку в ній, виробляти вміння професійної поведінки, яка є оптимальною в професійній ситуації та найефективніше розв'язує її [13].

Тренінг як технологія інтерактивного навчання має низку особливостей:

1) груповий процес – група є відображенням суспільства в мініатюрі,

надає змогу кожному учасникові ідентифікувати себе з іншими, набувати нового досвіду; водночас у групі найбільш ефективно забезпечений зворотний зв'язок та підтримка від інших;

2) активність учасників – тренінгові форми проведення занять передбачають інтерактивний обмін інформацією між тренером і групою, а також між самими учасниками; кожен відчуває власну причетність до процесу навчання та вважає набутий досвід «своєю власністю»; учасники мають змогу вільно висловлювати свої думки, навчання спрямоване не лише на знання, а на прищеплення навичок і вироблення моделі поведінки;

3) мета навчання – тренінг орієнтований на запитання й пошук відповіді, набуття досвіду, допомогу учасникам у саморозвитку; традиційні форми навчання здебільшого спрямовані на передання інформації від викладача до слухачів, а також на правильну відповідь, необхідність відтворення почутого;

4) принцип «тут і зараз» – методика проведення тренінгу передбачає побудову взаємин у системі «тут і зараз», що базоване на відтворенні (імітації, моделюванні) проблемних ситуацій, характерних для реального життя; протягом навчального заняття учасники «проживають» конкретну подію, осмислюють її, змінюють модель поведінки, виробляють навички ухвалення рішень тощо;

5) атмосфера занять – неформальна атмосфера проведення тренінгу, зручне розташування місць колом, півколом чи малими групами сприяють позитивній налаштованості учасників, дають змогу налагоджувати зворотний комунікативний, емоційний, інтелектуальний зв'язок між членами групи та уникати одноманітності впродовж усього заняття;

6) поєднання різних індивідуальних стилів – методи тренінгового навчання допомагають більш ефективно вибирати техніки подання інформації відповідно до індивідуальних особливостей сприймання учасників; на тренінговому занятті учасники мають «говорити», «писати», «малювати», «грати», «відчувати на дотик», «переживати»; поєднання таких різноманітних стилів подання матеріалу зможе забезпечити його ефективне сприймання на інтелектуальному (мозковий штурм, розв'язування проблем), емоційному (ігри, рольові ігри, обговорення), фізичному (руханки, фізичні вправи) рівнях [9, с.3].

Мета тренінгів для майбутніх учителів іноземних мов – створення умов для усвідомлення ними власних професійних можливостей та окреслення шляхів професійного зростання, формування мотивації до майбутньої професійної діяльності та життєвих і професійних цінностей.

Основні завдання тренінгів:

1) сприяти розумінню учасниками власного професійного «Я», прийняття себе в професії;

2) навчити учасників долати професійні труднощі;

3) керувати своїм професійним розвитком;

4) сприяти професійно-творчому становленню вчителя [9, с.4].

Ефективність засвідчили тренінги з педагогічної майстерності «Учитель – вічний учень», «Професійна компетентність педагога», «Толерантність як показник компетентності педагога», «Покликання вчителя – покликання

високе і благородне» тощо. Педагогічний тренінг «Творча майстерність учителя» та «Все в твоїх руках». Для досягнення ефективності занять необхідно дотримуватися чіткої структури. Зокрема, у межах одного заняття заборонене проведення кількох однотипних вправ; натомість рекомендоване урізноманітнення форматів роботи, що розвиває інтерес, сприяє формуванню мотивації, допомагає запобігти розфокусуванню уваги. Викладач повинен проінструктувати учасників перед початком заняття або перед виконанням кожної вправи.

Організація тренінгу підпорядкована низці правил, яких мають дотримуватися всі учасники: активність, рівність, свобода висловлювання тощо. Нові відомості, зазвичай, подають у формі міні-лекції, інформаційного повідомлення, розповіді. Для відпрацювання практичних навичок передбачені інтерактивні вправи. Тренер (методист) зобов'язаний усебічно проаналізувати результати виконання вправ, прокоментувати їх та систематизувати. Якісне виконання цього завдання стане можливим лише в разі наявності високого рівня професійної підготовки. Доцільно пропонувати прості вправи, проводити фізкультхвилинки, організовувати перегляд відеоматеріалів тощо [3].

Отже, використання інтерактивних технологій сприяє інтелектуальному розвитку студентів, підвищенню мотивації до професійної діяльності та формуванню професійних ціннісних орієнтацій, розвитку пізнавальної активності, пізнавальних інтересів, зацікавленому ставленню до нестандартної організації освітнього процесу, активізації творчої діяльності, формуванню вмінь помічати проблему, знаходити шляхи її розв'язання, оволодінню навичками саморозвитку особистості, надає змогу думати, творити.

Список використаних джерел

1. Авраменко К. Роль інтерактивних технологій у змісті методичної підготовки майбутніх учителів. Психолого-педагогічні проблеми сільської школи. 2012. Вип. 42. URL: [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/Ppps_2012_42\(2\)_12.pdf](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/Ppps_2012_42(2)_12.pdf).
2. Алексеєнко Т. А., Сушанко В. В. Основи педагогічного експерименту і кваліметрії: навч.-метод. посіб. Чернівці: Рута, 2003. 41 с.
3. Гоменюк Л. В. Збірка тренінгів з педагогічної майстерності «Вчитель – вічний учень». URL: <https://urok-ua.com/zbirka-treningiv-zpedagogichnoyi-maysternosti-vchitel-vichniy-uchen>.
4. Зимняя И. А. Педагогическая психология: учеб. пособ. Ростов н/Д.: Феникс, 1997. 480 с.
5. Іванова Н. Мотивація фахівця до професійної діяльності: поняття, зміст та функції. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Військово-спеціальні науки. 2016. Вип. 1. С. 21–24.
6. Єрохін С. А., Никитін Ю. В., Никитіна І. В. Концепція професійної мотивації студентів як фактора конкурентності на ринку праці. Науковий юридичний журнал. Хмельницький: Вид-во НАДПС України імені Б. Хмельницького, 2011. № 1 (1). Ч. II. С. 20–27.
7. Каньоса Н. Г. Особливості формування професійної мотивації

студентів вищого педагогічного закладу. URL: file:///C:/Users/boss/Downloads/znprrp_2012_11_12.pdf (дата звернення: 16.09.2018).

8. Левченко Л. С. Розвиток професійно-творчої самореалізації особистості педагога та студента. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2015. № 1 (45). С. 298–306.

9. Леонова Н. С. Інтерактивні технології навчання як засіб реалізації творчих здібностей учнів. Педагогічна майстерня. 2013. № 4 (28). С. 2–7.

10. Помиткіна Л. Психологічний тренінг як засіб корекції внутрішньо особистісних дисгармоній старшокласників. Неперервна професійна освіта: теорія і практика. 2003. Вип. 2. С. 193–200.

11. Пометун О. І., Побірченко Н. С., Коберник Г. І., Комар О. А., Торчинська Т. А. Інтерактивні технології: теорія та методика: посіб. Умань; Київ, 2008. 95 с.

12. Прищак М. Д. Методологічний концепт комунікативного підходу в освіті та педагогіці. Знання. Освіта. Освіченість: зб. матеріалів І Міжнародної науково-практичної конференції (м. Вінниця, 25 – 27 вересня 2012 р.). Вінниця: ВНТУ, 2012. С. 92–95.

13. Радзімовська О. Психологічний тренінг з розвитку професійної ідентичності як засіб професійно – творчого становлення педагога. URL: http://lib.iitta.gov.ua/3472/1/Психологічний_тренінг_з_розв.ПІ_як_засіб_професійно-творчого_становлення_педагога_...pdf.

14. Реан А. А., Кудашев А. Р., Баранов А. А. Психология адаптации личности. СПб.: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2008. 479 с.

15. Рогульська О. О. Формування професійних ціннісних орієнтацій у майбутніх учителів іноземних мов. Інновації в сучасній освіті: український та світовий контекст: матеріали Міжнародної наук.-практ. конференції (м. Умань, 18 – 19 квітня 2019 р.). Умань: Візаві, 2019. Ч. 2. С. 97–101.

16. Сушик Н. С. Педагогічна технологія формування гуманістично-професійних якостей майбутніх фахівців: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.07 / Волинський держ. ун-т ім. Лесі Українки. Луцьк, 1996. 23 с.

17. Ткаченко А. О. Тренінг. Профілактика професійного вигорання педагога шляхом формування позитивного мислення. URL: https://ukrom.in.ua/vihovni_zahodi/4-tren-ng-prof-laktika-profes-inogo-vigorannjapedagoga-shljahom-formuvannja-pozitivnogo-mislennja.html.

18. Шолохова О. О. Розробка занять з теми «Моя майбутня професія». URL: <http://www.kramnvk.in.ua/wp-content/uploads/2014/12>.

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ КЕРІВНИКІВ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ У ПРОЦЕСІ МАГІСТЕРСЬКОЇ ПІДГОТОВКИ

DOI: 10.31652/978-966-2022-1(M)-229-246

М. Ю. Кадемія

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті, професор Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського
<https://orcid.org/0000-0002-5196-5617>

В. А. Москов

кандидат педагогічних наук, професор університету Яна Амоса Коменського м. Прага, Чеська Республіка

Н. Р. Опушко

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри педагогіки, професійної освіти та управління освітніми закладами Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського
<https://orcid.org/0000-0002-3013-2675>

This article discusses the problem of using informational and educational environment for shaping economic competence of future educational leaders in the process of master's training.

The authors have identified a key definition of the study - "information and educational environment" (IES), which is interpreted as a software and telecommunications and educational space with a single technological means of implementation of the educational process, information support and documentation.

Theoretical analysis of scientific literature established three main components of the IOS: information environment as activity, information environment as a system of forms of communication, information environment as information infrastructure created by society for the implementation of communicative activity.

The advantages and disadvantages of the IES in the educational environment of higher education institutions for the purpose of forming the economic competence of the future heads of educational institutions are identified. The components of the generalized model of IOS are revealed and analyzed.

The authors have concluded that the use of the IES in the educational process contributes to the formation of the cognitive component of economic competence of future heads of educational institutions in the process of master's training due to dynamic changes in the motivational and value component of economic competence. The competence is reflected in the motives, needs, personal qualities and value orientations, which can be easily regulated by the use of information and communication technologies in the educational process.

Key words: *informational and communicative environment, educational process, management, heads of educational institutions, master's training.*

Економічні знання за своєю суттю є універсальними, такими що

застосовуються у будь-якій сфері. Тим більше, що кожна людина у житті виступає і як виробник, і як споживач, і як громадянин. Економічна компетентність необхідна для формування у майбутніх керівників закладів освіти економічної культури, здатності правильно розуміти соціально-економічні процеси, що відбуваються в країні та активно брати участь у діяльності суспільства. Ситуація сьогодення дуже сприятлива для формування економічної компетентності. За останні десятиліття люди відчули важливість економічних процесів для них самих і для суспільства в цілому. Якою б не була глибина економічних знань, кожен керівник змушений вирішувати безліч економічних ситуацій.

Нині реалізуються дві концепції формування економічної компетентності:

1) бізнес-орієнтована, у рамках якої відомості про економіку подаються у вигляді системи практичних порад і, яка спрямована на формування навиків поведінки у господарському житті;

2) культурно-функціональна, спрямована на формування загальних уявлень про світ економіки, відповідних цінностей, а на їхній базі – навиків поведінки в економіці [4, с. 18].

На нашу думку, прийнятнішим для формування економічної компетентності майбутніх керівників закладів освіти в процесі магістерської підготовки є культурно-функціональний підхід, що допомагає формувати адекватні уявлення суті економічних явищ.

Як свідчать дослідження В. Бикова, Я. Ваграменка, І. Захарової, Ю. Машбиця, Є. Полат, І. Роберт, С. Сисоевої, О. Тихомірова та ін., необхідний потенціал містять відповідні методики навчання на основі інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), оскільки саме вони здатні забезпечити індивідуалізацію навчання, адаптацію до власних здібностей, можливостей та інтересів студентів, розвиток їхньої самостійності й творчості, доступ до нових джерел навчальної інформації, використання комп'ютерного моделювання процесів та об'єктів, що вивчаються.

Таким чином, мова має йти про створення та використання інформаційного освітнього середовища (ІОС), терміну, який і до цього часу трактується науковцями з різних точок зору. Концепція інформаційного середовища вперше була запропонована Ю. Шрейдером, який розглядав інформаційне середовище не лише як засіб для передавання інформації, а й як активний елемент, що впливає на учасників комунікації. Зокрема, вчений запропонував семантичний підхід до феномену інформації і механізм визначення міри семантичної інформації як події зміни тезауруса особистості під впливом інформації, що надійшла ззовні та поняття інформаційно-знанієвого потенціалу – знання, накопичені в суспільстві, інформація, доступна через інформаційне середовище, засоби передавання знань; засоби і кадри для оброблення, зберігання, знаходження і передавання інформації [20, с. 23].

Аналіз стану досліджень і публікацій вітчизняних і зарубіжних науковців показав, що інформаційно освітнє середовище вивчається в контексті підготовки фахівців у закладах вищої освіти Ю. Атаманчуком,

О. Андреевим, Є. Гільман, Н. Гладченковою, С. Грушевським, Р. Гурниковською, Д. Дзигуа, Ю. Жуком, В. Здановською, І. Захаровою, Н. Кобіашвілі, Е. Лобановою, А. Михайловим, С. М'якишевим, Н. Мойсеєнко, С. Ситником.

Освітнє середовище як об'єкт проектування та засіб набуття компетентностей фахівцями досліджує група вітчизняних науковців: В. Артеменко, М. Глибовець, Д. Гломозда, В. Гриценко, М. Жук, А. Карпа, М. Ковтонюк, А. Колгатин, О. Кузьмінська, Т. Мазурок, Г. Маклаков, Н. Морзе, О. Полотай, С. Титенко, Ю. Триус тощо. Зміст і організацію інформаційного середовища професійних (професійно-технічних) закладів освіти досліджували: А. Гуржій, Р. Гуревич, М. Кадемія, А. Кобися, В. Кобися, Л. Коношевський, Л. Шевченко, В. Уманець та ін.

Окремі аспекти (організація і здійснення дистанційного навчання) формування інформаційного простору навчальних закладів різного рівня акредитації, висвітлені в наукових працях Д. Бодненка, Н. Жеваніна, О. Кириленко, М. Ковтонюк, П. Стефаненко. Дослідження В. Гуменюк, Л. Забродської, О. Матвієнко, В. Петрова, відображають результати дослідження проблем теорії і методів інформаційного забезпечення управління навчальними закладами як складової інформаційно-освітнього середовища.

Проблеми створення та функціонування систем управління інформаційними процесами, питання інформатизації освіти розглядають у своїх працях В. Биков, В. Гуменюк, Р. Гуревич, Л. Забродська, М. Згуровський, В. Извозчиков, М. Кадемія, Н. Панкратова, В. Руденко тощо. У працях Г. Беляєва, Ю. Мануйлова, Т. Менг досліджуються педагогічні характеристики освітнього середовища у різних типах освітніх закладів; дидактичні особливості його розвитку вивчала Е. Мамонтова, інформаційно-освітнє середовище вищих навчальних закладів тощо.

Проте, у різних дослідженнях поняття «інформаційно-освітнє середовище» трактується по-різному, що сприяє значному звуженню змісту цього поняття. Аналіз наявних визначень дозволив зробити висновок, що цей феномен трактується у трьох основних напрямках: системному – як частина інформаційного простору та як інформаційна інфраструктура освітнього процесу.

Проаналізуємо основні визначення поняття «інформаційно-освітнє середовище» з метою визначення його основних складових і функцій у магістерській підготовці майбутніх керівників закладів освіти. О. Андреев розглядає інформаційно-освітнє середовище як педагогічну систему з підсистемами її забезпечення (фінансово-економічна, матеріальнотехнічна, нормативно-правова і маркетингова, менеджменту) [9, с. 74].

Така точка зору розкриває управлінську складову цього середовища. Е. Марченко визначає інформаційно-освітнє середовище як системно організовану сукупність освітніх закладів та органів управління, локальних і глобальних інформаційних мереж, книжкових фондів бібліотек, систему їх наочно-тематичної, функціональної й територіальної адресації та нормативних документів, а також сукупність засобів передачі даних,

інформаційних ресурсів, протоколів взаємодії, апаратно-програмного й організаційно-методичного забезпечення, які реалізують освітню діяльність [9, с. 74].

Такий підхід підкреслює й аналізує технічну складову цього середовища. О. Ільченко визначає інформаційно-освітнє середовище як системно організовану сукупність інформаційного, технічного, навчально-методичного забезпечення, яка нерозривно пов'язана з людиною як з суб'єктом освітнього процесу [8, с. 78]. Усі три визначення мають спільну особливість: інформаційно-освітньому середовищу надаються системні властивості.

Узагальнивши визначення, характерні для цього напрямку, розглянемо наступне трактування: інформаційно-освітнє середовище – це педагогічна система (мета, зміст, засоби, методи, форми) і сукупність підсистем:

- 1) маркетингової, матеріально-технічної, нормативно-правової, фінансово-економічної, управлінської;
- 2) інформаційної, технічної, навчально-методичної, які забезпечують освітній процес;
- 3) соціокультурного середовища, яке передбачає цілісність спеціально організованих педагогічних умов розвитку особистості [3].

На думку С. Бешенкова, Ю. Лискова, О. Ракитіної інформаційно-освітнє середовище – це частина інформаційного простору, найближче у відношенні до індивіда інформаційне оточення, сукупність умов, у яких безпосередньо здійснюється його діяльність. Як відзначають Ж. Зайцева, Ю. Рубін, В. Солдаткін, Л. Титарев, В. Тихомиров, А. Хорошилов, В. Ярних, інформаційне освітнє середовище – це антропософічний релевантний інформаційний антураж, призначений для розкриття творчого потенціалу та таланту не лише того, хто навчається, а й того, хто навчає.

Ю. Жук наголошує, що «інформаційне середовище можна визначити як ту частину інформаційного простору, яка формує найближче інформаційне оточення індивіда, виступає як сукупність умов, що певною мірою забезпечують його продуктивну діяльність. Мета цієї діяльності визначає те інформаційне середовище, яке обирає людина. Зокрема, у випадку потреби, в освітній діяльності буде обрано інформаційно-освітнє середовище» [7].

Таким чином, частина визначень надає інформаційно-освітньому середовищу статус такого, що оточує майбутнього керівника закладу освіти, забезпечує його інформаційні потреби, що виникають у процесі навчальної діяльності, адже інформаційно-освітнє середовище – це одна зі сторін діяльності здобувача закладу вищої освіти. За таких умов майбутній менеджер у галузі освіти розглядається як учасник процесу комунікації, тобто йому передаються професійні знання у формі інформації, що сприяють формуванню професійних навичок та вмінь. Прихильники останнього напрямку розглядають інформаційно-освітнє середовище як інформаційну інфраструктуру, що створена суспільством загалом та спрямована на забезпечення його освітніх потреб.

Інформаційно-освітнє середовище – це програмно-телекомунікаційний і педагогічний простір з єдиними технологічними засобами здійснення

навчального процесу, інформаційною підтримкою і документуванням. Такий підхід дозволяє викладачеві перенести акцент із активного педагогічного впливу на суб'єкт навчання у сферу «інформаційно-освітнього середовища», де відбувається його самонавчання і саморозвиток. За такої організації навчального процесу включаються механізми внутрішньої активності особистості у взаємодії з цим середовищем.

Як зазначає Л. В. Оршанський: «Чим більше і повніше особистість використовує можливості середовища, тим більш успішно відбувається її вільний і активний саморозвиток: людина одночасно є продуктом і творцем свого середовища, що дає їй фізичну основу для життя й уможливорює інтелектуальний, моральний, суспільний і духовний розвиток [15, с. 88].

Інформаційно-освітнє середовище є підсередовищем інформаційного середовища і сприяє здійсненню комунікативної діяльності у масштабах, що відповідають рівню розвитку суспільства, основні об'єкти інформаційної інфраструктури (видавництва, бібліотеки, інформаційні центри, бази даних, засоби масової інформації тощо) є носіями інформації, що в першу чергу використовується в освітніх процесах. На нашу думку, якщо всі вищезазначені об'єкти використовуються для задоволення освітніх потреб, то інформаційне середовище є інформаційно-освітнім.

У роботах значної кількості вітчизняних та закордонних науковців інформаційне середовище розглядалося в різних аспектах, серед яких можна виокремити три основних компоненти [18, с.145]:

- інформаційне середовище як діяльність – викладач і студент є учасниками комунікаційного процесу, за основу такого підходу береться здатність викладача відобразити власні знання в тій формі, в якій вони можуть бути передані, і сприйнявши інформацію («чужі» знання), студент має перетворити їх на свої власні знання;

- інформаційне середовище як система форм комунікації, що історично склалися – викладач і студент є учасниками комунікації, що здійснюється на основі установлених у суспільстві норм;

- інформаційне середовище як інформаційна інфраструктура, створена суспільством для здійснення комунікативної діяльності – викладач і учень є учасниками такої діяльності і використовують у комунікації усі елементи інфраструктури в масштабах, що відповідають рівню розвитку суспільства (видавництва, бібліотеки, інформаційні центри, банки даних, засоби масової інформації, інформаційні ресурси навчальних закладів тощо).

Загальним в інтерпретації означень поняття ІОС, на думку Л. Панченко [16, с. 59] є те, що у всіх визначеннях науковців маються на увазі системні сукупності, які забезпечують організацію освітнього процесу на базі інформаційно-комунікаційних технологій, але в різних пропорціях у відповідних визначеннях присутні технологічний і педагогічний аспекти. Науковці Г. Путілов, Л. Кечієв, П. Степанов вводять визначення ІОС як інформаційної системи, яка об'єднує за допомогою мережних технологій, програмні й технічні засоби, організаційне, методичне та математичне забезпечення, призначене для підвищення ефективності та доступності освітнього процесу підготовки фахівців.

В. Радкевич визначає ІОС як інтегративний, динамічний і відкритий Web-простір, функціонально спрямований на формування електронної взаємодії між суб'єктами системи професійно-технічної освіти та встановлення організаційних, педагогічних, комунікаційних і соціальних взаємозв'язків й умов, що забезпечують централізовану електронну навчально-методичну та організаційно-педагогічну підтримку освітнього процесу в ЗВО [17, с.7].

Формування ІОС на основі сучасних інформаційних технологій залучає до освітнього процесу нові можливості: поєднання високої економічної ефективності та гнучкості навчального процесу, широке використання інформаційних ресурсів, істотне розширення можливостей традиційних форм навчання, а також можливість побудови нових ефективних форм навчання. Як зазначають С. Ясинська та А. Вакула, основу побудови ІОС світових лідерів в області застосування сучасних інформаційних технологій в освітніх системах – Всесвітньої мережної академії та Світового лекційного залу покладено принцип модульності, що передбачає подання окремого курсу як закінченого модуля у вузькій предметній галузі не пов'язаного з іншими курсами, довідковими матеріалами тощо [20, с. 23].

Основною причиною такого підходу до побудови ІОС, на нашу думку, є дидактичні традиції системи освіти західних країн, що заснована на стандартизації не тільки освітньої програми, а й усіх її складових та має свої переваги і недоліки. До переваг такого підходу можна віднести:

- спрощене проєктування і розгортання ІОС, як сукупності електронних навчальних комплексів різних дисциплін освітньої програми;
- спрощену систему організації і керування освітнім процесом;
- розподіленість ІОС, що визначається як можливість використання стандартизованих навчальних курсів, розроблених різними освітніми організаціями або авторами в освітній програмі.

До недоліків такого підходу можна віднести:

- суперечливість між інтегральними системами знань в рамках освітньої програми, що полягає в міждисциплінарних зв'язках і базується на додаткових навчальних матеріалах, що деталізують і поглиблюють окремі розділи дисципліни і спробою представлення її у вигляді системи не взаємозв'язаних модулів;
- суб'єктивізм автора, присутній при підготовці курсів в плані використання термінології, позначень та ін.;
- необхідність пошуку додаткових джерел інформації для поглиблення знань з дисципліни;
- відсутність системності, цілісності в сприйнятті навчального матеріалу (велика кількість модулів не сприяє узагальненню);
- відсутність логіки причинно-наслідкових зв'язків в освітній програмі;
- складність адаптації до освітньої системи, орієнтованої на підготовку фахівців широкого профілю;
- розрив між процесом навчання та традиціями наукових і науково-педагогічних шкіл.

У той самий час процес навчання з використанням інформаційно-освітніх середовищ успадковує й основні елементи моделі традиційної системи освіти, такі як лекції, практичні заняття, лабораторні практикуми, контрольні завдання та ін. Аналіз складових деякої узагальненої моделі ІОС, дозволяє виявити такі особливості:

- відсутність єдиних правил і способів взаємодії ІОС та студентів, що ускладнює використання ІОС в процесі навчання;
- відсутність диференційованої системи навігації в курсі, що враховує різні способи пересування в процесі вивчення курсу, повторення матеріалу, а також під час підготовки до іспитів;
- лабораторні практикуми носять демонстраційний характер, який не потребує творчої участі учня в процесі проведення експериментів;
- відсутність стратегії використання наукомісткого програмного забезпечення;
- незважаючи на деклароване використання в процесі навчання методу проєктів, що є аналогом курсового проєктування в традиційній освітній системі, відсутні приклади його використання, навіть на рівні постановки завдань;

– добре продумана і доведена до стандарту система тестового контролю, однак приклади її використання зустрічаються вкрай рідко і фрагментарно.

Це говорить про те, що методологічні аспекти ІОС відстають від розвитку технічних засобів, оскільки в методичному плані ІОС інтегрують знання таких різномірних наук, як психологія, педагогіка, математика, кібернетика, інформатика. Розробка ІОС для підтримки професійної освіти ускладнюється ще й необхідністю добре знати зміст предметної галузі і враховувати притаманну їй специфіку навчання. Саме відставання в розробці методологічних проблем, «нетехнологічність» наявних моделей, методів і методик є одними з основних причин розриву між потенційними і реальними можливостями фрагментів ІОС, розробленими на даний час.

Створення ІОС у закладах вищої освіти (ЗВО) передбачає впровадження в освітній процес сучасних інноваційних форм організації освітньої діяльності. Можливості використання ІКТ у навчальному процесі ЗВО надзвичайні. ІКТ можуть використовуватись для:

- організації і супроводження освітнього процесу – проведення теоретичних, лабораторних і практичних занять, уроків виробничого навчання;
- розроблення нових підручників і навчальних посібників, електронних навчальних комплексів із предметів загальноосвітньої, загальнопрофесійної, професійно-теоретичної та професійно-практичної підготовки;
- створення і наповнення інформаційно-довідкової бази даних;
- організації і контролю дистанційного доступу до освітніх ресурсів.

Використання ІКТ дозволяє змінити способи і форми подання навчального матеріалу під час проведення теоретичних занять за допомогою комп'ютерних навчальних комплексів, спеціально розроблених мультимедійних навчальних матеріалів. Використання на заняттях

інтерактивних дошок та дидактичних навчальних матеріалів з інтерактивними елементами, що дозволяють організувати на уроках взаємодію викладача й студентів.

Таким чином, можемо констатувати, що ІОС розглядається на основі інформаційного підходу, що відображає систему поглядів та ідей, які визначають процес навчання майбутніх керівників закладів освіти в умовах інформаційної реальності. З цієї точки зору ІОС є сукупністю умов, що забезпечують навчальну діяльність та інформаційну взаємодію з розподіленими інформаційними ресурсами та віддаленими користувачами, на основі використання сучасних інтерактивних засобів ІКТ, що орієнтовані на формування висококваліфікованого і морально розвиненого менеджера, здатного до якісної професійної діяльності й активного життя в сучасних умовах.

Отже, ІОС виконує інформативну та комунікативну функції; разом з тим ІОС сприяє використанню комп'ютерної техніки та засобів сучасних ІКТ.

Т. Білоочко виокремлює такі основні функції інформаційно-освітнього середовища:

- інформаційна (задоволення інформаційно-освітніх потреб учасників навчального процесу);
- освітня (своєчасне та якісне забезпечення навчальним матеріалом);
- контролююча (контролювання самостійної роботи слухачів);
- організаційна (взаємозв'язок з викладачами) [2, с. 7].

В. Кобися серед основних функцій ІОС виокремлює такі:

- інформаційно-освітня (представлена в різноманітних формах навчальна інформація);
- комунікаційна (навчання проходить в діалозі з учасниками навчального процесу);
- контрольно-адміністративна (проводяться комплексні заходи з контролю рівня знань, умінь і навичок та адміністрування) [10, с. 165].

На думку А. Кобисі, ІОС дозволяє:

- студентам – самовизначатися в різноманітних видах діяльності й у взаємодії з різними співтовариствами;
- педагогам – створювати умови для соціалізації дітей в широкому соціальному і культурному контексті;
- батькам – брати участь у створенні широкого діапазону освітніх послуг;
- організаторам і управлінцям – приймати управлінські рішення з орієнтацією на різноманітність освітніх процесів і умов [11, с. 90].

Погоджуємося з тим, що ІОС впливає на всіх учасників освітнього процесу (студентів, викладачів, організаторів) та осіб, зацікавлених у його результативності (батьків, адміністрацію навчального закладу).

Структуру ІОС освітнього порталу вбачаємо у таких компонентах: контент бібліотека, база навчально-методичних матеріалів, довідково-пошукова система, інструментарій навчальної діяльності, депозитарій, енциклопедії та довідники, електронна бібліотека, система дистанційного навчання, репозиторій, конструктор ІОС та ін.

Компонентами середовища є дві категорії: суб'єкти і об'єкти, що поєднані перехресними зв'язками та гіперпосиланнями. Суб'єкти – групи основних користувачів – студенти, викладачі та адміністрація ЗВО. Об'єкти – контент – джерельна база; довідково-пошукова система; інструментарій навчальної діяльності; засоби комунікацій; конструктор інформаційно-освітнього середовища тощо [12, с. 55]. Ю. Заболотна визначає таку архітектуру ІОС: комплексне ІОС (у масштабі ЗВО), спеціалізоване ІОС (у масштабі методичної комісії чи професії), ІОС із реалізації конкретної педагогічної технології (наприклад, дистанційного навчання), ІОС інтегрованих навчальних курсів, ІОС окремої навчальної дисципліни (або предметне ІОС). При цьому варто враховувати закономірні залежності й принципи побудови ІОС у закладі освіти, які у своїй взаємозумовленості визначають зміст, організацію й методику навчання в цьому середовищі.

З-поміж основних принципів побудови ІОС виокремлено принципи системності, модульності, відкритості й стандартизації [10, с. 165]. На думку М. Мойсєєвої, ІОС навчального закладу складається з п'яти блоків: ціннісно-цільового, програмно-методичного, інформаційно-знанієвого, комунікаційного, технологічного.

А. Кобися конкретизує зміст і наповнення кожного з цих блоків за основним функціональним навантаженням:

- ціннісно-цільовий блок містить сукупність цілей і цінностей педагогічної освіти, які можуть бути значущі для розвитку досягнення поставленої мети навчання і вчення (завдання навчально закладу, кваліфікаційні характеристики випускників різних професій, плани проведення виховної, методичної роботи, розклади занять, розклади проходження виробничої практики, тощо);

- програмно-методичний блок містить усю необхідну інформацію відносно можливих стратегій, форм і програм підготовки (навчальні плани підготовки фахівців, плани проведення виховної, методичної роботи, розклади занять, розклади проходження виробничої практики,);

- інформаційно-знанієвий блок містить систему знань і умінь учня, що становлять основу його професійної діяльності, а також визначальні властивості пізнавальної діяльності, що впливають на її ефективність. Крім того, він вказує на роль інформації в навчанні (сукупність електронних навчально-методичних комплексів з дисциплін, що вивчаються студентами в навчальному закладі);

- комунікаційний блок об'єднує форми взаємодії між учасниками педагогічного процесу (проведення телеконференцій, круглих столів, вебінарів, спілкування у форумах, чатах, телеконференціях, робота радіостанції навчального закладу, видання студентської преси тощо);

- технологічний блок містить засоби навчання, що використовуються в інформаційно-навчальному середовищі (зокрема, використання нових інформаційних технологій, у тому числі телекомунікаційних мереж) [11, с. 55].

Оптимізуючи структуру ІОС, Р. Гуревич, М. Кадемія, Л. Шевченко в процесі побудови виокремлюють наступні складові ІОС: змістовна; організаційна; технологічна. До змістовної складової відносяться:

1. Інформаційні масиви, що мають спрямовану навчальну та методичну підтримку навчального процесу.
2. Інформаційні масиви, що спрямовані на самоосвіту всіх користувачів системи інформаційного забезпечення.
3. Інформаційні масиви, що забезпечують правомірність, якість та своєчасність прийняття управлінських рішень та проведення моніторингових досліджень.

Організаційна складова поєднує:

1. Єдину систему інформаційного забезпечення діяльності, що передбачає функціонування єдиного банку даних навчальної інформації, що забезпечує зберігання та підтримку інформаційних фондів.
2. Підрозділи, які виконують роль структуроутворюючих елементів, що забезпечують формування ІОС.
3. Режими інформаційного обслуговування учасників освітнього процесу.
4. Систему інформаційного маркетингу, що передбачає:
 - вивчення наявного попиту на навчальну інформацію;
 - виявлення потреб у видах інформаційних послуг;
 - визначення потенційного попиту на послуги та види навчальної інформації;
 - знаходження оптимальних механізмів розповсюдження освітньої інформації та реклами.

До технологічної складової належать:

1. Система засобів, що забезпечує проведення робіт з усіма видами навчальної інформації, яка включає механізми її оброблення, збереження, оперативного знаходження та тиражування.
2. Розгорнута система засобів масової інформації.
3. Система, що забезпечує введення в експлуатацію, сервісне обслуговування, ремонт і модифікування використаних у роботі з освітньою інформацією технічних засобів [6, с. 94-95].

Аналіз переваг і недоліків, наявних ІОС, дидактичних традицій сучасної системи освіти, а також сучасного стану інформаційних технологій і засобів телекомунікацій, дозволяє сформулювати принципи, на яких повинні будуватися проєктовані в даний час інформаційно-освітні середовища [17]:

- багатокомпонентність – ІОС становить багатокомпонентне середовище, що містить взаємопов'язані між собою навчально-методичні матеріали, наукомістке програмне забезпечення, тренінгові системи, системи контролю знань, технічні засоби, бази даних та інформаційно-довідкові системи, сховища інформації будь-якого виду, включаючи графіку, відео...;
- інтегральність – інформаційна компонента ІОС містить всю необхідну сукупність базових знань в галузях науки і техніки з виходом на світові ресурси, які визначаються профілями підготовки фахівців, враховуючи міждисциплінарні зв'язки, інформаційно-довідкову базу додаткових навчальних матеріалів, що деталізують і поглиблюють знання;
- розподіленість – інформаційна компонента ІОС оптимальним чином розподілена по сховищам інформації (серверами) з урахуванням вимог і

обмежень сучасних технічних засобів і економічної ефективності;

– адаптивність – ІОС не відривається від наявної системи освіти, не порушує її структури і принципів побудови, також дозволяє гнучко модифікувати інформаційне ядро ІОС, адекватно відображаючи потреби суспільства.

Сформульовані принципи розгортання ІОС роблять необхідним його розгляд, з одного боку, як частини традиційної освітньої системи, а, з іншого боку, як самостійної системи, спрямованої на розвиток активної творчої діяльності учнів із застосуванням нових інформаційних технологій. Побудова єдиного ІОС на базі сучасних інформаційних технологій дозволяє реалізувати в навчальному процесі нові можливості: поєднання високої економічної ефективності та гнучкості освітнього процесу, широке використання інформаційних ресурсів, суттєве розширення можливостей традиційних форм навчання, а також можливість створення нових ефективних форм навчання.

Проте їх аналіз розкриває і низку суперечностей. Р. Гуревич, М. Кадемія, М. Козяр виокремимо з них три головних. Перша пов'язана з тим, що в значній кількості праць основною передумовою досліджень виступає не стільки вивчення потреб розвитку навчального процесу, скільки орієнтація на можливий дидактичний потенціал засобів ІКТ. У процесі цього використовуються, в основному, ті можливості ІКТ (підсилення наочності, оперативний контроль, тренінг типових умінь, підвищення інтерактивності), які «лежать на поверхні» і найпростіше реалізуються. Їх реальна педагогічна ефективність, як правило, не оцінюється, оскільки вважається очевидною. Справедливість такого висновку підтверджується, наприклад, аналізом розподілу вже розроблених електронних освітніх ресурсів. Інша суперечність стосується можливих моделей використання засобів ІКТ в освітньому процесі. Фактично всі вони орієнтовані на підвищення ефективності діяльності викладача і студентів, у межах традиційних цілей, результатів і змісту освіти.

У той самий час, спроби «вписати» засоби ІКТ у традиційну парадигму навчання з передачею при цьому комп'ютеру певної частини функцій викладача, по суті, не приводять до перебудови освітнього середовища ні в технологічному, ні в результативному аспектах, оскільки комп'ютер при цьому не реалізує свої специфічні можливості, а виконує деякі обов'язки викладача. Такий підхід не дозволяє повною мірою використовувати потенціал засобів ІКТ. Аналіз перспективних напрямів їх застосування в навчанні варто вести на основі розгляду специфічних функцій цих засобів в навчальному процесі. ІКТ мають значний вплив на процес навчання.

Інформаційне освітнє середовище, що формується на базі засобів ІКТ, доцільно розробляти, по-перше, в межах особисто орієнтованого навчання, по-друге, з опорою на досягнення нових освітніх результатів – пріоритетне формування в учнів дослідницьких і проєктних умінь та здібностей. Тільки в цьому випадку електронні навчальні ресурси можуть принципово (відповідно до мети) змінити освітній процес. Третя суперечність впливає з того, що середовище – це не лише суб'єкти і об'єкти (засоби навчання, інструменти діяльності – «інструментальні оболонки середовища»), а й їх змістовна основа, так званий «контент» («content»). Саме воно є найважливішим чинником

ефективності будь-якого електронного ресурсу.

Проте аналіз джерел літератури, дисертаційних досліджень, Інтернет-ресурсів показує, що, розглядаючи інформаційне освітнє середовище, майже всі автори зосереджуються на інструментах, засобах діяльності і комунікацій, джерелах інформації, тобто на операційному компоненті, і майже ніхто не аналізує змістовне наповнення. ІОС підвищує ефективність традиційних методик і педагогічних технологій, орієнтоване на традиційні освітні результати [7]. Погоджуючись з наведеними суперечностями, підтримуємо твердження С.Тітова та О. Тітової про те, що, найважливішим структурним компонентом інформаційно-освітнього середовища закладу освіти є електронний комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни, який може складатися з таких елементів:

- електронні підручники, що містять теоретичний матеріал, глосарій, а також теми теоретичних занять, лабораторних і практичних робіт;
- плани теоретичних занять, лабораторних і практичних робіт;
- віртуальні лабораторні комплекси;
- конспекти-презентації до теоретичних занять;
- завдання до лабораторних і практичних робіт;
- навчальні завдання для самостійної роботи й вимоги до них;
- питання й завдання до підсумкової атестації;
- описи інформаційних засобів і технологій;
- методичні вказівки до використання такого комплексу;
- електронні банки тестів;
- посилання на додаткові інформаційні ресурси з дисципліни в мережі Інтернет;
- додаткові навчальні матеріали [18, с. 146].

Структура ЕНМК є предметом дискусій науковців. Так, на думку Н. Клокар, ЕНМК – це інформаційно-освітній ресурс, який передбачає наявність наступних складових: настанови користувачеві, повний зміст навчального курсу, комплекс тестових і практичних завдань, тренувальних вправ, лабораторних, контрольних і залікових робіт, рекомендацій для самооцінювання і саморозвитку [13].

На нашу думку, така структура може бути базовою, але до неї необхідно додати крім рекомендацій і матеріали для самооцінювання та саморозвитку та додаткові матеріали з друкованих джерел та Інтернет. О. Буйницька стверджує, що ЕНМК – це нове покоління навчальних засобів, що інтегративно поєднує електронний підручник з навчально-практичними, методичними матеріалами до змістовних модулів і системою тестового контролю, розробленими в одній із вільно доступних систем дистанційного навчання, та зауважує, що ЕНМК має відповідати вимогам освітньо-кваліфікаційних стандартів, навчальним планам і програмам [1].

Уважаємо, що таке визначення значно звужує можливості використання ЕНМК в освіті, в першу чергу професійній, орієнтуючи ЕНМК на використання в системі дистанційного та модульного навчання. Т. Чепрасова пропонує наступним чином структурувати ЕНМК: навчальна програма курсу, плани всіх занять незалежно від форми проведення, графіки поточного і

підсумкового контролю; конспекти теоретичних занять та супроводжуючі їх ілюстративно-презентаційні матеріали, завдання для практичних, лабораторних занять і самостійної роботи; методичні рекомендації для виконання дипломних робіт; тексти зі спеціальної літератури та Інтернет-ресурсів з предмета; базовий підручник з гіпертекстовою структурою та тестовими завданнями для контролю та самоконтролю знань; спеціалізовані діяльнісні середовища для комп'ютерного моделювання задач предметної галузі [19, с.358-359].

О. Мацейко узагальнюючи теоретичні відомості про ЕНМК, акцентує увагу на таких моментах: ЕНМК – це навчальний засіб нового покоління (епохи інформатизації суспільства), що має електронний формат, придатний для використання в різних формах і системах навчання, містить повну сукупність програмно-методичних матеріалів, повністю розкриває зміст навчального предмета, за допомогою мультимедіа пропонує та реалізує певну технологію навчання, відповідає усім психолого-педагогічним, технічним, ергономічним, естетичним вимогам, зорієнтований на формування інформаційно-навчального середовища, яке містить усі необхідні навчально-виховні та навчально-виробничі ресурси (у тому числі допоміжні), забезпечує сприятливий емоційний фон, розвиває адаптованість особистості до соціальної та виробничої сфери, сприяє самореалізації особистості [14, с. 41].

Ураховуючи наведені вище складові ЕНМК, ми пропонуємо розробляти структуру ЕНМК у вигляді трьох блоків: методична інформація, навчальні матеріали, контроль знань і додаткова література. За такої структуризації до першого блоку віднести тематичний план, навчальну програму і календарно-метатичний план, до другого блоку – матеріали для проведення теоретичних занять, лабораторних та практичних робіт, самостійної роботи і додаткові мультимедійні матеріали. До третього блоку – критерії оцінювання, тестові завдання, контрольні питання, питання для самостійних, контрольних робіт і підсумкової атестації.

Аналіз реального стану системи магістерської підготовки майбутніх керівників закладів освіти, свідчить про гостру суперечність між сучасними вимогами суспільства до професійної підготовки кваліфікованих менеджерів, здатних застосовувати інноваційні досягнення у власній творчій професійній діяльності і практикою підготовки студентів у системі ЗВО [16, с. 203].

Розглядаючи електронні навчально-методичні комплекси, необхідно відзначити, що, з одного боку, це сукупність графічної, текстової, цифрової, мовної, музичної, відео-, фото- та іншої інформації, а також друкованої документації користувача. Ресурс може бути виконаний на будь-якому електронному носіїві або розміщений в комп'ютерній мережі. З іншого боку, – він є програмно-інформаційним компонентом навчальної системи, користувачами якої є викладачі, студенти і адміністрація навчального закладу. Тому в залежності від змісту і обсягу виокремимо три головні вимоги користувачів до електронних навчально-методичних комплексів: адекватність змісту, ефективність форми відображення; економічна ефективність.

Під адекватністю змісту маємо на увазі відповідність державному освітньому стандарту, повноту подання навчального матеріалу достатню для

освоєння предмету (розділу предмету), підтримку різних форм навчання (самостійну і з викладачем, індивідуальну і колективну), підтримку різних видів занять (вивчення теоретичного матеріалу, практичні і лабораторні роботи), підтримку різних форм контролю знань (тематичного, підсумкового, самоконтролю), врахування новітніх тенденцій у науці та техніці.

Економічна ефективність навчальної системи багато в чому залежить від таких властивостей, як тривалий термін експлуатації, можливість модернізації у процесі експлуатації, низька собівартість продумана конфігурація необхідних технічних і загальносистемних засобів [16, с. 205]. До складу типового ІОС входять засоби планування та управління, навчальні матеріали, засоби телекомунікації, контролю знань.

До засобів планування і управління відносять: структурно-логічну схему спеціальності, модель знань з предметів, розклад консультацій, заліків та іспитів, контактну інформацію. Це є основа проектування педагогічної траєкторії студента – порядку вивчення ним навчальних модулів, предметів, проходження практик тощо. Навчальні матеріали поділяють на загальнометодичні, основні і допоміжні. До загальнометодичних матеріалів відносять: робочу програму з предмету, складену відповідно до вимог Державного освітнього стандарту за фахом; перелік основної і додаткової літератури, у тому числі джерел в Інтернеті; методичні вказівки для викладача; посібник користувача; відомості про авторів. Ці матеріали подаються в гіпертекстовій формі та можуть бути пов'язані посиланнями з компонентами основного навчального матеріалу і зовнішніми джерелами в Інтернеті.

Основні навчальні матеріали варто розбити на теми, кожна з яких містить: теоретичний навчальний матеріал з методичними вказівками з його вивчення; збірку завдань, вправ, практичних завдань з прикладами розв'язання; збірку тестів для самоконтролю. Форма відображення компонентів навчального матеріалу дуже різноманітна – це і текстові фрагменти, статичні та динамічні ілюстрації, звукові коментарі та лекції, інтерактивні програми. До допоміжних і сервісних відносять засоби, що забезпечують пошук інформації в Інтернет, комунікацію між викладачем і учнями, проведення експериментів, виконання розрахунків, документування. Як приклад, можна назвати електронні словники, програми-імітатори лабораторних установок, тренажери, засоби телекомунікацій тощо. Крім того, до складу електронного навчального посібника за угодою з виробником можуть включатися професійні програмні засоби (СУБД, компілятори мов програмування, САПР і т. ін.), що вивчаються в рамках цього предмету.

До засобів контролю знань відносять список питань до заліку та іспиту, матеріали для контрольних робіт з предмету з методичними вказівками з їх виконання і зразками оформлення, програми тестування. До засобів комунікації відносять адреси електронної пошти для зв'язку з викладачем, чат, адреси тематичних телеконференцій.

Досвід застосування електронних навчальних ресурсів показує, що вже на етапі розроблення доцільно закладати модульну структуру електронних навчально-методичних матеріалів, що дозволяє використовувати різні схеми комплектування модулів як у межах одного комплексу, так і в декількох

автономних комплексах. Такий спосіб формування електронних освітніх ресурсів дозволяє уникнути надмірності в їх компонентах, а також формувати ОР, що складаються із закінчених модулів різних електронних навчально-методичних комплексів, створюючи тим самим індивідуальну траєкторію навчання студентів. Крім того, модульна структура електронних навчальних ресурсів є природною передумовою для переходу до рейтингового способу оцінювання знань і вмінь за допомогою системи залікових одиниць [7].

Найбільш трудомістким є підбір матеріалів для проведення теоретичних занять і лабораторних робіт з навчальних предметів, оскільки навчальні матеріали постійно змінюються, тому і зміст ЕНМК з предметів загальнопрофесійної і професійно-практичної підготовки має бути динамічним, тому інформаційний блок для проведення теоретичних занять містить посилання на динамічні матеріали Інтернет. Розроблення завдань для проведення лабораторних робіт вимагає детального аналізу можливих технічних новинок і сучасних будівельних технологій і матеріалів, тому в матеріалах для проведення лабораторних робіт використовується значна кількість тривимірних моделей, відеоматеріалів.

Формування професійних умінь майбутніх менеджерів закладів освіти в процесі магістерської підготовки можливе лише за рахунок їхньої практичної роботи, тому під час проведення лабораторних робіт поряд із демонстраційними матеріалами та вимірювальними пристроями використовуються комп'ютерні тренажери та елементи віртуальної лабораторії, де студенти можуть відпрацьовувати вміння і навички професійної роботи з сучасними технічними новинками.

Інструкційні картки для формування практичних вмінь і навичок виконані в текстовому вигляді та у вигляді презентацій. Демонстрування таких презентаційних матеріалів за допомогою інтерактивної дошки з одночасним колективним коментуванням основних прийомів проведення будівельних робіт приводить до підвищення рівня знань майбутніх керівників закладів освіти. Тому для проведення практичних робіт ми часто використовували презентації з покроковим поясненням процесу виконання роботи.

План-конспект кожного уроку розроблено з урахуванням принципу наступності. Кожне заняття містить запитання для повторення теоретичного матеріалу попередніх пар, теоретичний матеріал з нової теми, приклади виконання завдань з даної теми та контрольні запитання до теоретичного матеріалу. Більшість теоретичних матеріалів доповнено мультимедійними роликами, які демонструють технології управлінської діяльності.

Особливістю формування економічної компетентності майбутніх керівників закладів освіти в процесі магістерської підготовки є використання в освітньому процесі матеріалів, пов'язаних з їх майбутньою професійною діяльністю, звертання уваги на економічні процеси, які стосуються розвитку і функціонування освітніх закладів і освіти загалом. Завдання для проміжного контролю знань студентів розроблені з урахуванням критеріїв оцінювання навчальних досягнень. Програми для створення тестових завдань та проведення тестування досить прості в роботі та налагодженні. Програми самостійно вибирають методом варіативного вибору із бази вказану

користувачем кількість запитань і пропонують їх студенту, причому порядок запитань і відповідей також змінюється.

Оскільки під час проведення занять комп'ютерна техніка не завжди доступна в необхідній кількості, ми пропонуємо використовувати тестові завдання в такому форматі, щоб їх можна було легко модифікувати для немашинного тестування. В такому випадку зручно використовувати тестові завдання у вигляді електронних таблиць. Із застосуванням комп'ютерної техніки такі завдання легко використовувати в електронних таблицях, де для виставлення оцінок написана спеціальна макрокоманда, у випадку безмашинного тесту достатньо роздрукувати і зробити ключ для перевірки правильності виконання завдання.

Отже, для формування економічної компетентності в процесі магістерської підготовки майбутніх керівників закладів освіти необхідне розроблення таких спеціалізованих електронних навчально-методичних комплексів, які не лише забезпечують освітній процес, підвищують їхній інтерес до навчання, а й дозволяють здійснювати диференційований підхід до процесу навчання. Створення таких комплексів дає змогу враховувати специфіку викладання предмету для фахівців різних професій, вчити навчатися самостійно.

Такі матеріали відкриваються за допомогою програм-браузерів і не потребують встановлення додаткового програмного забезпечення. Разом з тим HTML-документ автоматично сприяє захисту інформації, оскільки браузер призначений тільки для її перегляду і не має інструментів редагування. Але для ефективної роботи з Web-сторінками варто використовувати комп'ютерну мережу і виділений сервер, що не завжди можливо. Тому виконання ЕНМК можливе у вигляді Web-сайту локального та мережевого типу. ЕНМК у локальному виконанні можуть розміщуватися на сервері навчального закладу. Мережевий варіант ЕНМК може бути створений за допомогою сервісу Сайти Google та безкоштовно транслюватися в Інтернет.

Отже, варто підкреслити, що головним джерелом навчальних матеріалів у ІОС є електронні навчально-методичні комплекси навчальних дисциплін. Однак ефективне їхнє використання й індивідуальний підхід до студентів забезпечуються всією сукупністю функціональних підсистем ІОС. Використання електронних навчально-методичних комплексів дисциплін поза ІОС можливе, але за такого підходу істотно знижується ефективність освітнього процесу, а робота викладачів і адміністрації закладу освіти ускладнюється.

Отже, розвиток ІОС навчального закладу можливий завдяки впровадженню системи електронного навчання, використанню змішаної форми навчання, поширенню мережевих сервісів і електронних освітніх технологій для підтримки традиційної системи навчання; визначенню основних напрямів підготовки, перепідготовки й підвищення кваліфікації викладачів. Використання ІОС у магістерській підготовці майбутніх керівників закладів освіти є одним із найбільш ефективних способів формування в них професійної й економічної компетентності. Структура ІОС може змінюватися, але основними перевагами використання ІОС для

формування економічної компетентності майбутніх менеджерів освіти є його динамічність, можливість швидко реагувати на зміни економічної ситуації в країні та освітній галузі, швидко редагувати контент, пов'язуючи його з новими, цікавими ситуаціями в щоденному житті суспільства, країни, громадян, учнів, студентів тощо.

Беззаперечною перевагою використання ІОС є можливість адекватно і швидко реагувати на технічні новинки на освітньому ринку, технологій, висвітлювати в навчальних матеріалах сучасні технологічні процеси, економічні відносини, енергоефективні технології, реагувати на зміни економічної культури, свідомості, мислення громади та суспільства, аналізувати і розглядати в навчальних матеріалах ситуації і норми, пов'язані з економічними характеристиками сучасного виробництва, освітньої галузі, щоденного життя.

Таким чином, використання ІОС в навчальному процесі сприяє формуванню когнітивного компонента економічної компетентності майбутніх керівників закладів освіти в процесі магістерської підготовки за рахунок динамічних змін у мотиваційно-ціннісному компоненті економічної компетентності, який відображається у мотивах, потребах, особистісних якостях та ціннісних орієнтаціях, які зручно корегувати з використанням в освітньому процесі інформаційно комунікаційних технологій.

Список використаних джерел

1. Буйницька О. П. Використання електронних навчально-методичних комплексів у процесі фахової підготовки студентів [Електронний ресурс]. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2011. №5 199 (25). Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/download/527/442>.
2. Білоочко Т. В. Інформаційно-освітнє середовище вищого навчального закладу. *Інноваційні комп'ютерні технології у вищій школі: м-ли 3-ї наук.-практ. конференції*. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2011. С. 6-9.
3. Гарбера К. М., Грицуленко С. І., Потапова-Сінько Н. Ю. Методика викладання економічних дисциплін: навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.]. Одеса: ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2012. 224 с.
4. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Інформаційні технології навчання: інноваційний підхід : навчальний посібник / за ред. Р. С. Гуревича. Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2012. 348 с.
5. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., Козяр М. М. Інформаційно-комунікаційні технології в професійній освіті / за ред. членкор. НАПН України Р. С. Гуревича. Львів: ЛДУ БЖД, 2012. 506 с.
6. Жук Ю. О. Теоретико-методологічні проблеми формування інформаційного освітнього простору України [Електронний ресурс]. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2007. № 2. Режим доступу: www.ime.edu.ua/net/em3/content/07zuoeei.htm.
7. Заболотня Ю. В. Дидактичне проєктування інформаційно-освітнього середовища вищого навчального закладу: дис. ...канд. пед. наук: 13.00.09. Криворізький державний педагогічний університет, 2012. 219 с.
8. Карташова Л. А. Інформаційно-освітнє середовище системи професійно-технічної освіти: проблеми та перспектив. *Науковий вісник Інституту професійно-*

технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка : зб. наук. пр. / Інст-т проф.-тех. освіти НАПН України ; [Редкол.: В. О. Радкевич (голова) та ін.]. Київ : Поліграфсервіс, 2015. Вип. 9. С. 72–78.

9. Кобися В. М. Навчальний портал як інформаційне освітнє середовище. *Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти*: зб. наук. праць / за ред. О. Г. Романовського. Вип. 38-39 (42-43). Харків : НТУ «ХПІ», 2014. С. 160-168.

10. Кобися А. П., Кобися В. М. Структура і функції інформаційного освітнього середовища навчального закладу. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми* : зб. наук. праць. Вип. 35. Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2013. С. 89-93.

11. Кобися А. П. Застосування інформаційного освітнього середовища у навчальному процесі ПТНЗ. *Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України* : Матеріали наукової конференції. Київ : ПТЗН НАПН України, 2013. С. 54-56.

12. Клокар Н. І. Організаційно-педагогічні засади створення електронних навчально-методичних комплексів для учнів. [Електронний ресурс] *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2010. №6 (20). Режим доступу : <http://www.nbu.gov.ua/ejournals/ITZN/em20/content/10knipfc.htm>.

13. Мацейко О. В. Педагогічні умови використання електронних навчально-методичних комплексів у професійній підготовці кваліфікованих робітників: дис. ...канд. пед. наук: 13.00.04. Львівський науково-практичний центр ПТО НАПН України. Львів-Київ, 2015. 244 с.

14. Оршанський Л. В. Креативне інформаційно-освітнє середовище як чинник саморозвитку особистості. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*: зб. наук. праць / рекол.: І. А. Зязюн (голова) та ін. Київ-Вінниця, ТОВ фірма «Планер», 2010. Вип. 23. С. 86-92.

15. Панченко Л. Ф. Інформаційно-освітнє середовище сучасного університету: монографія. Луганськ: Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2010. 280 с.

16. Радкевич В. О. Науково-методичне забезпечення якості професійної освіти і навчання. *Модернізація професійної освіти і навчання: проблеми, пошуки і перспективи*: зб. наук. пр. / [ред. кол. : В. О. Радкевич (голова) та ін.]. Київ: ПТО НАПН України, 2015. Вип. 6. С. 5-20.

17. Тітов С. В., Тітова О. В. Інформаційно-освітнє середовище навчального закладу: розвиток засобів і способів комунікаційної й інформаційної взаємодії. *Вісник ХДАК*. 2014. Вип. 43. С. 144-150.

18. Чепрасова Т. І. Варіативність змісту, форми і методи подання навчального матеріалу з використання інформаційних технологій. *Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики*. Т.3. Кривий Ріг : Видав. відділ НМетАУ. 2003. С. 358- 361.

19. Ясинська С. Ю., Вакула А. Ю. Концепція інформаційно-освітнього середовища: підхід до розробки структури. *Гармонізація суспільства – новітній напрямок розвитку держави* : Всеукр. наук. конф. аспірантів та молодих вчених, 25 березня 2014 р. : матер. конф. Одеса, ОНЕУ. С. 22-29.

SMART-ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ ЯК ЧИННИК ЦИФРОВОГО РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА

DOI: 10.31652/978-966-2022-1(M)-247-262

А. С. Кушнір

доктор філософії, викладач кафедри германської філології
Вінницького комунального закладу вищої освіти
«Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж»,
<https://orcid.org/0000-0002-2073-5261>

Л. С. Шевченко

доктор педагогічних наук, професор кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського,
<https://orcid.org/0000-0003-4991-4949>

The authors consider such concepts as «Smart-society», «Smart-education», «Smart-university», «Smart-training» and identify benefits and weaknesses of using Smart-technologies in the professional training of prospective teachers.

The authors propose own grouping of Smart-technology tools. To the Smart response group we can refer Smart technologies that help create and conduct surveys and tests using personal devices (Kahoot, Plickers). The Smart store contains tools that can be used as a location for educational content that can be changed and filled by users themselves (YouTube, blogs, Smart tutorial). A group of Smart interaction includes tools with whose help it is possible to create a communicative space and to ensure the teacher-student relationship (Facebook, Twitter, Instagram, software for webinars). To the Smart trainers group we refer Smart technology tools that aid in creating interactive tasks or offer a wide range of already created exercises that help train language and speech skills (Learning Apps, Quizlet, Lyricstraining, WiseMapping, Thinglink, LinguaLab, Word It Out).

It is theoretically substantiated that the use of Smart technologies diversify the educational process, increases students' cognitive interest and motivation due to the visible, real results of their daily professional foreign-language activity, allows to significantly expand traditional learning technologies, optimizes the logistics costs of the university and also provides a new level of quality of educational services.

Keywords: Smart-technologies, Smart-technology tools, educational process, higher educational institutions, prospective teachers.

Сучасне суспільство поступово трансформується у Smart-суспільство (Smart Society), основна ідея якого полягає в поліпшенні всіх аспектів життя за рахунок використання цифрових технологій. Становлення Smart-суспільства є наступним етапом розвитку цифрового суспільства, оскільки нині технології, що раніше ґрунтувалися на інформації та знаннях, трансформуються в технології, що базуються на взаємодії та обміні досвідом – Smart-технологіях.

Нині з упевненістю можна констатувати факт існування нового покоління людей, покоління digital, для яких мобільний телефон, комп'ютер та Інтернет є такими самими необхідними складовими їх життєвого простору,

як природа і суспільство. Для розвитку сучасної освіти вже недостатньо впливу людського капіталу. Необхідно змінювати саме освітнє середовище, не просто нарощувати обсяги утворення трудових ресурсів, а змінювати сам зміст освіти, його методи, інструменти та середовища. Тому перед закладами вищої освіти (ЗВО) ставиться нова глобальна задача: підготовка кадрів, які володіють креативним потенціалом, вміють думати і працювати в новому світі; таких що уміють працювати «поза рамками» і готових зреалізовувати зміни.

На основі доробок з інформаційного суспільства та інноваційної освіти таких авторів, як Д. Белла; З. Бжезинського; Е. Гідденса; М. Кастельса; Й. Масуди; О. Тоффлера розгорталася еволюція інформаційного суспільства в постінформаційне. Аналіз робіт В. Бикова; Р. Гуревича, М. Кадемії; Н. Дніпровської; М. Левіна; М. Розенберга; О. Семеніхіної; В. Тихомирова; Л. Шевченко та ін. свідчать про тенденцію переходу постінформаційного суспільства у Smart-суспільство.

Матриця Smart-суспільства актуалізує увагу на осмисленні взаємовідносин «людина-освіта», що є центральною складовою у багатьох дослідженнях сучасної науки. Smart-людина є суб'єктом Smart-суспільства, в основі якого розвиток суспільства – високотехнологічного, інноваційного, інформаційного, що потребує когнітивних здібностей і компетентностей людини, націленої на вдосконалення технологій цифрової економіки як результату високотехнологічного розвитку соціуму та викликів інформаційно-технологічної революції [1, с. 88]).

Відзначимо, що вперше термін «Smart-суспільство» увів П. Друкер ще у 1954 р., перші літери якого означали: S – Self-Directed; M – Motivated; A – Adaptive; R – Resourceenriched; T – Techmology. Smart-критерії, яким мають відповідати цілі: 1) specific – конкретний (що необхідно досягнути); 2) measurable – вимірюваний (у чому буде вимірюватися результат); 3) attainable – досягнутий (за рахунок чого можливо досягнути цілі); 4) relevant – актуальний (визначення істинності цілі); 5) time-bounded – співвіднесення з конкретним строком (визначення часового проміжку, по закінченню якого ціль має бути досягнута). Правильна постановка цілей означає їх конкретність, вимірювальність, досягнутість, значущість і співвіднесеність з конкретним строком, що й означають перші літери даного терміну (рис. 1).



Рис. 1. Технологія формулювання цілей Smart

Слово «Smart» у перекладі на українську мову означає розумний, тобто такий, що сприяє розвитку розумних технологій у контексті освітянського простору. Ключовим у властивості «Smart» є здатність взаємодіяти з оточуючим середовищем, тому Smart – це властивість системи чи процесу, що проявляється у взаємодії з оточуючим середовищем і наділяє систему здатністю:

- 1) адаптації до умов, що трансформуються;
- 2) самостійного розвитку і самоконтролю;
- 3) ефективного досягнення результату, що й повинна культивувати інноваційна освіта [1, с. 90].

«В умовах збільшення об'єму інформаційних потоків, скорочення життєвого циклу знань, підвищення вимог до професійних характеристик особистості, швидкоплинності, соціальних змін і т. д. освіта втрачає свій базовий одноразовий характер і набуває властивостей послідовного, системного, безперервного процесу» [1, с. 92]). Основи стратегії розвитку кожної країни формуються в сфері освіти і науки, при цьому пріоритети розвитку інноваційної освіти набувають першочергового значення. Так, В. Воронкова та О. Кивлюк виокремлюють основні напрями сучасних реформ у сфері освіти:

- «реалізація швидкого розвитку системи безперервної освіти з широким використанням сучасних комп'ютерних технологій;
- демократизація, фундаменталізація, гуманізація і гуманітаризація освіти;
- забезпечення високого рівня природничо-наукової, математичної і комп'ютерної грамотності;
- введення державних стандартів для всіх рівнів освіти;
- здійснення органічного зв'язку системи освіти з суспільними структурами, що являють собою найважливіші джерела неформальної освіти громадян;
- інтернаціоналізація освіти» [1, с. 93]).

Вирішення цих проблем сформує Smart-освіту, концепція якої передбачає створення інтелектуального середовища постійного розвитку компетентностей учасників освітнього процесу. Технічною базою реалізації такого утворення є комплекс девайсів (звичайні стаціонарні комп'ютери, ноутбуки, планшети, смартфони і т.д.), що належать як студентам, так і навчальним закладам, а також наявність мережі Інтернет. Основна мета Smart-освіти – розвивати навички необхідні для успішної діяльності в умовах цифрового суспільства.

Парадигма Smart-освіти зумовлює гнучкість, наявність великої кількості джерел, максимальну різноманітність мультимедіа, здатність швидко і просто налаштуватися під рівень і потреби студента. А також активний обмін досвідом та ідеями, персоніфікацію курсу, економію часу на доопрацювання вже існуючого навчального контенту замість створення його з нуля [2, с. 64]).

Професором В. Тихомировим було виокремлено основні характеристики Smart-освіти, а саме:

–«безшовність, що дозволяє надавати рівні можливості для навчання, не залежно від того, якими девайсами користуються студенти, забезпечуючи при цьому можливість реалізації безперервності освітнього процесу і цілісності навчальної інформації;

–незалежність від часу і місця, мобільність, повсюдність і простота доступу до навчальної інформації;

–автономність викладача і студента;

–визначення різних мотиваційних моделей;

–результативність освітнього процесу, що вимірюється не стільки отриманими знаннями, скільки можливістю їх застосовувати на практиці;

–гнучкість навчання з точки зору переваг та індивідуальних можливостей студента (можливість налаштувати навчання під індивідуальні параметри учня, як наприклад вихідні знання, стиль навчання, фізіологічні особливості, психологічний стан в конкретний момент навчання)» [3].

Дослідники Н. Дніпровська, С. Янковська та І. Шевцова до основних принципів Smart-освіти відносять:

1. «Використання в освітній програмі актуальних відомостей для вирішення навчальних завдань: швидкість і обсяг інформаційного потоку в освіті стрімко наростає, існуючі навчальні матеріали необхідно доповнювати відомостями, що надходять у режимі реального часу для підготовки студентів до вирішення практичних завдань.

2. Організація самостійної пізнавальної, дослідницької, проєктної діяльності студентів. Цей принцип є обов'язковим при підготовці студентів до творчого пошуку вирішення поставлених завдань, самостійної інформаційної та дослідницької діяльності.

3. Реалізація навчального процесу у розподіленому середовищі навчання. Освітнє середовище не повинно обмежуватися територією ЗВО або межами системи дистанційного навчання. Процес навчання має бути безперервним.

4. Гнучкі освітні траєкторії, індивідуалізація навчання. Різноманіття освітньої діяльності вимагає надання широких можливостей для студентів з вивчення освітніх програм і курсів, використання інструментів у навчальному процесі, враховуючи їх матеріальні та соціальні умови» [3]).

Перехід до Smart-освіти передбачає створення Smart-університету, що, перш за все, «має бути готовим до об'єднання із глобальним інформаційним відкритим освітнім простором, що характеризується вільним доступом студентів і викладачів до світових інформаційних ресурсів, задоволенням потреб студентів в інформаційних продуктах та послугах, а також ефективною взаємодією усіх учасників освітнього процесу. У наслідок цього відбудеться перехід від книжкового до інтерактивного контенту, зміняться викладачі і студенти та їх компетентності, буде створена нова концепція управління академічними та корпоративними знаннями» [3].

Smart-університет – це Університет, у якому «сукупність використання підготовлених людьми технологічних інновацій та Інтернету приводить до нової якості процесів і результатів освітньої, науково-дослідної, комерційної, соціальної та ін. діяльності ЗВО, що відповідає запитам Smart-суспільства» [5].

Перед Smart-університетом стоїть глобальне завдання підготувати викладачів-методистів, науковців, новаторів, справжніх професіоналів і майстрів своєї справи, Smart-викладачів.

Smart-викладач – це «учасник освітнього процесу, що постійно використовує технологічні інновації та Інтернет для досягнення нової якості професійної підготовки, що задовольняє вимоги Smart-суспільства» [5]. Уважаємо, що завдання Smart-викладача полягає в інтенсифікації використання електронних ресурсів, забезпеченні розумного і обґрунтованого їх використання, що вимагає, в свою чергу, постійного підвищення його кваліфікації.

У контексті нашого дослідження якісно вищої підготовки потребують майбутні учителі філологічних спеціальностей. Суттєвим є не лише високий рівень теоретичних знань і практичних навичок із усіх лінгвістичних і літературознавчих дисциплін, що вивчалися впродовж навчання в університеті, а й уміння працювати в інноваційному освітньому середовищі: комунікувати у соціальних мережах, відбирати корисну інформацію, працювати з електронними джерелами, використовувати освітні онлайн-сервіси та платформи, вводити елементи гейміфікації в освітній процес і т. д. Тому важливою для нас залишається думка С. Вавіліна, що «сучасний учитель-філолог повинен володіти способами та прийомами інноваційної діяльності, що обумовлює: доступ до світових знань і культури країн, мову яких майбутній учитель-філолог буде викладати; передачу знань, напрацьованих людством до кожного користувача єдиного інформаційного простору; необмеженість свободи творчості, що є показником високої професійної кваліфікації вчителя-філолога; адаптацію особистості майбутнього філолога до динамічно мінливих умов життя в цілому» [6, с. 64]. Наявність спеціальних професійних педагогічних умов та правильне проєктування учителем-філологом програмно-методичного забезпечення дає змогу організувати Smart-навчання [7, с. 40].

Як зазначають Г. Ахметова, Ж. Караєв і С. Мухамбетжанова «Smart-навчання – це гнучке навчання в інтерактивному освітньому середовищі за допомогою контенту з усього світу, що знаходиться у вільному доступі, який дозволяє розширити межі навчання, причому не тільки з точки зору кількості учнів, а й з точки зору часових та просторових показників: навчання стає доступним усюди і завжди» [8].

За допомогою Smart-навчання створюються умови для реалізації проголошеного ЮНЕСКО провідного принципу освіти XXI століття: «освіта через усе життя» – «Life Long Learning». Smart-навчання дозволяє підвищити доступність освіти «завжди, скрізь і в будь-який час» [9].

В. Тихомировим дуже точно виражена основна позиція розвитку освіти сьогодні: «Стара система освіти за жодними параметрами не готує людей для роботи і життя у Smart-суспільстві. Без Smart-технологій інноваційна діяльність неможлива. Якщо система освіти відстає від цих напрямків розвитку, то вона починає гальмувати» [1, с. 25].

Подібна думка прослідковується у праці М. Левіна, який зауважує, що сучасна система освіти безнадійно застаріває і не відповідає викликам нового

часу. Технологічний процес повинен змінити ситуацію» та виділяє п'ять головних переваг Smart-освіти: дистанційне навчання, персоналізація, гейміфікація, інтерактивне навчання, навчання через відеоігри.

Кожний елемент є складовою сучасного освітнього процесу, який можна організувати засобами Smart-технологій. У практиці освітньої діяльності Smart-технології розглядаються як високотехнологічні технічні засоби навчання [10, с. 189].

Г. Іваненко, аналізуючи праці М. Тихомирова, В. Сластьоніна, А. Баранова, О. Семеніхіної та М. Розенберг, зазначає, що «використання Smart-технологій в освітньому процесі дозволяє ефективно організувати групову та самостійну роботу студентів; сприяє удосконаленню практичних навичок і умінь студентів; дозволяє індивідуалізувати процес навчання; активізує пізнавальну діяльність, а також робить практичні заняття більш сучасними» [2, с. 63].

У своєму дослідженні Ю. Поповський зауважує, що «Smart-технології мають надзвичайну перевагу у своїй роботі, а саме: ведення діалогу з користувачем, опитуванням всіх необхідних даних для розв'язування завдання. Якщо є непорозуміння розумна система застерезить від невірної кроку» [11, с. 133].

Використання Smart-технологій забезпечує: стимулювання та розвиток пізнавального потенціалу студентів (теорія множинного інтелекту Гарднера), розвиток навичок, необхідних в XXI столітті, зокрема навичок мислення вищого рівня (таксономія Блума), спрямування процесу навчання, враховуючи інтереси студента (особистісно-орієнтоване навчання) [12, с. 179].

Саме Smart-технології дозволяють розробляти інноваційні навчально-методичні матеріали, а також формувати індивідуальні траєкторії навчання для студентів. Навчання можна організувати не тільки в навчальних аудиторіях, а й удома і у будь-якому місці. Основним же елементом, що зв'язує освітній процес, стає активний освітній контент, на базі якого створюються єдині репозитарії, що дозволяють зняти часові та просторові рамки. Таким чином створюється ілюзія постійної доступності знань, у результаті чого у студента не втрачається інтерес до запам'ятовування.

Використання Smart-технологій у навчанні та викладанні мов є корисним як для викладачів, так і для студентів. Серед педагогів існує тенденція використовувати технологічні засоби в аудиторіях під час вивчення іноземних мов, оскільки, як зазначає М. Четто (M. Cetto): «З мого досвіду, технології розширили спектр взаємодії, надаючи кращі можливості для використання мови» [13, с. 120].

Безперечно, використання Smart-технологій позитивно впливає на викладання та вивчення мов. Використання комп'ютера, Інтернету, Smart дошки, мобільних телефонів, введення гейміфікації у процесі вивчення мови сприяє підвищенню мотивації студентів до навчання. Нове покоління викладачів та студентів, використовуючи сучасні інновації та Інтернет, уже залучається до вивчення мови [14, с. 36].

Відзначимо основні переваги впровадження Smart-технологій під час вивчення мов:

- створення комунікативних ситуацій та тренування різних видів мовленнєвої діяльності;
- підвищення мотивації та активності студентів;
- інтеграція в автентичне природне середовище спілкування, можливість спілкування з носіями мови [15, с. 159];
- формування професійної індивідуальності студентів;
- вільне розміщення матеріалів у мережі, доступ до різних джерел інформації;
- оперативний зворотний зв'язок з викладачами та іншими студентами;
- особистісно-орієнтований підхід до навчання, створення індивідуальної траєкторії навчання [16, с. 47];
- більш автономне навчання, що відбувається з урахуванням власних темпів, яке контролюється учнями, а не контролюване викладачем.

Варто зазначити, що використання нових технологій з приставкою «Smart» не може визначати характер освіти нового типу. Якщо проаналізувати різні технологічні інновації для сфери освіти, що позиціонуються як Smart, то можна перерахувати наступні: Smart-дошки, Smart-підручники, Smart-проектори, програмне забезпечення для створення і поширення освітнього контенту, що має інтерактивний і комунікативний характер. Низка інших технологій, перш за все, Web 2.0, а саме різні види Social Media і технології Data Mining, Big Data, також використовуються у сегменті Smart-освіти. Технології Web 2.0 уможливають використання мережевих спільнот для вільного поширення та самостійного створення навчальних матеріалів; участь у нових формах діяльності без спеціальних знань і навичок у галузі інформатики.

Аналіз наукової літератури привів нас до такого переконання, що соціальний сервіс Facebook, Twitter, Instagram, сервіси та інструменти Google, веб-сайт Wiki, подкасти для поширення звукових файлів або відео у мережі Інтернет, блоги, відеохостинг Youtube – все це є Smart-технології, котрі можна і потрібно застосовувати у педагогічній практиці для спілкування, для обміну професійним досвідом, для збагачення змісту занять новим матеріалом, для підвищення мотивації студентів до навчання, для професійного розвитку. Викладач і студенти є рівноправними учасниками освітнього процесу: всім однаковою мірою доступна необхідна інформація і кожен доповнює загальний висновок дослідження результатами своєї роботи.

Ураховуючи специфіку викладання дисциплін філологічного циклу, в межах нашого дисертаційного дослідження поділяємо вище описані інструменти Smart-технологій на такі групи: *Smart response*, *Smart store*, *Smart trainer*, *Smart interaction* (рис. 2).

Проаналізуємо виокремлені групи інструментів Smart-технологій більш детально.

Соціальні мережі (Facebook, Twitter, Instagram) можна віднести до групи *Smart interaction*, оскільки вони створюють особливий комунікативний простір та забезпечують взаємозв'язок між викладачем і студентами. Їх дидактичний потенціал проявляється, перш за все, в доступності для більшості користувачів Інтернету, які самостійно створюють контент. Використання

соціальних мереж у викладанні дисциплін філологічного циклу сприяє удосконаленню навичок розуміння на слух, оскільки навчання базується на автентичному мовленні. Однак це відбувається за умов, що студенти відкриті до самонавчання і активно беруть участь у роботі [17].

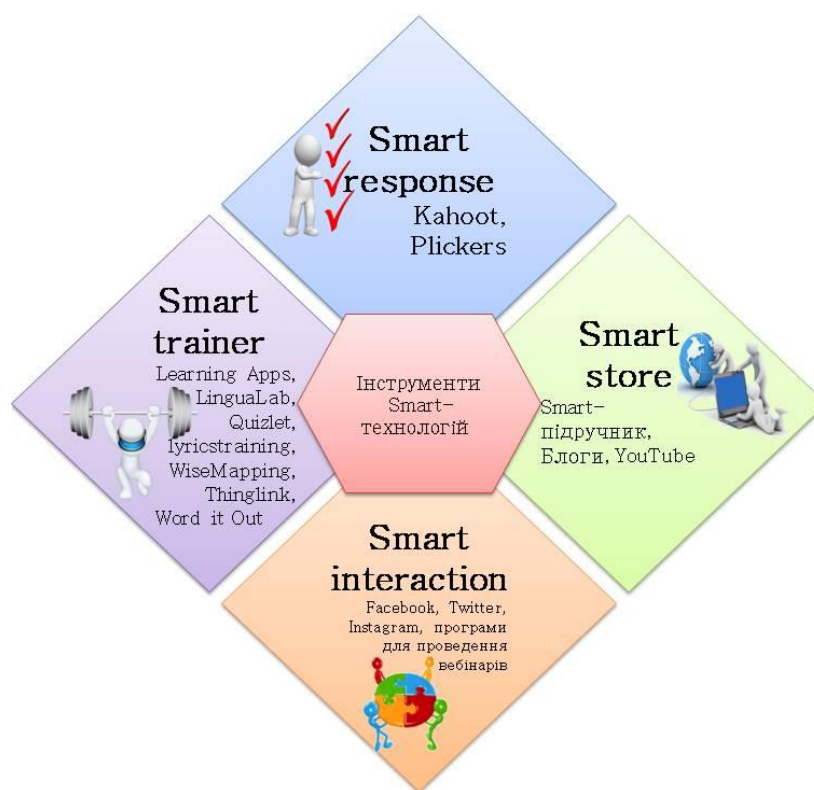


Рис. 2. Групи інструментів Smart-технологій

Соціальні мережі користуються значною популярністю серед людей, наприклад, Instagram має 300 мільйонів користувачів щоденно та 500 мільйонів активних користувачів щомісяця [13]). Це робить соціальні мережі досить ефективною та привабливою освітньою платформою, що здатна розширити навчання за межі навчальної аудиторії. В соціальних мережах можливе створення віртуальних навчальних груп, до яких викладач робить доступ для своїх студентів і розміщує для них необхідний навчальний контент, а студенти можуть обговорювати, спільно виконувати завдання і розміщувати результати як індивідуальної, так і групової роботи. Спільність комунікативного простору соціальних мереж для всіх суб'єктів процесу навчання мови дозволяє спільно оцінювати як процес, так і результати виконання навчальних завдань, спостерігати динаміку успішності кожного члена віртуальної навчальної групи і відстежувати його активність. Така робота забезпечує інтерактивність процесу навчання, а також реалізацію технології особистісно орієнтованого навчання.

У світі соціальних мереж особливу роль відіграють блоги, які відносимо до групи *Smart store*, оскільки блоги є місцем для розміщення навчального матеріалу і засобом спілкування між викладачем і студентами. Вони відрізняються відкритістю і доступністю інформації, лінійністю структури, обмеженим набором функцій у процесі навчання: створення групи-спільноти,

на базі якої можуть викладатися фільми та аудіозаписи як викладачами, так і студентами. Робота в команді та створення спільних проєктів зменшують страх студентів допустити помилку. Це багато в чому підвищує їх самооцінку. Завдяки коментарям і форумам в онлайн-режимі викладач може звернути увагу студентів на мовні помилки. Ця технологія також привертає увагу значної кількості молоді через активне ведення блогів відомими людьми, які є кумирами сучасної молоді. Відтак, багато учнів і студентів ведуть свої власні блоги після занять. Р. Блад зазначає, «блоги, враховуючи їх зручність та загальну корисність, стануть «середовищем», соціально-технічним форматом для різного використання» [19], у нашому випадку – дидактичного.

На порталі YouTube, що також належить до групи *Smart store*, можна знайти величезну кількість відеоматеріалів: від повноцінних відеоуроків, створених спеціально для використання у процесі навчання певної мови, до блогів, монтованих блогерами, які також можна активно включати в освітній процес. Відео вже давно вважається ефективним інструментом викладання і навчання. Так, згідно з дослідженнями Р. Козьми, «поєднання аудіо- та візуальних презентацій посилює сприйняття отриманої інформації та побудову ментальних моделей» [20, с. 234]). YouTube також надає користувачам унікальну можливість працювати з автентичними текстами, слухати носіїв мови і навіть вступати з ними у діалоги. А. Чернявський головну перевагу використання зазначеного порталу вбачає у тому, що «він створює природне мовне середовище, дозволяє розвивати методичні прийоми за рахунок постійного оновлення інформації і її презентації» [21, с. 284]. Більше того, під час перегляду є можливість звернути увагу на артикуляційні особливості та міміку мовця, його зовнішній вигляд і т.п., що може дати уявлення про життя, традиції, мовні реалії країни мови, якої вивчається.

В умовах розвитку Smart-освіти дистанційне навчання набуває особливої значущості. З метою забезпечення ефективності дистанційного навчання та його максимального наближення до очного навчання застосовуються вебіари.

На нашу думку, розглядувану технологію можна інтерпретувати інтерактивною мережевою формою організації навчального заняття, що дає змогу застосовувати технології Smart в освітньому процесі і вважається ефективним способом міжнародного спілкування. У нашому розподілі інструментів Smart-технології відносимо вебінар до групи *Smart interaction*, оскільки з його допомогою будується інтерактивний діалог зі студентами, відеоконференції з будь-якої географічної точки. В режимі онлайн вони можуть задати питання, одержати компетентні консультації, спільно обробляти інформацію і обмінюватися даними, а також за необхідності одержати запис вебінару для закріплення матеріалу і його поширення. Більше того організація вебінару не вимагає додаткових фінансових витрат. Учасникам вебінару достатньо мати доступ до мережі Інтернет, веб-камеру і гарнітуру.

Під час проведення вебінару викладач може демонструвати відео- чи аудіо-матеріал, вести текстовий чат, передавати право на проведення вебінару іншому викладачеві чи студенту і т.д. Власний педагогічний досвід показав,

що завдяки можливостям вебінару можна повноцінно розвивати слуховимовні, лексичні, граматичні навички студентів, навички письма та їх комунікативні вміння. Тому деякі викладачі схильні вважати вебінари повноцінною заміною аудиторних занять.

Ще один інструмент із групи *Smart store*, Smart-підручник, викликає безсумнівний інтерес, оскільки найближчим часом зможе замінити як підручник на паперовому носії, так і електронний підручник.

На основі праць В. Тихомирова, М. Левіна та А. Молчанова визначаємо Smart-підручник як комплексний навчальний матеріал, що створюється і оновлюється засобами технологічних інновацій та інтернет-ресурсів. Як правило, Smart-підручник складається з блоку вивчення нового матеріалу, блоку засвоєння навчального матеріалу, блоку практичного застосування матеріалу, блоку обговорення і блоку контролю.

З огляду на зазначені вище характеристики, Smart-підручники можна розглядати як навчальні контент, інтегровані в інтерактивне середовище навчання з використанням можливостей соціального оточення: якісний професійний контент, практичність, наявність графічного, відео- та аудіоматеріалу, індивідуальна траєкторія навчання, інтерактивні інструменти взаємодії з викладачем, система тестування, система коментування контенту, система оцінки контенту, самонаповнення і самоактуалізація. Для Smart-підручників, як зауважують В. Воронкова та О. Кивлюк, характерні «спільна з учасниками процесу навчання генерація нових знань і самоактуалізація, синхронне вивчення матеріалу і реалізація навичок у вирішенні реальних ситуацій в умовах соціального середовища» [4, с. 48].

Стрімкий розвиток цифрових технологій та інтенсивна розробка додатків до них сприяли виникненню технологій мобільної освіти MALL (Mobile-Assisted Language Learning), що передбачають вивчення мов із застосуванням доступних у будь-якому місці і у будь-який час портативних мобільних пристроїв і сервісів Web 2.0. М. Ел-Хусейн і Дж. Кроньє витлумачують цей термін як «взаємозалежність трьох елементів: мобільність технологій, мобільність навчання і мобільність тих, хто навчається» [36, с. 18]. За словами Дж. Траклера «ці нові мобільні девайси та технології змінили саму природу навчання: те навчання, яке раніше було «про всяк випадок», зараз змінилося на «тільки вчасно», «тільки достатньо» та «тільки для мене». Дослідник доводить, «мобільне навчання – це не про мобільний телефон чи навчання взагалі, як вважалося до того, а частина нової мобільної концепції суспільства» [23].

Цікавою є позиція Р. Годвіна-Джонса (R. Godwin-Jones), що «нове «мобільне суспільство» обумовлює новий вид мислення мобільними пристроями, і, відтак, з'являється новий вид взаємозв'язку між користувачем і гаджетом: реагуючий інтерфейс сенсорного екрану немов створює особистий, навіть інтимний зв'язок, стаючи частиною особистісної належності» (Р. Годвіна-Джонса [24, с. 5].

У практиці викладання філологічних дисциплін мобільні технології використовуються для: одержання інформації з Інтернет-енциклопедій, пошуку необхідної інформації, перекладу слів або фраз через програму-

перекладач, візуалізації інформації, перегляду відео лекцій, тестування або анкетування у режимі онлайн, проведення різних лабораторних експериментів.

Ми переконані, що використання гаджетів є складовою сучасної освіти, але без встановлення на ньому додаткового програмного забезпечення, Smart-додатку, ми не можемо кваліфікувати його як Smart-інструмент. Вирішити цю проблему допоможе система Google, що пропонує додаток «Play Market», установлений у стандартних засобах мобільної операційної системи Android смартфонів і планшетів. Зареєструвавши аккаунт у системі Google, користувачі одержують доступ до всіх мережних додатків системи Google. Додаток пропонує користувачеві широкий спектр категорій, не лише для дозвілля, а й для навчання. Досить лише у пошуковик Google Play Market увести назву навчального предмету і вийде список мобільних додатків із будь-якого предмету.

Під час вивчення філологічних дисциплін «Play Market» пропонує значну кількість мобільних додатків, серед яких різноманітні вікторини, конструктори для створення вправ, тренажери з перевірки орфографії, словники, мовні репетитори і т.д. Для прикладу додаток «Слово дня» може застосовуватися для розширення лексичного запасу. На разі, мови так активно змішуються і розвиваються, що простежити за ними дуже складно. Цей додаток буде щодня пропонувати студентам дізнатися нове слово та його значення.

Додаток «Kahoot» уможливорює організацію видовищного тестування, опитування, дискусії, турніру або змагання між командами, що сприятиме соціалізації навчання. Цей інструмент відносимо до групи Smart response, оскільки з його допомогою можна забезпечити зворотний зв'язок і формуюче оцінювання.

Конструктор «Learning Apps» «забезпечує величезним вибором шаблонів вправ для створення інтерактивних завдань, за допомогою яких студенти зможуть перевірити і закріпити свої знання в ігровій формі як на заняттях, так і за межами навчального закладу. Онлайн інструмент «Quizlet» сприятиме розвитку лексичної компетенції студентів, а портал «Lyricstraining» надасть можливість практикувати іноземну мову через пісні, розвиваючи при цьому лексичні, орфографічні та слухо-вимовні навички» [25, с. 95]. Додатки «Learning Apps», «Quizlet» та «Lyricstraining» відносимо до групи *Smart trainer*, інструменти якої сприяють тренуванню мовних і мовленнєвих навичок студентів.

У деяких закордонних університетах для студентів, що приступили до вивчення другої іноземної мови, організовують можливість роботи з мовною платформою «RosettaStone@Advantage», на базі якої студенти як під керівництвом викладача, так і самостійно можуть відпрацьовуватися всі види мовленнєвої діяльності: говоріння, аудіювання, читання, письмо. Відповідно до робочої програми дисципліни або індивідуальної траєкторії навчання студенти вивчають теми від національної кухні та історії до економіки і фінансів. Результати підсумкового тесту відповідають міжнародному рівню володіння іноземною мовою (A1-C1) згідно з Європейською системою рівнів

володіння іноземною мовою [26, с. 643]).

Для вивчення філологічних дисциплін можна також застосовувати лінгафону лабораторію 21-го століття LanguaLab, сучасну інтелектуальну бездротову лабораторію для вивчення мови, яка побудована на персональних пристроях, навчальній LMS платформі LanguaMetrics™ і бібліотеці інтерактивних електронних книг LanguaBooks™ UA з унікальними технологіями розпізнавання і оцінки мовлення від компанії SRI International.

LanguaMetrics – повноцінна система управління навчанням LMS з набором функцій, що дозволяють викладачу створювати і управляти класами або групами, додавати студентів, призначати завдання та тести й одержувати різноманітні звіти для відстежування прогресу в кожного студента. Найважливіше, що викладачі можуть аналізувати результати мовлення студентів, прослуховувати їхні записи з метою коригування помилок і надання індивідуальних завдань.

LanguaBooks – найбільш передова нині бібліотека інтерактивних електронних книг, що читають, слухають і навчають! LanguaBooks озвучені професіоналами носіями мови; це дозволяє студентам коригувати свою вимову, прислухаючись до вимови диктора. LanguaBooks виконує функцію «живого» викладача, прислухається поки студент читає текст уголос і оцінює читання за допомогою акустичних моделей англійської мови. LanguaBooks™ здатні візуалізовувати помилки читання з точністю до рівня фонем, виділяючи їх червоним кольором, що дозволяє студенту бачити, де потрібне покращення. Таке програмне забезпечення можна використовувати на заняттях практичної фонетики з метою удосконалення фонетичних та ритміко інтонаційних навичок студентів.

Варто зазначити, що класифікація технологій Smart за групами *Smart response*, *Smart store*, *Smart trainer* і *Smart interaction* є досить умовною, оскільки майже кожний додаток можна переміщати із групи в групу в залежності від цілі, яку ставить перед собою викладач. Так, наприклад, вправу, створену в Learning Apps, можна застосовувати не лише з метою розвитку лексичних навичок, а й для перевірки та тестування лексичного матеріалу. Таким чином, кожний викладач або вчитель може самостійно групувати використовувані ним Smart-технології так, як йому зручно відповідно до певної мети чи тематики заняття.

У процесі нашого дослідження ми також дійшли висновку, що не варто переоцінювати можливості нових освітніх технологій. Інструменти Smart-технологій мають також свої недоліки. Наприклад, платформа YouTube не передбачає розвитку усного і писемного мовлення. Під час використання вебінару як методу навчання спостерігається повна відсутність «живого» спілкування, діалогу між спікером і аудиторією, а також відсутність самодисципліни у студентів і невміння сконцентруватися на матеріалі. В блогах відзначається дещо обмежений функціонал використання мобільних додатків, що більше підходять для самостійної роботи студентів під час дистанційного навчання [26, с. 644].

Взагалі технології мобільного навчання хоч і є зручними, проте багато мобільних додатків не можуть запропонувати той спектр функцій, що

комп'ютерна версія. Більше того, студенти дуже часто на заняттях використовують мобільні пристрої не для освітніх цілей, цим самим вводячи викладача в оману. Активність у соціальних мережах, ведення блогів чи проведення вебінарів можуть зняти просторові та часові обмеження у процесі функціонування інформації, але не можуть замінити реальні конференції, дискусії, симпозіуми. Натомість з'являється загроза персоніфікації комп'ютера, коли він сприймається як живий організм. Таким чином відбувається вторгнення до внутрішнього світу людини, що призводить до виникнення у деяких користувачів екзистенційної кризи, котра супроводжується когнітивними й емоційними порушеннями. Також використання комп'ютера може породжувати інтровертність, заглибленість у власні переживання, відчуженість і неемоційність у спілкуванні, схильність до конфліктів, егоцентризм, брак відповідальності [27, с. 82]).

Аналізуючи дослідження Х. Рольфа, С. Данилюк виокремлює такі негативні чинники комп'ютерного навчання:

- 1) «небезпека придушення міжособистісного спілкування, оскільки у зв'язку зі спілкуванням із комп'ютером знижується кількість і якість особистих контактів, що може завдати шкоди й емоційному вихованню;
- 2) посилення соціальної нерівності, внаслідок того, що придбання дорогої техніки є доступним не всім;
- 3) небезпека зниження ролі усного та писемного мовлення, тому що в нових технологіях багато в чому переважають звук і зображення;
- 4) ослаблення здібностей до самостійного творчого мислення, оскільки для комп'ютерних навчальних програм властива так звана дигіталізація – пристосування мислення людини до певних правил і моделей, орієнтація на формальні логічні структури, заміна багатозначності на формальну однозначність, на реалізацію операцій, що мають зрозумілі умови й передбачають лише один висновок;
- 5) відсутність прямого дослідження дійсності, з урахуванням того, що майбутні філологи отримують знання, опосередковані свідомістю розробників;
- 6) пасивність засвоєння інформації, тому що у творців програм є прагнення зробити засвоєння матеріалу простим і нетрудомістким;
- 7) небезпека зниження соціалізації людини, тобто його перебування між людьми та спілкування з ними, відвідування громадських і культурних заходів, музеїв, театрів, програм тощо» [27, с. 94]).

Студенти значною мірою є ізольованими від оточення й орієнтуються лише на те, як програма оцінила виконання певного завдання. Однак, програмне забезпечення для Smart-пристроїв аналізує результати у конкретній навчальній ситуації, не враховуючи ступінь досягнення поставлених цілей, внутрішніх спонукань і зовнішніх чинників, пов'язаних, наприклад, зі станом здоров'я студентів. Реакція деяких програм на найменші промахи може травмувати психіку майбутніх філологів, призвести до наростання внутрішньої незадоволеності.

Малопридатні Smart-технології і для того, щоб узяти на себе виховні функції. У вихованні необхідним є живе людське спілкування, безпосереднє

обговорення проблем.

В. Биков серед проблем сучасного стану інформатизації також виокремлює «недостатній рівень оснащення закладів освіти сучасними загальносистемними програмно-апаратними засобами комп'ютерної техніки, включаючи підключення до Інтернет по широкосмугових каналах зв'язку» ([7, с. 4].

Перехід до Smart-навчання неоднозначно впливає і на викладачів, у яких з'являється страх і психологічний бар'єр перед використанням Smart-технологій. С. Данилюк знаходить недолік у тому, що «викладач перетворюється на оператора машини, оскільки він використовує на заняттях готовий програмний продукт, у якому все – від цілей до форм і методів навчання – є визначеним наперед, що знижує їхню відповідальність за результати навчання. Дуже серйозні побоювання виникають і у зв'язку з тим, що знижується особистісний чинник впливу викладача на майбутніх філологів» [27, с. 95].

Виявлення й опис переваг і недоліків використання новітніх технологій у професійній підготовці майбутніх учителів-філологів дозволяє нам стверджувати, що використання Smart-технологій у навчанні є виправданим лише тоді, коли це сприяє підвищенню його результативності.

Вважаємо, що інструменти Smart-технологій у жодному разі не замінять живого спілкування викладача і студентів, однак зможуть забезпечити розв'язання поставлених педагогічних завдань і мінімізацію заявлених проблем шляхом створення та включення в педагогічний процес віртуальних мережових спільнот, в яких майбутні філологи могли б спілкуватися поза аудиторними заняттями під контролем викладача, роль якого повністю змінюється у Smart-середовищі: з носія інформації про особливості граматичного, фонетичного, лексичного і мовного рівнів він перетворюється на фасилітатора комунікації в процесі спільних зі студентами видів діяльності. З наявністю відповідного програмного забезпечення, програмно-апаратних комплексів та Інтернет-технологій, а також з доступністю синхронної і асинхронної інтеракції з особами і групами з усього світу у викладача відпадає потреба стимулювати «вигадані» види діяльності. Натомість, його основна роль полягає в організації реального спілкування і навчання засобами Smart-технологій, що зумовлює потребу в саморозвитку та готовності до професійної діяльності.

Зазначимо і про неоднозначність впровадження Smart-освіти в педагогічних ЗВО. Оскільки їх упровадження може призвести і до низки негативних наслідків. Зокрема, найчастіше однією з переваг навчання з використанням цифрових технологій називають індивідуалізацію навчання. Проте разом з перевагами тут мають місце деякі недоліки, що пов'язані з тотальною індивідуалізацією. Яка зводить до мінімуму живе спілкування викладачів та студентів, замінюючи його на «діалог з комп'ютером». Студенти не одержують достатньої практики діалогічного спілкування, формування і формулювання думки на професійній мові. Іншим істотним недоліком є згортання соціальних контактів, скорочення соціальної взаємодії і комунікації. В багатьох випадках використання Smart-освіти не виправдано позбавляє

студентів можливості проведення реальних дослідів, що негативно позначається на результатах професійної підготовки. І, нарешті, не можна забувати про те, що надмірне і не виправдане використання більшості цифрових технологій негативно відбивається на здоров'ї всіх учасників освітнього процесу особливо це можна спостерігати в умовах пандемії спричиненої Covid-19.

Список використаних джерел

1. Воронкова В. Г., Кивлюк О. П. Людина у освітньому просторі Smart-суспільства. *Interdisciplinary Studies of Complex Systems*. 2017. No. 10-11. P. 88–98.
2. Іваненко Г. Використання інформаційно-комунікативних технологій в навчанні іноземній мові. *Smart-освіта: ресурси та перспективи* : матеріали Міжнар. наук.-метод. конф. 16-17 жовтня 2014 р. : тези доповідей. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2014. С. 61–64.
3. Тихомиров В. П. Smart Education. URL: [http://www. Slideshae. net/PROelearning/smart-education](http://www.Slideshae.net/PROelearning/smart-education) (дата звернення : 03.01.2022).
4. Створення СМАРТ-університету – наше стратегічне завдання. URL: [http://wiki.kubg.edu.ua/Створення_смартуніверситету_- _наше_стратегічне_завдання](http://wiki.kubg.edu.ua/Створення_смартуніверситету_-_наше_стратегічне_завдання) (дата звернення : 24.12.2021).
5. Молчанов А. С. Смарт-университет как клиенто-ориентированная модель университета. URL: <https://www.slideshare.net/alexmolchanow/ss-35120636>.
6. Вавіліна С. Роль використання електронних навчальних ресурсів у формуванні професійної компетенції майбутніх філологів. *Якість вищої мовної освіти: шляхи вдосконалення організації і проведення педагогічної практики студентів-філологів*. Горлівка : Вид-во ГДПІМ, 2010. С. 64–65.
7. Кушнір А. С. Smart-технології в освіті як чинник інформаційного розвитку суспільства. *Молодий вчений*. Вінниця, 2020. № 3.1 С. 39–43.
8. Ахметова Г. К., Караев Ж. А., Мухамбетжанова С. Т. Методика организации повышения квалификации педагогов в условиях внедрения системы электронного обучения. Алматы : Өрлеу, 2013.
9. Smart Technology based Education and Training. *Smart Digital Futures*. Amsterdam: IOS Press BV, 2014.
10. Кушнір А. С. Применение Smart-технологий в процессе формирования иноязычной компетентности. *Подготовка учителя начальных классов: проблемы и перспективы*. Минск : МГЛУ, 2016. С. 189–190.
11. Поповський Ю. Б. Критерії ефективності застосування смарт-технологій у процесі професійної підготовки майбутніх економістів. *Young Scientist*. 2015. № 1(16). С. 132–135.
12. Şerban I., Mărginean M. Smart Education. *Global Journal on Advances in Pure & Applied Sciences*. 2013. № 01. P. 175–180. URL: <http://www.world-education-center.org/index.php/paas>.
13. Cetto M. Technology and second language teaching. *Brujula*. 2010. № 8. P. 119–121.
14. Kudaibergenova M. R, Karbozova G. K., Syuberdieva A. A, Bulekbaeva L. A. The intergration of technology into foreign language teaching.

Science and world. 2015. Vol. 2, № 12 (28). P. 35–36.

15. Кушнір А. С. Переваги та недоліки використання Smart-технологій у навчанні іноземних мов. *Актуальні питання науки*. Бердянськ : БДПУ. 2020. С. 158–160.

16. Kushnir A. S. Smart-technologies in teaching philological disciplines: advantages and disadvantages . *Colloquium-journal*. Warsaw, 2020. № 15 (67). P. 46–48.

17. Segev E. Mobile learning: improve your English anytime, anywhere 2014. URL: <https://www.britishcouncil.org/voices-magazine/mobile-learning-improve-englishanytime-anywhere>.

18. Murgia M. Instagram reaches 500 million users./ *The Telegraph*, 2016. URL: <http://www.telegraph.co.uk/technology/2016/06/21/instagram-reaches-500-million-users>.

19. Blood R. *The Weblog Handbook: Practical Advice on Creating and Maintaining Your Blog*. Cambridge, Mass.: Perseus Publishing, 2000.

20. Чернявский А. А., Воловикова И. П. Использование YouTube в процессе обучения иностранному языку. *Межкультурная коммуникация и профессионально ориентированное обучение иностранным языкам*. Минск : Изд. центр БГУ, 2013. С. 283–285.

21. El-Hussein M. O. M., Cronje J. C. Defining Mobile Learning in the Higher Education Landscape. *Educational Technology & Society*. 2010. №13 (3). P. 12–21.

22. Traxler J. Defining, Discussing and Evaluating Mobile Learning: The Moving Finger Writes and Having Writ... *The International Review in Open and Distance Learning*. 2007. № 8. URL: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/346/875>.

23. Godwin-Jones R. Mobile apps for language learning. *Language Learning & Technology*. 2011. № 15(2). P. 2–11.

24. Кушнір А. С. Застосування онлайн-сервісів як запорука підвищення пізнавального інтересу до вивчення іноземних мов. *Фізико-математична освіта*. 2019. № 1(19). С. 95 – 101.

25. Чернышкова Н. В. Информационно-коммуникативные технологии как инструмент повышения эффективности обучения иностранному языку в вузе. *Аксиология иноязычного образования*. Тамбов : Грамота, 2016. Вып. 3. С. 642–648.

26. Васильева И. А., Осипова Е. М., Петрова Н. Н. Психологические аспекты применения информационных технологий. *Вопросы психологии*. 2002. № 3. С. 80–89.

27. Данилюк С. Психологічні засади формування професійної компетентності майбутніх філологів засобами інтернет-технологій. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. 2012. Вип. 6 (Ч.3). С. 90-95. URL: [https://divovo.in.ua/8124045-sergij-danilyuk.html#Проблеми_підготовки_сучасного_вчителя_№_6_\(Ч._3\),_2012](https://divovo.in.ua/8124045-sergij-danilyuk.html#Проблеми_підготовки_сучасного_вчителя_№_6_(Ч._3),_2012).

О. І. Луценко

старший викладач кафедри маркетингу та реклами
Вінницького торговельно-економічного інституту
Київського національного торговельно-економічного університету
<https://orcid.org/0000-0002-2139-5553>

І. Ю. Шахіна

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського,
<https://orcid.org/0000-0002-4318-6189>

The article deals with the importance and necessity of SMART-technologies implementation in education. The concepts of SMART, SMART-education, SMART-training, SMART-technologies are analyzed. The main SMART learning technologies used in higher education in modern conditions are outlined. The main trends of the concept of SMART-education are presented. The main characteristics and conditions of SMART-education implementation are presented. The scheme of SMART-training components and the scheme of SMART-lesson organization are given. A SMART-textbook is described as one of the types of SMART-technologies. The requirements for the technology of creation and the principles that form the basis of the SMART-textbook are given. The scheme of SMART-textbook development is given as well as the structure and the list of sections of the SMART-textbook. The interactive environment of the SMART-textbook is considered. The special advantages of using SMART-technologies in education are listed. It is concluded that the use of SMART learning technologies provides activity in learning and is characterized by a high level of motivation, conscious need to acquire knowledge and skills, effectiveness, compliance with social norms.

В умовах постійного зростання й оновлення знань безперервний розвиток компетенцій упродовж усієї кар'єри є найбільш актуальним у системі сучасної освіти.

Для розвитку освіти вже недостатньо впливу людського капіталу. Необхідно змінювати саме освітнє середовище, не просто нарощувати обсяги трудових ресурсів, а має якісно змінитися сам зміст освіти, його методи, інструменти та середовища, тобто, необхідний перехід до SMART-освіти.

Концепція SMART в освіті виникла як наслідок за проникнення в наше життя різноманітних розумних пристроїв, що полегшують процес професійної діяльності та особистого життя (смартфон, розумний будинок, смарткар – інтелектуальний автомобіль, смартборди – інтерактивна інтелектуальна електронна дошка, SMART-система самодіагностики жорсткого диска комп'ютера). SMART має на увазі підвищення рівня інтелектуальності пристроїв, які формують навколишнє середовище для того чи іншого виду діяльності.

SMART – акронім слів Self-directed, Motivated, Adaptive, Resource free, Technology embedded, що позначає орієнтацію освіти на особистість, мотивацію, адаптивність, вільний доступ до ресурсів, використання технологій [11, с.19].

SMART-education – це гнучке навчання в інтерактивному освітньому середовищі за допомогою контенту з усього світу, що знаходиться у вільному доступі, який дозволяє розширити межі навчання, причому не тільки з точки зору кількості учнів, а й з точки зору часових та просторових показників: навчання стає доступним усюди і завжди [11, с. 23].

SMART-освіта – самоврядне, мотивоване, гнучке, технологічне навчання, в основі якого лежать цифрові ресурси і технологічні методи навчання [1, с. 10].

Прикінцева мета і бачення стратегії SMART-освіти полягає в сприянні розвитку творчих, глобальних людських талантів через «революцію в часі», котра, як очікується, внесе оновлення в зміст освіти, методи навчання та оцінки, зміна освітнього середовища відповідно до нової освітньої парадигми.

Зміст концепції SMART-освіти в кожній країні трактується по-різному, проте в усіх випадках зводиться до низки нових ефектів, задоволення потреб зацікавлених сторін в умовах нового типу суспільства.

SMART-освіта передбачає: гнучкість навчання в інтерактивному освітньому середовищі; персоналізацію та адаптацію навчання; вільний доступ до контенту по всьому світу.

SMART-освіта реалізується з використанням технологічних інновацій та Інтернету, який надає учням та студентам можливість набуття професійних компетенцій на основі системного багатовимірного бачення і вивчення дисциплін з урахуванням їх багатоаспектності і безперервного оновлення змісту (рис. 1).

Освіта в SMART навчальних закладах має бути максимально включена в життя слухача, носити неформальний характер, а також ґрунтуватись на технологіях, що сьогодні є передовими і доступними для всіх. Щоб встигати за зростаючими потребами учнів та SMART навчальних закладів необхідно відповідати таким вимогам: гнучкість, пристосованість, якісні показники, інновації [15].

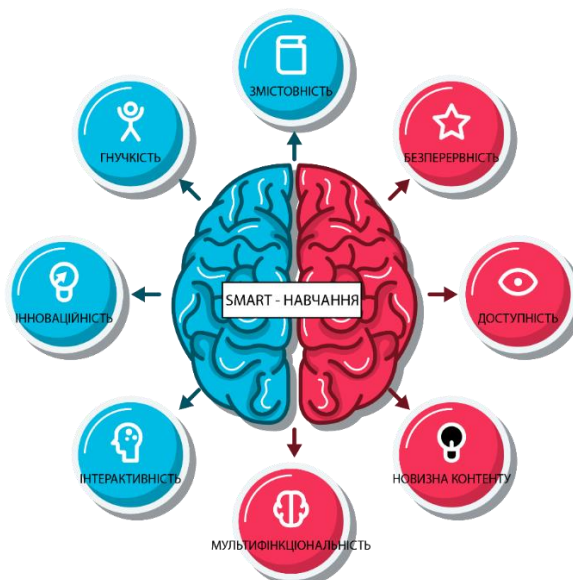


Рис. 1. Схема компонентів SMART-навчання

SMART-навчання (SMART-education) – це гнучке навчання в інтерактивному освітньому середовищі за допомогою контенту з усього світу, що знаходиться у вільному доступі, який дозволяє розширити межі навчання – навчання стає доступним усюди і завжди, що стає можливим за допомогою використання SMART-технологій у навчанні [10, с. 57].

SMART-технології у навчанні – це технології, що забезпечують діалог, тобто активний обмін повідомленнями між користувачем та інформаційною системою в режимі реального часу. Поява SMART-засобів навчання забезпечує такі нові види навчальної діяльності, як реєстрація, збір, накопичення, зберігання, обробку інформації про досліджувані об'єкти, явища, процеси, передачу досить великих обсягів інформації, представлених у різній формі, управління відображенням на екрані, моделями різних об'єктів, явищ, процесів. SMART-діалог здійснюється не тільки з навчальним середовищем, а й із засобами навчання, що функціонують на базі інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) [7, с. 20].

Концепція SMART-технологій була додана до елементу комунікації і виникла у 2000-х роках. Наразі SMART включають апаратні засоби (комп'ютери, сервери, тощо) та програмне забезпечення (операційні системи, мережеві протоколи, пошукові системи, тощо) [12, с. 84]. Їхні можливості широко застосовують під час освітнього процесу, звідси SMART можна вважати педагогічною технологією. Будь-яка педагогічна технологія – це інформаційна технологія, оскільки основу технологічного процесу навчання складає отримання і перетворення інформації [11, с. 15].

Важливість і необхідність упровадження SMART-технологій у навчання обґрунтовується міжнародними експертами і вченими. SMART-технології торкаються всіх сфер діяльності людини, але, мабуть, найбільш сильний позитивний вплив вони мають на освіту, оскільки відкривають можливості впровадження абсолютно нових методів викладання і навчання [14, с. 159].

SMART-технології використовуються у реалізації освітніх програм, що полягають не тільки в інструментальних технологіях ведення освітнього

процесу (SMART-дошка і т.п.), але в інноваційних навчальних планах і дисциплінах. Саме SMART-технології дозволяють розробляти революційні навчально-методичні матеріали, а також формувати індивідуальну траєкторію навчання для студентів.

Оснoву розвитку SMART-технологій (SMART-технологій) становить Інтернет, а тому відправною точкою процесу формування SMART-навчання слід вважати світову глобальну мережу. Перехід до суттєво нових ринкових умов господарювання ставить перед вищою школою нові умови щодо підготовки фахівців професійної освіти. Відповідно і вимоги до науково-педагогічного персоналу ставляться набагато вищі [9, с. 38].

Зростання уваги до питання підвищення кваліфікації педагогічних кадрів пояснюється наступними причинами: зростання обсягу наукової інформації; прогрес галузі техніки та технологій; інтеграція освіти, науки та виробництва; глобалізаційними процесами [17, с. 23].

Звідси можемо зазначити, що SMART-технології – це інтерактивний освітній комплекс, що дозволяє створювати, редагувати та поширювати мультимедійні навчальні матеріали, як в аудиторний, так і в позааудиторний час.

Визначення аббревіатури «SMART» є наступним: самокерований; мотивований; адаптивний; ресурсозбагачений; технологічний [18].

Тобто дані технології покликані, насамперед, економити час та ресурси для досягнення цілей навчання як учнів так і викладачів. Основними SMART-технологіями навчання, що використовуються у вищій школі в сучасних умовах наразі можна назвати такі: проведення занять за допомогою мультимедійних презентацій; інтерактивні дошки SMART Boards; інтерактивні дисплеї Sympodium [13, с. 72].

Головне завдання, що має бути розв'язане за допомогою SMART-технологій – це максимальне донесення навчального матеріалу до користувача [7, с. 20].

Основними вимогами, що висуваються до цих технологій є:

- доступність – усі учасники освітнього процесу повинні мати змогу використовувати ті чи інші технології;
- ефективність – може визначатися як підвищення рівня сприйняття навчальної інформації, покращення успішності, зростання ініціативності та наукової активності студентів та учнів;
- економічність – економія часу, ресурсів;
- агрегативність;
- комплексність – має дотримуватися принцип комплексності, за якого можливий ефект синергізму.

Зважаючи на особливості нового покоління, завдання сучасної освіти повинні трансформуватися до вимог 21 століття шляхом пошуку нових технологій та модернізації освітнього середовища.

Концепція SMART-освіти корелює з останніми освітніми трендами, які озвучені журналом FORBS [7, с. 28].

Так, у світовій практиці навчання наразі виокремимо такі тенденції:

- дистанційна освіта є лідером навчальних технологій;

– відеокурси на Your Tube та iTunes стають не тільки мегапопулярними, а і затребуваними молодим поколінням, кількість електронних навчальних матеріалів і швидке зростання їх популярності говорять про те, що до 2050 року у світі залишиться лише кілька десятків університетів, які через мережні технології та засоби ІТ будуть навчати мільйони студентів;

– персоналізація навчання є альтернативою до уніфікованих підходів в освіті, які вимагають від усіх суб'єктів навчання однакових результатів,

– індивідуальні психологічні характеристики особистості мають стати основою для персональних освітніх програм, тим підґрунтям, завдяки якому з'явиться мотивація навчання і набудуть нового поштовху у розвитку інтелект, творчість та креативність;

– гейміфікація (впровадження ігрових технологій в неігрові ситуації) як технології винагород за зроблене може сприяти підвищенню мотивації навчання та поліпшенню його якості – формально освіта гейміфікована, оскільки використовує систему заохочень (позитивні оцінки і перехід до наступного класу чи курсу як новий level up), але тенденції сучасного погіршення загального стану освіченості говорить про необхідність змін у такій «гейміфікації»;

– інтерактивні підручники мають докорінно змінити «традиційні», подання й інтерпретацію навчального матеріалу – лінійна побудова курсів та їх текстове представлення не можуть забезпечити багатовимірність сучасного освітнього процесу, який підтримується мультимедіа-технологіями (кольорові фото, аудіо- та відеопідтримка, інтерактивна інфографіка тощо);

– навчання через відеоігри є унікальною можливістю надати знання про реальний світ через інтерактивне занурення у віртуальний світ [7, с 28].

Назвемо основні характеристики SMART-освіти:

- Безкоштовність – забезпечення сумісності між програмним забезпеченням розробленим для різних операційних систем. Безкоштовність дозволяє надавати рівні можливості для навчання, незалежно від використовуваних пристроїв, забезпечуючи можливість реалізації безперервності навчального процесу і цілісності навчальної інформації.

- Незалежність від часу і місця, мобільність, безперервність і простота доступу до навчальної інформації.

- Автономність викладача і учня за рахунок використання мобільних пристроїв доступу до навчальної інформації.

- Визначення різних мотиваційних моделей.

- Взаємозв'язок між індивідуальними і організаційними цілями роботодавців і закладу освіти.

- Оцінка демонстрованих змін компетенцій – результативність освітнього процесу вимірюється не так отриманими знаннями, скільки можливістю їх застосовувати на практиці.

- Гнучке навчання з точки зору переваг та індивідуальних можливостей учня (можливість налаштування навчання під індивідуальні параметри учня, в тому числі такі як: результат знання, досвід і навички; стиль навчання; аж до

фізіологічного і психологічного стану в кожен конкретний момент навчання).

Умови реалізації:

1. Визнання неформальної та інформальної освіти.
2. Використання нейроагентів для збирання і обробки інформації.
3. Компетентнісно-орієнтоване навчання – оновлення його змісту на основі визначених роботодавцями та іншими зацікавленими сторонами моделей і профілями компетенцій.
4. Необхідні систематизовані зміни технічної архітектури та впровадження SMART-пристроїв в освітній процес, що надає можливість безперервного управління компетенціями усіма учасниками процесу освіти.
5. Упровадження інструментів самодіагностики інтерактивного освітнього середовища для забезпечення стабільного функціонування всіх елементів освітнього середовища як апаратної частини, так і контенту.
6. Для реалізації принципу безперервності необхідне впровадження міжплатформного підходу і використання програмного забезпечення для організації освітнього процесу адаптивного до всіх наявних операційних систем, у тому числі на основі використання хмарних технологій, проєктування контенту на основі єдиних стандартів опису даних, наприклад на основі специфікацій SCORM.
7. Висока швидкість оновлення освітнього контенту за рахунок використання мікромодулів, можливості оновлення контенту з різних пристроїв.
8. Використання інструментів розробки освітнього контенту, що надають можливість створювати об'єкти в форматах пристроїв використовуваних в інтегрованому інтелектуальному середовищі.
9. У системі оцінки необхідно змістити фокус на результативність навчання скоротивши його тривалість.
10. Необхідні точні метрики для визначення компетентності до і після навчання.
11. Усі результати метричних вимірювань поміщаються в електронному портфоліо будучи даними для аналізу стилю навчання.

Необхідно особливо підкреслити, що для успішної реалізації SMART-освіти науково-педагогічним працівникам важливо строго дотримуватися наявних інтелектуальних технологій та їх упровадженню, що має реалізовуватись з урахуванням особистих вимог і переваг здобувачів освіти. Для цього необхідно: використовувати індивідуальний графік навчання, підтримувати постійний контакт учня/студента з викладачем, дотримуватись системи навчання для засвоєння знань, використовувати зручний час і місце навчання. Все це дозволить учням/студентам та викладачам заощадити гроші і час [4, с. 98]

SMART-освіта – це навчання, яке сприяє розвитку творчості, співпраці, здатності до вирішення завдань, а також навичок спілкування учнів. Для розробки оптимальних моделей викладання і навчання, викладачі-дослідники з експериментальних шкіл розробили різні моделі, які використовують Web 2.0 для збору даних, Google «Документи» і Google «Додатки» для організації співпраці і роботи над проєктами, SNS (соціальні мережі) для обговорення. Педагоги працюють в SMART Classroom (SMART класі) для успішної реалізації SMART-

освіти на рівні школи, ПТНЗ, покращуючи заняття в аудиторії, лабораторії, майстерні і забезпечуючи вирішення освітніх проблем учнів.

Онлайн навчання розширює межі освіти, забезпечуючи зв'язок закладів освіти в кібер-просторі, де учні можуть брати участь у реалізації практичних завдань, віддалених відео-конференціях, відвідувати онлайн заняття. Крім того, онлайн навчання забезпечує рівні права до навчання учням різних категорій. Онлайн-класи дозволяють учням, які не можуть відвідувати ПТНЗ через обмежені фізичні можливості, хвороби, продовжити навчання [16, с. 63].

Важливим фактором SMART-освіти є організація зворотного зв'язку, з метою мотивації учнів, збереження навчальних матеріалів, записів, необхідним є створення кібер-простору для подальшого спільного використання ресурсів. Система, заснована на хмарних технологіях, дозволяє інтегрувати окремі освітні послуги і ресурси, забезпечує більшу зручність для роботи користувачів, збереження його даних, розширений доступ до даних і співпраця.

Нині викладання за традиційними технологіями не в повній мірі сприяє мотивації до навчання учнів, які вже звикли до застосування в освітніх процесах технологій навчання. В той самий час, викладач має докласти максимум зусиль, для того, що б підкреслити, а не нівелювати роль живого спілкування між комунікатором та слухачем, в якого вже наявні можливості дізнатися інформацію, повідомлену викладачем із інших джерел. З метою вироблення стійкої мотивації до навчання викладач має вміти розпізнавати реакцію учнів, надавати своєчасний зворотній зв'язок та застосовувати наскільки це можливо індивідуальний підхід. Не менш відповідальною тут є роль учня, що навчається за допомогою SMART-технологій, адже значні об'єми інформації, які може охопити учень, ще не означають їх стовідсоткову достовірність, якість та належну систематизацію [5, с. 229]. У зв'язку із цим, актуальною є проблема «інтелектуальної обмеженості» учнів ПТНЗ. Сучасні учні у своїй більшості не читають наукову і навіть художню літературу, активно використовують ІТ, але у досить вузьких сферах (соціальні мережі, ігри тощо), як правило, немотивовані до навчання і при цьому не розширюють власний спектр інтересів.

SMART-технології створюють ілюзію постійної доступності знань в результаті чого в учня не втрачається інтерес до запам'ятовування, і він може бути зацікавлений лише тими повідомленнями, які супроводжуються яскравими картинками або сучасними спецефектами. Далеко не завжди важлива для сприйняття інформація може бути супроводжена спецефектами, саме тому ефективне навчання за допомогою SMART-технологій передбачає не менш ефективну самоосвіту та умілий контроль інтенсивності навчання та раціонального використання вільного часу. В той самий час, зацікавити сучасного учня, який має доступ до чисельних електронних матеріалів простими текстовими посібниками вже практично неможливо, необхідне створення такого сценарію, який би захоплював і спонукав до творчої та наукової діяльності [6, с. 68].

Наведемо приклад використання одного із видів SMART-технологій – SMART-підручника, під час використання якого можна мати повноцінний

доступ до запропонованих матеріалів абсолютно з будь-якого гаджету.

SMART-підручник – це комплексний навчальний матеріал, який створюється і оновлюється на основі використання технологічних інновацій та Інтернет-ресурсів, що містить систематизований виклад знань у предметній галузі з різними посиланнями на ресурси і функції підтримки навчання в будь-який час і з будь-якого місця. Наведемо схему розробки SMART-підручника (рис. 2).

Виокремимо вимоги до технології створення SMART-підручника: використання хмарних технологій; використання розширених можливостей мультимедійних засобів; інтерактивність освітніх інструментів; автоматична фільтрація за рівнем засвоєння навчального матеріалу (рейтинг знань); підписка на доступ і використання; групова робота співавторів і читачів в інтернет-просторі; створення контенту через особистий кабінет учня.

Положення, що покладені в основу SMART-підручника: SMART-освітнє середовище; чітка постановка цілей і завдань перед учнями; покрокове і коротке, але максимально інформативне і зручне для сприйняття представлення нового навчального матеріалу; діяльнісний підхід у навчанні; наявність спеціальних вправ для відпрацювання теоретичного матеріалу; фіксація і контроль кожного кроку виконання роботи (як правило у вигляді тестів); підтримка двохстороннього зв'язку «учень-викладач». SMART-підручники безкоштовні для всіх користувачів.

Виокремимо вимоги до SMART-підручника: чітко структурований навчальний матеріал; забезпеченість навігації по курсу, анотацією; структурованість бази даних на сервері; наявність посилань на відповідні розділи курсу; надання необхідної навчальної інформації; можливість вибору інформації в самому курсі; посилання до інших корисних джерел. Наявність репозитарію – це область пам'яті на сервері у вигляді бібліотеки навчальних матеріалів з теми. Кожен викладач може додавати до бібліотеки та редагувати надані матеріали. Мета сховища – зібрати в одному місці всі цікаві матеріали (з Інтернету, домашньої колекції і т.ін.) для навчання з даної теми.

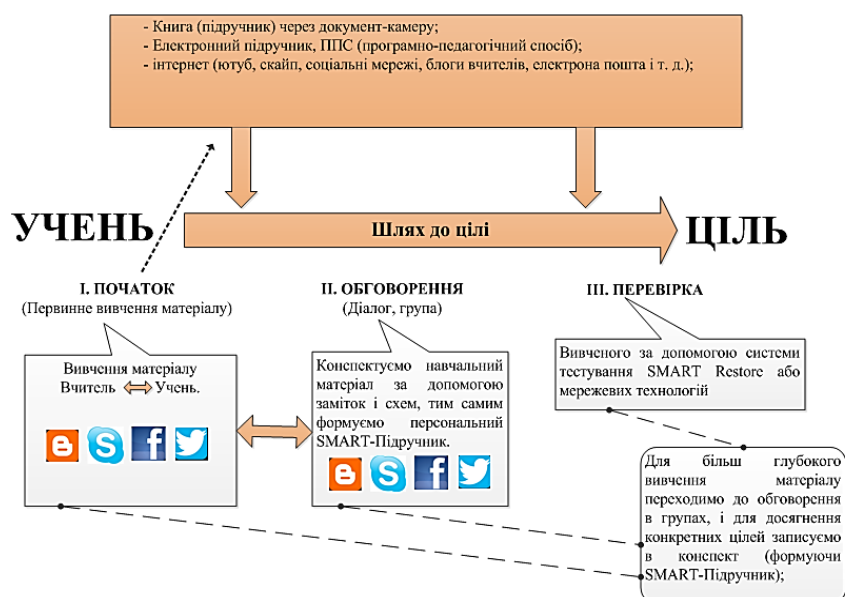


Рис. 2 . Схема розробки SMART-підручника

Розглянемо структуру Smart-підручника, що формується викладачем з певного предмету для конкретного класу або групи учнів. Основна мета – створити навчальний простір для успішного вивчення теми. Оскільки підручник має, з одного боку, забезпечити індивідуальну траєкторію навчання, а з іншого боку, викласти програмний матеріал, то він має бути алгоритмічно побудований і мати чітку, гнучку структуру [3, с. 137].

Визначимо оптимальну структуру Smart-підручника: блок вивчення нового матеріалу; блок, орієнтований на засвоєння навчального матеріалу; блок практичного матеріалу; блок обговорення; блок контролю.

Усі блоки можуть бути розташовані у будь-якому порядку за вимогою і потребою викладача. Кожен із блоків може бути включений до підручника, так і вилучений з нього, а деякі блоки можуть бути включені неодноразово. Підручник має бути змодельований «вертикально»: новий матеріал, тести на розуміння і вивчення матеріалу, практична робота, обговорення, контрольна робота, і «горизонтально» – наявність вибору з кожного модуля підручника. Отже, це дає можливість забезпечити варіативність підручника. Наведемо схему організації SMART-заняття (рис. 3).

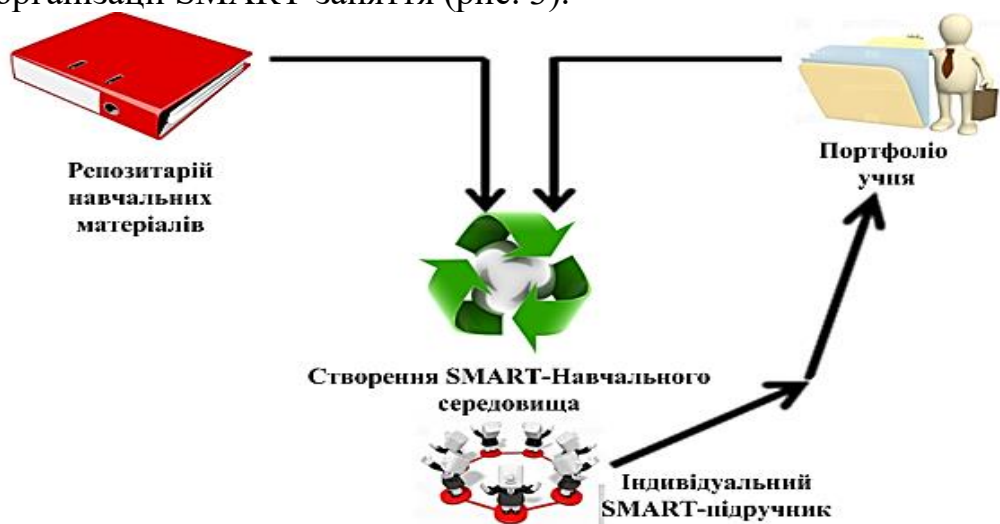


Рис. 3. Схема організації SMART-заняття

Розділи підручника мають містити:

- *Розділ вивчення нового матеріалу* (новий матеріал має бути підготовлений для учнів різного рівня підготовки. Для цього необхідна наявність значної кількості освітніх джерел з даної теми в різних формах: відеолекції, електронний текст, електронний підручник, презентації, аудіофайли і т.ін.).

- *Розділ засвоєння навчального матеріалу* (курс необхідно зробити адаптивним до сприйняття учнями, а для цього обов'язково потрібно ввести до нього елементи контролю знань і забезпечити повернення на ті об'єкти, що не засвоєні, тобто мати навігацію, надати учням значну кількість демонстраційних прикладів, містити матеріал з інших джерел або посилання на ці джерела).

- *Розділ практичного матеріалу* (передбачає творчі, лабораторні або практичні роботи).

– *Розділ обговорення* (проведення в даному блоці обговорення на виникаючі питання в учнів у результаті вивчення нової теми. Облаштування цього простору – особистий вибір викладача).

– *Розділ контролю* (передбачає підготовку викладачем різнорівневих завдань. Учні одержують можливість навчатися, можливість вибору навчального матеріалу за власним рівнем, що дає можливість забезпечити індивідуальну траєкторію навчання).

– *Особистий кабінет* (матеріали, що вибрав учень, автоматично потрапляють до його особистого кабінету. У цьому просторі учень вивчає обраний навчальний матеріал. Доступ до особистого кабінету має як сам учень у режимі читання/запис, так і викладач, який викладає даний курс, але тільки в режимі читання, з метою контролю за роботою учня).

Для SMART-навчання має бути створене SMART-середовище, а також SMART-підручник з авторизацією за допомогою облікового запису і побудовою індивідуальної траєкторії навчання (рис. 4).

Використання SMART-середовища надає можливість навчанням набути нових якостей: крім забезпечення засвоєння знань, навичок та умінь вони одночасно мають мотивувати до навчання, а заняття повинні носити інтерактивний характер, тобто включати в себе мультимедійні фрагменти, зовнішні електронні ресурси, анімації, до яких учень може мати доступ за допомогою SMART-засобів. Важливе значення тут набуває розробка методик навчання, яке використовує SMART-технології, оскільки застосування сучасних знань потребує наявності чіткої структури навчання та належного інформаційного наповнення.



Рис. 4. Інтерактивне середовище SMART-підручника

Упровадження SMART-технологій та SMART-засобів навчання є якісно новим напрямом у сфері комп'ютерних технологій та освіти в цілому, що стрімко розвивається та таким чином забезпечує підвищення мотивації та формування пізнавального інтересу до навчання сучасних учнів.

Перелічимо особливі переваги використання таких новітніх технологій в освіті:

1) SMART-сервіси надають дослідникам та науковцям можливість миттєвої обробки величезних обсягів інформації з низькою собівартістю обчислювальних ресурсів і можливості її миттєвого розповсюдження та обміну результатами аналізу з іншими дослідниками по всьому світу;

2) SMART-технології створюють можливість для безперервного навчання з підтримкою мобільних технологій і сервісів соціальних мереж та роблять сам процес навчання інтерактивним, тобто доступ до навчальних матеріалів учень може отримати у будь-яку мить, у будь-якому місці, де є можливість підключення до мережі Інтернет;

3) SMART-технології надають можливість здійснювати інтерактивне online консультування учнів у викладача та миттєво отримувати відповіді на свої запитання;

4) SMART-технології надають можливість зберігання даних у хмарах (центрах обробки даних) без необхідності їх перенесення з пристрою на пристрій (наприклад, з комп'ютера закладу освіти до домашнього комп'ютера), тобто має місце апаратна незалежність від обладнання.

Отже, використання SMART-технологій навчання забезпечує активність у навчанні та характеризується високим рівнем мотивації, усвідомленої потреби в засвоєнні знань та вмінь, результативності, відповідності їх соціальним нормам. Такого роду активність сама по собі виникає нечасто, вона є наслідком цілеспрямованої взаємодії й організації SMART-середовища, тобто застосування інтерактивних технологій навчання.

Отже, в сучасних умовах, SMART-технології уже не є новиною. Основна проблема впровадження їх в Україні пов'язана із недостатнім розумінням перспектив та всіх можливостей даної продукції, а також обмеженими технічними можливостями окремих закладів освіти (забезпечення доступом до мережі Інтернет, відсутність необхідного технічного та програмного забезпечення та ін.) [8, с. 134].

Одним із шляхів вирішення даної проблеми, на думку окремих спеціалістів, є розробка ефективної стратегії впровадження SMART-технологій на практиці, що також передбачає підготовку кваліфікованих спеціалістів даної галузі та покращення матеріально-технічного забезпечення освітніх закладів. Це дозволить Україні конкурувати із іншими країнами, а також виробляти продукцію не лише для удосконалення процесу навчання, а й для впровадження у суспільне життя [2, с. 379].

Отже, глобальне впровадження SMART-технологій у всі сфери діяльності, формування нових комунікацій і високоавтоматизованого інформаційного середовища стало не тільки початком перетворення традиційної системи освіти, а й першим кроком до формування нової ери інформаційного суспільства, наявність якісної освіти – необхідна умова адаптації молодшої людини до вирішення широкого класу життєво важливих задач. SMART-освіта дозволяє розширити можливості розвитку особистості у вирішенні цих завдань у різних ситуаціях сьогодення. Саме це, на наш погляд, формує творчий потенціал майбутнього фахівця [2, с. 152].

Список використаних джерел

1. Биков В. Ю. Технології хмарних обчислень, ІКТ-аутсорсинг та нові функції ІКТ-підрозділів навчальних закладів і наукових установ / В. Ю. Биков // Інформаційні технології в освіті. – 2011. – № 10. – С. 8-23.
2. Гороль П.К., Гуревич Р.С., Коношевський Л.Л. Шестопалюк О.В. Сучасні інформаційні засоби навчання. – Вінниця: ВДПУ, 2004. – 535 с.
3. Гуревич Р.С., Кадемія М.Ю. Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі та наукових дослідженнях: навчальний посібник для студентів педагогічних ВНЗ і слухачів інститутів післядипломної педагогічної освіти – Вінниця: ООО «Планер», 2005. – 366 с.
4. Завражин А.В. SMART как ключевое направления научно-технического процесса / SMART: содержание и особенности проникновения в современное общество. Монография. М.: МЭСИ, 2015. – 124 с.
5. Ільїна О. І. Поняття інформаційної культури, як психолого-педагогічна проблема/ О. І. Ільїна// Актуальні проблеми сучасної науки та наукових досліджень. – Зб. наук. праць. – Випуск 2(5). – Вінниця: ТОВ «Фірма Планер», 2013. – С. 228-231.
6. Ільїна О. І. Хмарні технології в освітній діяльності // Теорія і практика смарт навчання у професійній освіті : матеріали 1 Всеукраїнської веб-конференції, Вінниця, 16 травня 2017 р. / ВДПУ ім. М. Коцюбинського ред.кол.: Р. С. Гуревич [та інші]. – Вінниця, 2017. – С. 66-69.
7. Ільїна О.І. Формування пізнавального інтересу засобами відкритого SMART-середовища у підготовці кваліфікованих робітників професійно-технічних закладів: Магістерська робота. – Вінниця, 2018. – 156 с.
8. Костюкевич Д. Я., Кух А. М. Методичні засади організації сучасного освітнього середовища з фізики в загальноосвітніх навчальних закладах: монографія. Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О.А., 2006. – 228 с.
9. Методика застосування технології SMART Board у навчальному процесі : навчальний посібник / Г. Ф. Бонч-Бруєвич, В. О. Абрамов, Т. І. Косенко. – К. : КМПУ імені Б. Д. Грінченка, 2007. – 102 с.
10. Методика организации повышения квалификации педагогов в условиях внедрения системы электронного обучения / Ахметова Г.К., Караев Ж.А., Мухамбетжанова С.Т. // Алматы АО НЦПК «Өрлеу», 2013. – 260 с.
11. Мигович С. М. Входження соціальних сервісів Веб 2.0 в освітню діяльність / С. М. Мигович . – Миколаїв, Думка, 2011. – 48 с.
12. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / [Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров] ; под ред. Е. С. Полат. – 2-е изд., стер. – М. : Издат. центр “Академия”, 2005. – 272 с.
13. Організація навчальної діяльності у комп'ютерно орієнтованому навчальному середовищі: посібник / Жук Ю.О., Соколюк О.М., Дементієвська Н.П., Пінчук О.П. /За редакцією: Жука Ю.О., – К.: Педагогічна думка, 2012.– 128 с.
14. Смарт-освіта: досвід, реалії, перспективи: монографія / за ред. акад. Р. С. Гуревича: друкарня «Діло» – Вінниця, 2019. – 218 с.
15. Тихомиров В. П. Мир на пути к Smart Education: новые возможности

для развития образования / [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.slideshare.net/PROelearning/smart-education-7535648>

16. Roman S. Gurevych, Iryna Yu. Shakhina, Olena A. Podzygun Google Classroom as an effective tool of Smart learning and monitoring of students' knowledge in vocational schools //Information Technologies and Learning Tools, 2020, Vol 79, №5. P. 59-72.

17. SMART Board: застосування у навчально-виховному процесі: методичні рекомендації /Упоряд. В.О.Абрамов, Г.Ф.Бонч-Бруєвич. – К.:КМПУ імені Б.Д.Грінченка, 2006. – 52 с.

18. Smart-технології в Україні і світі / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://molodi.in.ua/smart-tehnolohiji>.

А. І. Безуглий, В. М. Бойчук, О. М. Бура, О. М. Воронюк, Г. Б. Гордійчук, Т. М. Горохівська, Р. С. Гуревич, К. О. Данилишина, О. Д. Дмитрик, Я. Жазло, Б. І. Замкова, М. Ю. Кадемія, В. В. Кириленко, Н. М. Кириленко, С. С. Кізім, Н. В. Кіржа, А. П. Кобися, В. М. Кобися, Л. Л. Коношевський, С. Г. Корженко, А. І. Крижановський, Л. В. Куцак, А. С. Кушнір, О. І. Луценко, С. Ю. Люльчак, Л. В. Мельнічук, В. А. Москов, Н. Р. Опущко, О. О. Рогульська, Є. К. Семенов, Л. А. Сікорака, І. П. Сірак, М. М. Тютюнник, В. О. Уманець, Н. Л. Черчик, І. Ю. Шахіна, Л. С. Шевченко, В. Яковлев

Становлення особистості майбутнього фахівця в умовах підготовки до професійно- педагогічної діяльності: діалог зі стейкхолдерами (монографія)

Відповідальний за випуск: В. М. Кобися.

Головний редактор: Р. С. Гуревич.

Комп'ютерна верстка: К. О. Данилишина.

Дизайн: А. П. Кобися.

Становлення особистості майбутнього фахівця в умовах підготовки до професійно-педагогічної діяльності: діалог зі стейкхолдерами: монографія / за ред. акад. Р. С. Гуревича. Вінниця: ТОВ «Друк+» , 2022. – 276 с.

Підписано до друку 04.01.2022

Формат 60х80/16. Гарнітура Times New Roman

Папір офсетний. Друк RISO. Ум. др. арк. 34

Наклад 300 шт. Замов. № 3/22

Віддруковано з оригінал-макету замовника

Видавець та виготовлювач ТОВ «ДРУК».

М. Вінниця, вул. 600-річчя, 25

Тел.: (0432) 46-51-17

