

ЗМІШАНЕ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ У ЗАКЛАДАХ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ У ВОЄННИЙ ТА ПОВОЄННИЙ ЧАС



Методичний посібник

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ НАПН УКРАЇНИ

**ЗМІШАНЕ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ
РОБІТНИКІВ У ЗАКЛАДАХ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-
ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ У ВОЄННИЙ ТА ПОВОЄННИЙ ЧАС**

Методичний посібник

Київ – 2023

УДК 377.3+[377.3:004]::[355.4+33-044.382](072)
З-69

*Рекомендовано до друку
Вченою радою Інституту професійної освіти НАПН України
(протокол № 11 від 16 жовтня 2023р.)*

Рецензенти:

Пригодій М.А., доктор педагогічних наук, професор, заступник директора з наукової роботи Інститут професійної освіти НАПН України;

Васюк О.В., доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри педагогіки Національного університету біоресурсів і природокористування України;

Горбан Є.І., кандидат педагогічних наук, методист вищої категорії, методист .

З-69 Змішане навчання майбутніх кваліфікованих робітників у закладах професійної (професійно-технічної) освіти у воєнний та повоєнний час: методичний посібник / [Єршова О. Л., Зуєва А. Б., Кручек В. А., Майборода Л. А., Радкевич О. П., Субіна О. О.]. – Київ: Ін-т проф. освіти НАПН України, 2023. – 186 с.

ISBN 978-617-95325-8-0

У методичному посібнику висвітлені суть та особливості реалізації змішаного навчання, принципи та умови його організації в системі професійної освіти, обґрунтовані ціннісні засади взаємодії учасників освітнього процесу в умовах змішаного навчання.

В структурі посібника також містяться розділи, присвячені опису цифрових компетентностей учасників освітнього процесу, моделей змішаного навчання для професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників та засобів організації змішаного навчання для професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників. Представлено методику проектування електронних навчальних курсів для змішаного навчання, методику організації самостійної роботи майбутніх кваліфікованих робітників в умовах змішаного навчання та методику підготовки педагогічних працівників закладів професійної освіти до змішаного.

Методичний посібник адресовано керівникам і педагогам професійної освіти, аспірантам і докторантам, методистам науково (навчально)-методичних центрів професійно-технічної освіти.

Матеріали подано в авторській редакції.

<https://doi.org/10.32835/978-617-95325-8-0/2023>

ISBN 978-617-95325-8-0

© ШО НАПН України, 2023
© Автори, 2023

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	5
Розділ 1. СУТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ	7
Розділ 2. ПРИНЦИПИ ТА УМОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ В СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ.....	18
Розділ 3. ЦІННІСНІ ЗАСАДИ ВЗАЄМОДІЇ УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ	23
Розділ 4. ЦИФРОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ	35
4.1. Задачі трансформації освітніх процесів при змішаному навчанні	35
4.2. Рамкові програми Європейського союзу щодо ключових компетентностей громадян	38
4.3. Рамка цифрових компетентностей для громадян України	39
4.4. Фахові рамки цифрових компетентностей. Концептуально-референтна рамка цифрової компетентності педагогічних і науково-педагогічних працівників	41
4.5. Оцінювання рівня цифрової грамотності учасників освітнього процесу	45
4.6. Оцінювання готовності закладу освіти до роботи у цифровому середовищі	47
Розділ 5. МОДЕЛІ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ ...	48
Розділ 6. ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ	67
Розділ 7. МЕТОДИКА ПРОЄКТУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ НАВЧАЛЬНИХ КУРСІВ ДЛЯ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ	91
7.1. Види та структура електронних навчальних курсів	91
7.2. Принципи та етапи розроблення електронного навчального курсу	100
7.3. Інструменти розроблення електронного навчального курсу ...	106
7.4. Google Workspace for Education для розроблення електронних навчальних курсів	111
Розділ 8. МЕТОДИКА ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ В УМОВАХ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ	130
Розділ 9. МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗАКЛАДІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ДО ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ	153

9.1. Онлайн навчання в Україні: очікування від педагогічних працівників	153
9.2. Розвиток готовності педагогів закладів професійної освіти до впровадження змішаного навчання кваліфікованих робітників	156
9.3. Фасилітуюча педагогіка у воєнний час	165
9.4. Методика підготовки педагогічних працівників професійної освіти.....	172
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	177

ПЕРЕДМОВА

Швидкий розвиток та загальнодоступність цифрових технологій посилюють значення професійної освіти для забезпечення стійкого розвитку та підтримки інтелектуального потенціалу окремої людини, її спроможності адаптуватись до динамічних соціальних, професійних і глобальних умов. Інформаційне суспільство суттєво змінює традиційні уявлення про професійну освіту та основні сфери її функціонування, а також надання освітніх послуг різним верствам населення. Комунікативні можливості цифрових технологій і сервісів створюють сприятливі умови для набуття знань у різних формах, актуалізації інтелектуального потенціалу її суб'єктів, духовного та розумового збагачення кожного здобувача освіти, нарощування національного людського капіталу як основи розвитку політичної, соціальної, економічної, гуманітарної, культурної та інших сфер суспільного життя, насамперед, в інтересах підвищення добробуту громадян, забезпечення ефективності економіки та зміцнення державності.

Разом з тим, цифровізація галузі професійно-технічної освіти цифровізація українського суспільства має носити випереджувальний характер. У зв'язку з цим її необхідно забезпечувати адекватними цифровими технологіями в інтересах здобувачів освіти та в межах концепції безперервної освіти для всіх. Вона повинна осучаснюватися на основі новітніх технологій через широке впровадження у освітній процес інформаційно-комунікативних технологій, формувати в молоді риси, необхідні для успішної самореалізації в цифровому суспільстві, а також надати можливість молоді отримати професійну освіту в умовах змішаного навчання, що є актуальним в підготовці та підтримці висококваліфікованих кадрів в аспекті забезпечення суб'єктності учасників освітнього процесу, стимулювання їх до повної реалізації свого потенціалу. Це завдання неможливо розв'язати без удосконалення методичної компетентності педагогічних працівників, які працюють в умовах змішаного навчання.

Методичний посібник розроблено співробітниками Інституту професійно-технічної освіти НАПН України на допомогу педагогічним працівникам закладів професійної (професійно-технічної) освіти з метою вдосконалення їх педагогічної майстерності, методичної підготовки, цифрової компетентності, озброєння науковими підходами до організації освітнього процесу, контролю навчальних досягнень здобувачів освіти за допомогою цифрових інструментів, розроблення якісних цифрових освітніх ресурсів,

оновлення змісту підготовки кваліфікованих робітників, та покращення якості освітнього процесу в цілому.

Посібник складається з дев'яти розділів. У першому розділі представлено опис суті та особливостей реалізації змішаного навчання (В. Кручек). Другий розділ присвячено принципам та умовам організації змішаного навчання в системі професійної освіти (В. Кручек). В третьому розділі проаналізовано ціннісні засади взаємодії учасників освітнього процесу в умовах змішаного навчання (О. Субіна, В. Кручек). Четвертий розділ містить детальний опис цифрових компетентності учасників освітнього процесу (О. Єршова). Відомості про моделі змішаного навчання для професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників, форми, методи та засоби організації змішаного навчання подано відповідно у п'ятому та шостому розділі праці (О. Радкевич). В сьомому розділі обґрунтована методика проєктування електронних навчальних курсів для змішаного навчання (А. Зуєва), у восьмому розділі – методика організації самостійної роботи майбутніх кваліфікованих робітників в умовах змішаного навчання (Л. Майборода). В дев'ятому розділі розкрито питання методики підготовки педагогічних працівників закладів професійної освіти до змішаного навчання (О.Єршова).

Представлена інформація може стати поштовхом для пошуку нових форм, методів навчання й виховання здобувачів освіти. Сподіваємося, що ознайомлення широкого кола читачів з матеріалами посібника буде сприяти вдосконаленню системи професійної освіти.

Методичний посібник може бути корисним керівникам і педагогам професійної освіти, аспірантам і докторантам, методистам науково (навчально)-методичних центрів професійно-технічної освіти.

Автори щиро вдячні всім, хто сприяв поглибленню інтересу до галузі професійної освіти, професійного навчання кваліфікованих робітників, консультував, надавав допомогу та підтримку в процесі підготовки та видання цієї праці.

Запрошуємо всіх зацікавлених до співпраці.

Наша адреса:
Інститут професійно-технічної освіти НАПН України,
Віто-литовський провулок, 98а,
м. Київ.

Електронна адреса: info@ivet.edu.ua

Розділ 1. СУТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ

Цифрові технології розвиваються з неймовірною швидкістю і потрапляють у всі сфери виробництва. На початку XXI століття широке використання та популяризація цифрових технологій не минули й освітню галузь. У зв'язку з цим цілком закономірно виникла необхідність інтеграції досягнень цифрових технологій з традиційним навчанням та створення нових моделей більш успішного навчання нового покоління, яке широко їх використовує. Дискутуються різноманітні аспекти власне самої проблеми та шляхів її розв'язання. Зокрема, значна увага дослідників прикута до проблеми дослідження теорії і практики дистанційного та змішаного навчання (Soeiro, de Figueiredo, Gomes, 2012).

Заклади освіти розглядають можливість використання потенціалу як традиційного, так і дистанційного навчання, все частіше застосовують комплексний підхід до використання кращих освітніх практик, звертаються до можливостей використання окремих елементів дистанційного навчання. Традиційне очне чи аудиторне навчання передбачає безпосередню взаємодію між викладачами та здобувачами освіти в аудиторії, водночас, дистанційне навчання ґрунтується на використанні сучасних цифрових технологій, що дозволяють викладачеві та здобувачам освіти виконувати свої функції незалежно від часу та місця перебування. Поєднання традиційного та дистанційного навчання називається змішаним навчанням (англ. – blended learning).

Змішане навчання є одним із трендів сучасної освіти і, за оцінками експертів, лишатиметься таким у найближче десятиліття. Ця форма організації навчання дає змогу більш ефективно використовувати переваги очного та електронного навчання, компенсувати недоліки кожного з них.

Цей термін є відносно новим і наразі існує досить багато підходів до визначення. На початку XXI століття теоретики та практики в галузі педагогіки розпочали дискусію щодо конкретизації змісту цього поняття (Oliver, Trigwell, 2005). Під змішаним навчанням розуміють поєднання традиційних форм навчання з інноваційними, зокрема й з мережевими та дистанційними (Blended Learning 101: Handbook, 2013); поєднання різних форматів навчання в межах одного класу, що забезпечує персоналізацію навчання шляхом надання учням права вибору умов та контролю над процесом оволодіння необхідними компетентностями (Eyre, 2013); гібрид між онлайн- та

офлайн-заняттями у класі (Sturgis, Patrick, 2010). Також, науковці (Tomlinson, Whittaker, 2013, с.7) пропонують наступне визначення: «Змішане навчання – це сукупність технологій та традиційного аудиторного навчання на основі гнучкого підходу, який урахує переваги тренувальних та контролюючих завдань у мережі, що може значно покращити якість освіти». Вони зауважують, що навчання онлайн передбачає цілеспрямований, спеціально організований процес взаємодії учнів і педагога, із засобами цифрових технологій та між собою. Він некритичний у просторі, часі й конкретній освітній установі і протікає в специфічній педагогічній системі, елементами якої є мета, зміст, засоби, методи і форми, педагог і учень. За змішаного навчання частина пізнавальної діяльності учнів відбувається на уроці під безпосереднім керівництвом учителя, а друга – у самостійній роботі з електронними ресурсами індивідуально або в групах.

Різноманітне тлумачення цього терміна пов'язане з тим, що дослідники розглядають феномен змішаного навчання з різних перспектив, на основі застосування різноманітних дослідницьких підходів. Проте вивчення науково-педагогічної літератури свідчить, що більшість науковців погоджуються з тим, що під змішаним навчанням слід розуміти поєднання традиційного академічного середовища із використанням можливостей дистанційного навчання. За твердженням В. Бикова (2008, с.14), «... у відкритому навчальному середовищі учасники навчально-виховного процесу самі можуть отримувати необхідні знання, використовуючи різноманітні інформаційні ресурси (бази даних і знань, мультимедіа, системи навчального призначення, відео- й аудіозаписи, електронні бібліотеки та ін.)».

Більшість пропонованих визначень носить описовий характер через те, що дане поняття охоплює багато компонентів. Clayton Christensen Institute for Disruptive Innovation, які вже багато років займаються вивченням методів змішаного навчання, відзначають, що змішане навчання представляє собою формальну освітню програму, в якій здобувач освіти навчається щонайменше частково через онлайн-навчання, з деяким елементом власного контролю над часом, місцем, шляхом і / або темпом навчання, і частково в аудиторії під час заняття, контрольованого викладачем (Mukan, Noskova, Baibakova, 2017).

Директор з питань освіти в Clayton Christensen Institute for Disruptive Innovation вказує, що змішане навчання засноване на навчанні майстерності, підвищенні власного рівня знань та важливій ролі викладача, який спрямовує учнів – не тільки допомагає оволодіти

знаннями, а є також і наставником (тьютором) (Mukan, Lavrysh, 2020). До того ж здобувачів заохочують працювати у команді, вони навчаються взаємодії у групі. Таким чином, змішане навчання містить два складники, які постійно взаємодіють та утворюють єдине ціле: офлайн/очне навчання (формат занять у класі) та онлайн/електронне навчання (заняття з використанням цифрових інструментів).

Зазначимо, що не лише зміст навчання впливає на форму організації навчального процесу, а й форма організації неминує впливає на зміст, особливості передачі змісту, взаємодію учасників освітнього процесу, засоби навчання. Форми організації навчання виконують інтегративну функцію, оскільки вони вміщують усі основні елементи освітнього процесу. Форма організації характеризує «зовнішню» сторону процесу навчання, обумовлену змістом, методами, прийомами, засобами, видами навчальної діяльності, особливостями взаємозв'язку суб'єктів освітнього процесу при роботі над навчальним змістом. Саме форма визначає, яким чином повинен бути організований освітній процес; у чому полягають особливості взаємодії педагога і здобувачів освіти, яким є співвідношення управління і самоврядування, які особливості місця і часу навчання, кількості учасників, цілей, засобів, змісту, методів і результатів навчання.

Розрізняють кілька цільових моделей змішаного навчання, що використовується у професійній підготовці фахівців: модель формування вмінь і навичок – поєднує самостійне навчання з підтримкою викладача у процесі освоєння знань, формування і розвитку вмінь і навичок; модель формування професійних цінностей і ставлення, в основу якої покладено різні види діяльності, використання різних цифрових технологій із метою розвитку професійної культури; компетентнісна модель змішаного навчання, що зорієнтована на розвиток професійної компетентності фахівця за допомогою інструментарію підтримки, ресурсів управління знаннями, а також наставництва.

Кожна модель має специфіку. Модель формування вмінь і навичок, в основу якої покладено поєднання самостійного навчання з підтримкою викладача у процесі освоєння знань, формування і розвитку вмінь і навичок, спрямована на освоєння специфічних знань із професійної галузі, формування відповідних умінь і навичок їх застосування на практиці. Тут важливим є забезпечення зворотного зв'язку та підтримки викладача. Зазвичай застосування моделі формування вмінь і навичок реалізується через планування освітнього процесу групи здобувачів, що навчаються відповідно до власного

стилю та темпу, проте об'єднуються розкладом проведення занять; забезпечення здобувачів освіти навчальним матеріалом, який вони опановують під керівництвом викладача, а моніторинг навчальної діяльності проводиться за допомогою організації синхронних онлайн занять (лабораторні, практичні, семінарські, лекційні) та листування зі здобувачами освіти за допомогою електронної пошти.

Модель формування вмінь і навичок передбачає пряму взаємодію здобувачів освіти з викладачем за допомогою електронної пошти, дискусійних форумів та очних зустрічей у поєднанні із самостійним навчанням, що передбачає використання онлайн курсів, навчальних посібників тощо. За таких умов взаємодія з викладачем виступає важливим чинником досягнення результатів навчання. Результати наукових розвідок свідчать про те, що здобувачі освіти високо цінують таку взаємодію та потребують оцінки власної навчальної діяльності, що розглядається і як стимул до подальшої роботи, і як визнання їхніх досягнень. Також науковці вказують на те, що здобувачі освіти потребують відчуття приналежності до спільноти, що допомагає в успішному опануванні навчальної дисципліни та подальшому особистісному та професійному розвитку.

У контексті розгляду моделі формування професійних цінностей і ставлення, в основу якої покладено різні види діяльності, використання різних цифрових з метою розвитку професійної культури, варто підкреслити той факт, що за такої моделі змістове наповнення навчальної дисципліни відображає ті цінності і ставлення, на формування яких спрямований освітній процес. При цьому послуговуються цифровим інструментарієм, зокрема, проводяться синхронні онлайн зустрічі, вебінари, розробляється план реалізації проекту, який завершується у традиційному очному форматі; проводяться онлайн ігри (ділові, рольові), симуляції, здійснюється моделювання тощо.

Відповідно до цієї моделі традиційне навчання в аудиторії поєднується із навчальною діяльністю онлайн. Варто зауважити, що зміст навчальної дисципліни чи освітньо-професійної програми підготовки фахівця загалом передбачає колегіальне навчання, що реалізується як за допомогою очного навчання, так і навчання онлайн, а їх основною метою є формування професійних цінностей і орієнтацій фахівця певної галузі економіки чи суспільного життя. У цьому випадку змістове наповнення має передбачати апробацію нових видів поведінки, формування м'яких умінь і навичок, що необхідні для участі у рольовій грі, веденні переговорів тощо. Використовується широкий арсенал інструментів: дискусійні форуми, вебінари, групові

проекти, онлайн-дебати тощо.

Компетентнісна модель змішаного навчання, що зорієнтована на розвиток професійної компетентності фахівця за допомогою інструментарію підтримки, ресурсів управління знаннями, а також наставництва, передбачає таку організацію навчального процесу, за якої можливе формування відповідних професійних компетентностей на основі освоєння знань, формування і розвитку вмінь і навичок, необхідних для взаємодії із професійним середовищем, зокрема виконання певних функцій та спостереження за роботою експертів. За такої моделі організації змішаного навчання призначають ментора, який моніторить навчальну діяльність здобувачів освіти, надає підтримку та забезпечує зворотний зв'язок, а також сприяє розвитку ресурсної бази навчального контенту. Основне завдання організації змішаного навчання, в основу якого покладено компетентнісну модель, полягає у формуванні тих компетенцій, що дозволять майбутньому фахівцеві повноцінно функціонувати як у професійному середовищі, так і в суспільному житті.

Педагогічні можливості змішаної форми навчання базуються на використанні цифрових ресурсів у освітньому процесі, а це означає, що навчальний час не обмежується аудиторним заняттям або навчальним днем; освітній процес виходить за межі аудиторії чи навіть закладу освіти; він стає більш адаптивним та персоналізованим за рахунок використання тих методів і навчальних матеріалів, які найкраще задовольняють пізнавальні потреби здобувачів освіти; передбачають реалізацію різних варіантів щодо темпу виконання завдань задля відпрацювання певних навичок та якісного засвоєння навчального змісту.

Змішаному навчанню властива персоналізація (індивідуалізація), дослідно-орієнтований характер навчання, високий рівень домагань та самоконтроль (Greenberg, Schwartz, Horn, 2023). Персоналізація (Personalization, індивідуалізація) полягає у врахуванні пізнавальних потреб та інтересів кожного учня. Дослідно-орієнтований характер (Mastery-based learning) передбачає надання учням можливості переходити до вивчення нової теми лише після якісного засвоєння попередньої та вироблення певних умінь та навичок; кожен учень має змогу навчатися у зручному для себе темпі. Високий рівень домагань (High expectations for pupils) передбачає усвідомлення учнями необхідності встановлення жорстких вимог до себе у процесі навчання з метою досягнення високого рівня успішності. Самоконтроль (Pupil ownership) означає самостійний вибір учнями змісту та засобів навчання, самостійного здійснення

контролю за успішністю оволодіння вміннями і навичками.

Невід'ємною складовою змішаного навчання є використання цифрових освітніх ресурсів, які набувають нових дидактичних властивостей, зокрема йдеться про різноманіття форм подання навчального контенту; надлишковість, різнорівневість, варіативність; інтерактивність; гнучкість та адаптивність. Водночас, цифровим освітнім ресурсам притаманні й такі традиційні властивості як науковість, наочність, структурованість і системне викладення навчального матеріалу.

Реалізація змішаного навчання передбачає використання різноманітних типів цифрових ресурсів: інструментів для планування навчальної діяльності (електронних журналів, органайзерів); інструментів для створення спільнот (соціальних мереж); інструментів для співпраці (Google Docs, Word Online тощо); інструментів для комунікації та зворотного зв'язку (Edmodo, Hangouts, ZOOM, Meet, Skype тощо); інструментів для створення навчального контенту (Padlet, Educreations, Quizlet, QuizWhizzer, Kahoot!, МАЙСТЕР-ТЕСТ, ClassMarker тощо), цифрові колекції навчального контенту (Testorium, Mozaik, Octagon Studio та ін.) тощо.

Узагальнюючи результати науковців і практиків, можна вказати на такі особливості змішаного навчання:

- зміна акцентів у взаєминах педагога й здобувачів: учитель виконує роль тьютора, консультанта з певного навчального предмета; замість озвучування навчального матеріалу та опрацювання певних навичок педагог організовує освітній процес;

- пріоритет самостійної діяльності здобувачів освіти (основу навчальної діяльності складає цілеспрямована, інтенсивна і контрольована самостійна робота; кожен учень може навчатися в зручному для себе місці, за індивідуальним планом, комплексно використовуючи спеціальні засоби навчання та узгоджуючи можливість спеціального контакту з учителем; учень стає суб'єктом, якому допомагають навчатися);

- організація індивідуальної підтримки кожному здобувачеві освіти як у процесі навчання в аудиторії, так і під час спілкування в мережі за допомогою отримання зворотного зв'язку від педагога;

- активне використання групової форми роботи (робота над проектами, організація дискусій, семінарів, форумів, електронних конференцій, які синхронні або асинхронні за часом);

- використання цифрових ресурсів, що передбачає роботу з будь-яким контентом у будь-який час у режимі онлайн, можливість відслідкувати свій рейтинг в електронному журналі, пройти

тестування з метою перевірки власних знань із навчального предмета, ознайомитись із додатковими джерелами з теми за допомогою аудіо-чи відеоуроків, презентацій тощо.

Отже, змішане навчання дає змогу розширити освітні можливості здобувачів освіти за рахунок збільшення доступності і гнучкості освіти, врахування їх індивідуальних освітніх потреб, а також темпу і ритму освоєння навчального матеріалу; стимулювати формування активної позиції здобувача: підвищення його мотивації, самостійності, соціальної активності, в тому числі в засвоєнні навчального матеріалу, рефлексії та самоаналізу і, як наслідок, підвищення ефективності освітнього процесу в цілому; трансформувати стиль педагога: перейти від трансляції знань до інтерактивної взаємодії зі здобувачами освіти, що сприяє конструюванню власних знань; індивідуалізувати і персоналізувати освітній процес, коли учень самостійно визначає свої навчальні цілі, способи їх досягнення, враховуючи свої освітні потреби, інтереси і здібності, а педагог виконує роль помічника і наставника.

Дослідники роблять акцент на тому, що не слід плутати змішане навчання із навчанням з активним використанням цифрових технологій. Змішане навчання виходить за межі використання комп'ютерів і високотехнологічних гаджетів, воно передбачає залучення здобувачів освіти до Інтернет простору, щоб забезпечити кожному більш індивідуалізований досвід навчання, підвищений контроль здобувача над часом, місцем, шляхами, та / або темпами власного навчання (Dziuban, Hartman, Juge, Moskal, Sorg, 2006; Mukan, Noskova, Vaibakova, 2017).

Використання сучасних елементів дистанційного навчання у традиційній (очній) формі навчання передбачає виокремлення та комплексне поєднання найкращих практик, використання переваг як онлайн, так і очних форм роботи з метою створення конструктивного академічного середовища, зосередженість на цілісному характері освітнього процесу.

Особливу увагу дослідників привертає проблема оцінювання результатів навчальної діяльності здобувачів освіти під час змішаного навчання. За результатами наукового дослідження, на думку здобувачів першого року навчання, ефективними методів оцінювання є тестові завдання з множинним вибором відповідей, оскільки у такий спосіб краще відображається їхній рівень знань (Brown, Smith, Henderson, 2007). Однак здобувачі освіти старших курсів стверджують про доцільність застосування таких методик оцінювання, які дають змогу оцінити їхню активність та залученість до різних видів навчальної

діяльності. Тобто йдеться про те, що під час використання змішаної форми навчання необхідно брати до уваги та оцінювати не тільки рівень засвоєння знань здобувачами, але й їхні вміння і навички, що є складовими цифрової, технологічної грамотності, здатність до критичного, творчого мислення.

Стосовно змішаного навчання актуальним є питання доступності освітньо-професійних програм, курсів, окремих навчальних дисциплін, цифрового навчального забезпечення. Не менш важливе значення має проблема забезпечення якості навчальних пропозицій, контенту, що пропонуються здобувачам освіти в умовах змішаного навчання. Висока якість навчальних пропозицій, є важливим чинником ефективності змішаного навчання. «Якщо якість є низькою, то розширення доступності не має сенсу. Здобувачі освіти не потребують програм низької якості, викладачі не виявляють бажання викладати в таких програмах, а випускники не бажають підтримувати такі програми» (Shea, 2007).

Результати наукових досліджень, що присвячені вивченню ставлення здобувачів освіти до змішаного навчання, засвідчують, що значна кількість здобувачів освіти позитивно ставляться до цієї форми навчання. Разом з тим, дослідники, зауважують, що здобувачі освіти з інтуїтивним, когнітивним стилем навчання відчують певну пригніченість через обмеженість інтерактивної діяльності та спілкування з одногрупниками під час змішаного навчання, на противагу здобувачам освіти з аналітичними підходами до навчання. В інших дослідженнях, присвячених порівнянню ставлення до дистанційного та змішаного навчання, науковці фіксують задоволеність здобувачів освіти результатами змішаного навчання через збільшення можливостей взаємодіяти з викладачем та іншими учасниками освітнього процесу.

Не менш важливе значення для організації ефективного змішаного навчання має комфорт та задоволеність роботою педагогічних працівників. Позитивне ставлення педагогів до змішаного навчання переважно пояснюється можливістю впливу на розподіл навантаження, зручністю, актуалізацією потреби в опануванні нових знань, формуванні і розвитку вмінь і навичок технологічного характеру, зміною ролі (фасилітатор, тьютор) (Dziuban, Hartman, Juge, Moskal, Sorg, 2006; Mukan, Noskova, Baibakova, 2017; Mukan, Lavrysh, 2020; Mukan, Yaremko, Kozlovskiy, Ortynskiy, Isayeva, 2019).

Важливе значення відводиться професійну розвитку викладачів, організаційній чи інституційній підтримці, що передбачає тісну

співпрацю технічних, допоміжних підрозділів та викладацького складу.

Комплексне поєднання потенціалу традиційного та дистанційного навчання забезпечує можливість урізноманітнити види взаємодії між здобувачем та викладачем, здобувачем та іншими здобувачами освіти. Використання технології змішаного навчання формує парадигму, яка відрізняється від простої лінійної комбінації цих двох форм навчання; навпаки, їх комбінація розширює навчальні можливості та надає можливість індивідуалізувати навчальний процес відповідно до потреб, інтересів та очікувань здобувачів освіти.

Аналіз теоретико-дидактичних засад змішаного навчання дає змогу виділити низку переваг цієї форми організації навчання, які пов'язані насамперед із можливістю використання цифрових освітніх ресурсів (Олійник, Касьян, Ляхоцька, Бондаренко та ін., 2019; Пасічник, Єлфімова, Чушак, Шинаровська, Донець, 2021):

Гнучкість: є можливість навчатися в синхронному та асинхронному режимі, згідно з індивідуальним графіком; навчатися можна з будь-якого носія (комп'ютера, планшета, смартфона), є постійний доступ до освітніх ресурсів. Здобувач з легкістю може ознайомитись з навчальним матеріалом самостійно або прочитати короткий конспект, повторно вивчити матеріал або зробити кілька схожих завдань, що дозволяє закріпити знання.

Персоналізація/індивідуалізація: за рахунок використання цифрових ресурсів є можливість вибору останніх, темпу навчання, часових меж тощо. Таке навчання підходить і тим, кому необхідний контакт з учителем, і тим, хто вважає за краще займатися самостійно, а також допомагає в роботі зі здобувачами з особливими потребами.

Варіативність та надлишковість навчального контенту: педагог перестає бути єдиним джерелом інформації, у нього з'являється можливість за допомогою комп'ютерних технологій розширити навчальний план і закласти в певний курс більше даних (спеціальні блоки для тих, хто засвоїв базові, додаткову літературу); доступ до навчальної інформації є варіативним за рахунок її розміщення на електронних носіях або в онлайн-середовищі. Здобувачі, яким особливо цікава якась тема, можуть вивчати її поглиблено. Надлишковість інформації дає змогу здобувачам освіти сформуванати навички роботи з нею. Викладачем завдяки онлайн-ресурсам витрачається менше часу на рутинні дії, наприклад підготовку самостійних, контрольних, домашніх робіт та їх перевірку, тому залишається більше часу на роботу зі здобувачами.

Мультисенсорність: завдяки використанню різних типів

інформації — вербальної (текст), аудіальної (звук), візуальної (відеозапису і картинки) — вдається більш наочно та швидко пояснювати матеріал.

Інтерактивність: досягається за рахунок використання мультимедіа, підкастів, форумів тощо. За допомогою нових технологій вдається домогтися більшої залученості здобувача освіти (наприклад, ігри і симулятори, інструменти для створення власних проєктів). Це в свою чергу розвиває інтерес до пізнання взагалі і конкретного предмета зокрема.

Прозорість системи оцінювання, особливо за умови автоматичної перевірки результатів виконання завдань.

Чіткість освітньої траєкторії: можливість спостерігати за кожним, корегувати й адаптувати навчальну діяльність. За допомогою онлайн-ресурсів можна легко відстежувати результати й успіхи здобувачів, що не тільки зручно викладачам, а й корисно самим здобувачам. Так вони можуть більш ефективно планувати свій час, точно знаючи, скільки завдань залишилося. Також це допомагає здобувачам почуватись впевненіше, відстежуючи свій прогрес.

Створення умов для розвитку навичок творчої та пошукової діяльності.

Підвищення мотивації та активності здобувачів освіти, рівня їхньої самостійності та самоконтролю.

Зняття логістичних обмежень за рахунок можливості працювати дистанційно.

Економність. Змішане навчання є більш економним варіантом для освітньої установи, оскільки знижує кількість аудиторних годин, потребує менше аудиторного фонду, друкованих ресурсів. Крім того, електронні курси можна модернізувати в найкоротші терміни, що просто неможливо для класичних програм навчання або вимагає великих фінансових вкладень.

Існують і певні недоліки, які властиві змішаній формі навчання. Зокрема її реалізація потребує високого рівня цифрової грамотності учасників освітнього процесу, стійкої мотивації здобувачів до навчання, ретельного опрацювання та постійного оновлення електронних ресурсів, курсів онлайн-платформи, представлення матеріалів в різних форматах: відео- й аудіозаписи, презентації, ігри, симулятори, фільми тощо.

Складовими успіху реалізації змішаного навчання, які необхідно інтегрувати у систему української освіти є:

– Забезпечення контенту. Комп'ютерні матеріали для викладачів та здобувачів освіти, які потрібні для реалізації змішаного

навчання, мають бути підготовлені заздалегідь. Важливо мати на увазі, що різні програми мають різні терміни і способи підготовки.

– Підбір та встановлення програмного забезпечення. Ефективне використання контенту для освітніх цілей можливе тільки завдяки потужній базі програмного забезпечення. Дуже важливо поновлювати програми та слідкувати за їхніми новими версіями для забезпечення якісного навчання.

– Оптимізація ролі педагога в освітньому процесі. Здобувачі освіти під час навчання потребують підтримки інструктора чи викладача як частини навчального процесу. Тобто, коли навчання є самостійним процесом, здобувачі точно знають, коли їм потрібен інструктор чи викладач і чому. Отже, залучення викладача до процесу навчання повинне бути завжди своєчасним і безпосередньо відповідати потребам здобувачів освіти.

– Суб'єктивація здобувача освіти. Під час змішаного навчання здобувач освіти має бути залучений до проектування, організації та вдосконалення освітнього процесу. Він може контролювати час, місце, шляхи і/або темп навчання, обирати та створювати навчальний матеріал на основі власних досліджень, що і передбачається моделлю самостійного змішування.

– Залучення до командної роботи. Ефективне і динамічне освітнє середовище має забезпечити більш активну взаємодію для здобувачів освіти. Синхронність он-лайн середовища забезпечує не тільки гнучкість, але також відкритий зв'язок з процесом навчання в будь-який час, що створює можливості для роботи у команді.

Розділ 2. ПРИНЦИПИ ТА УМОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ В СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

Успішна організація змішаного навчання пов'язана з дотриманням певних засадових положень. Актуальним питанням є визначення принципів організації змішаного навчання як рекомендацій, що спрямовують педагогічну діяльність і дозволяють реалізувати її цілі (Жерновнікова та ін., 2021).

Такими принципами є:

- Принцип інтегративності.

Змішане навчання є втіленням принципу інтегративності, оскільки поєднує можливості живого спілкування в аудиторії з дистанційною взаємодією (асинхронною чи синхронною) при електронній підтримці на різних рівнях та переважанню самостійної роботи в дистанційному форматі (індивідуальної або у малих групах). Така організація освітнього процесу вимагає від його учасників відповідних компетентностей, зокрема цифрових та, що не менш важливо, комунікативних.

Навчальний матеріал у змішаному навчанні представлений у різних видах контенту (текст, відео, звук, зображення, симулятивні вправи тощо), який взаємопов'язаний з іншими навчальними компонентами і містить не лише методичні рекомендації та інструкції, розроблені викладачем, а й відкриті освітні ресурси. При цьому ці компоненти доповнюють один одного, що також є проявом вказаного принципу.

Умовою педагогічної взаємодії у змішаному навчанні є не лише створення індивідуального освітнього середовища, а й реалізація навчальної співпраці, поєднання колективних та індивідуальних форм роботи. Змішане навчання дозволяє об'єднувати здобувачів в мікрогрупи, при цьому кожен суб'єкт є достатньо вільним у виборі навчального матеріалу, завдань курсу та темпу їх виконання.

- Принцип системності, який передбачає взаємодоповнюючу роль елементів очного, електронного та дистанційного навчання і їх поєднання в єдину систему. Всі складники – від постановки цілей заняття, розроблення завдань, змісту, відбору освітніх інструментів до контролю результатів навчання – мають підпорядковуватися єдиній меті. Також для забезпечення ефективної взаємодії важливим є структурованість та відповідність етапам освітнього процесу навчально-методичних матеріалів.

- Принцип фундаментальності змісту навчання у змішаному освітньому середовищі передбачає використання в якості

системоутворюючих компонентів курсу чи освітньої програми матеріалів, які мають не лише загальнонаукове, а й професійно-прикладне спрямування і забезпечують формування професійних компетентностей. Зміст навчального матеріалу (зокрема цифрового) повинен відповідати Державним освітнім стандартам з напрямку підготовки фахівців, програмам навчальних компонентів професійного спрямування, академічним та професійним потребам здобувачів освіти.

- Принцип гнучкості освітнього простору, який означає можливість самостійного вибору і реалізації здобувачем індивідуальної освітньої траєкторії стосовно темпу та стилю опрацювання конкретного завдання, вивчення окремої теми чи модулю, при максимально зручному поєднанні різнофункціональних компонентів навчальної системи та освітніх джерел (посібник з друкованою основою, мобільний застосунок, тренажер-симулятор тощо). Це дозволяє сформувати не лише базові теоретичні знання і практичні навички, а й сприяє їх узгодженню з професійними інтересами, вихованню відповідальності за процес та результат навчання. Цей принцип передбачає постійне оновлення і налаштування викладачем змісту навчального компоненту згідно з потребами чи пізнавальними можливостями кожного здобувача, добір засобів навчання, що відповідають умовам освітнього процесу, додаткових інструментів та електронних сервісів, створення багаторівневих завдань і видів контролю знань, методів актуалізації зворотного зв'язку.

- Принцип систематичності та послідовності передбачає неперервну освітню діяльність викладача (продумування системи упорядкування, викладу навчального матеріалу, його оновлення; встановлення строків виконання завдань, розроблення чітких критеріїв оцінювання навчальної діяльності та способів підтримки здобувачів), а також регулярну навчальну активність здобувачів (регулярне опрацювання теоретичного матеріалу; виконання завдань; здійснення рефлексії та саморефлексії результатів).

- Принцип доступності та мобільності. Його основу складає не лише добір змістового матеріалу, що відповідає рівню пізнавального розвитку здобувачів, а й відкритість освітніх ресурсів, можливість опрацьовувати їх у будь-якому місці, в будь-який зручний час із будь-якого пристрою. Реалізація даного принципу також передбачає постійний супровід здобувача, що вимагає регламентації часу, розроблення викладачем чіткої навігації в курсі, зрозумілих інструкцій, інструментів спілкування і консультування. Він зумовлює

персоніфіковане комбінування викладачем традиційного, дистанційного та електронного компонентів освітнього процесу, що передбачає зміну ролі здобувача з пасивного слухача на активного співучасника, а викладача – з транслятора певного обсягу інформації та контролера її засвоєння – на організатора освітнього середовища.

- Принцип інтерактивності означає діалогічну взаємодію між суб'єктами освітнього процесу в освітньому середовищі, що значно виходить за межі навчальної аудиторії. У змішаному навчанні здобувач включений у кілька типів комунікації, зокрема він взаємодіє з викладачем, з іншими здобувачами, зі змістом навчального матеріалу, а також з програмним забезпеченням, з комбінованим навчальним контентом, з автоматизованими системами навчання тощо. Дотримання цього принципу дозволяє вдосконалювати в процесі активного навчання не лише навички роботи з інформацією, а й формувати власний стиль професійної діяльності та спілкування, розвивати вміння критично мислити та генерувати нові ідеї. Обов'язковою умовою освітньої взаємодії є набуття нового індивідуального пізнавального досвіду.

Змішане навчання дозволяє здобувачеві поглиблено опрацювати певний важливий або цікавий для нього матеріал курсу завдяки додатковим відкритим ресурсам, за потреби повернутися до перегляду навчального відео або відкласти його на певний час, багаторазово вправлятися у виконанні тестових завдань та вправ-симуляторів з метою усунення помилок чи вдосконалення професійно значущих умінь і навичок, переглядати та коментувати роботи інших здобувачів, приватно консультуватися з викладачем щодо проблемних питань тощо. За таких умов здобувач отримує можливість свідомо й активно сприймати і опрацьовувати навчальний матеріал, а відтак стає суб'єктом самоосвіти, саморозвитку, саморефлексії. Важливим елементом є створення позитивного емоційного клімату, мотиваційного забезпечення діяльності й системи відносин, соціалізація здобувачів та живе спілкування (Кузьменко, 2017).

Урахування означених принципів справді забезпечує персоналізацію та диференціацію освітнього процесу, дозволяє адаптувати навчальний матеріал до індивідуальних потреб здобувачів, надати їм можливість навчатися у зручному темпі, у зручний час та за потреби використовувати освітні ресурси віддалено, а використання цифрових технологій дає змогу поглибити розуміння навчального матеріалу, спілкуватися та налагоджувати співпрацю у груповій взаємодії, розв'язувати навчальні проблеми, моделювати різні професійні ситуації та виробляти стратегії професійної поведінки.

Для функціонування будь-якої відкритої системи (природної чи соціальної) необхідні певні умови навколишнього середовища. В науковій літературі умови розуміють як сукупність причин, обставин, які впливають на функціонування і розвиток певних об'єктів. Організаційно-педагогічними умовами, сприятливими для ефективного впровадження змішаної форми організації навчання в системі професійної (професійно-технічної) освіти визначено такі:

- чітке визначення й фіксація в нормативній документації цілей навчання, аналізу потреб цільової аудиторії; розкладу навчальних занять; технологій навчання; результатів навчання; системи контролю за освітніми результатами; терміну впровадження змішаного навчання тощо;

- ознайомлення здобувачів з інструкціями, які регулюють процес навчання та взаємодію між його учасниками, надання можливості постійного доступу до них;

- забезпечення можливості постійного контакту педагога і здобувачів та здобувачів між собою;

- забезпечення сучасними інструментами зворотного зв'язку, які дають змогу відслідковувати роботу здобувачів освіти;

- встановлення чітких стандартів для роботи здобувачів освіти в онлайн- режимі;

- підбір та розробка навчального цифрового контенту відповідно до вікових та індивідуально-типологічних особливостей здобувачів освіти;

- добір адекватних методів та засобів навчання, які забезпечать засвоєння навчального цифрового контенту, та пошук їх оптимального співвідношення;

Потребують розгляду і психологічні аспекти професійної підготовки кваліфікованих робітників в умовах змішаного навчання. Для її успіху здобувачі повинні володіти певними навичками та мати сформовані особистісні якості, серед яких надзвичайно важливу роль посідають самостійність і здатність організувати власну діяльність (приймати цілі освітньої діяльності та слідувати їм, планувати власну діяльність, здійснювати її контроль і оцінювання, взаємодіяти з педагогом та одногрупниками у процесі навчання). Крім того, згідно з опитуванням практиків та спостереженнями за освітнім процесом важливо:

- використовувати протягом певного часу одну платформу (Zoom, Google Meet тощо) для зустрічей зі здобувачами в режимі онлайн, не змінюючи її, а поступово розширюючи перелік платформ для навчання;

- не використовувати декілька однотипних онлайн-ресурсів для навчання;
- подавати зміст навчання за допомогою укрупнених дидактичних одиниць.
- намагатись не поєднувати в часі процес передачі здобувачам освіти нових знань та формування нових способів дій;
- надавати чіткі інструкції та пам'ятки з алгоритмом виконання завдань;
- визначити оптимальний обсяг завдань, які здобувачі мають виконати самостійно;
- здійснювати пропедевтичну роботу з навчальними матеріалами, з якими здобувачі будуть працювати на наступному занятті (ознайомитись із текстом, позначити незрозумілі місця та терміни, поставити декілька запитань за змістом тощо);
- дотримуватися таймінгу під час проведення занять.

Змішаний підхід до навчання при дотриманні зазначених принципів та реалізації названих умов надає нові можливості для більш активного залучення здобувачів в освітній процес, підвищення якості освіти та впевненого наближення до найвищих стандартів європейської освіти.

Розділ 3. ЦІННІСНІ ЗАСАДИ ВЗАЄМОДІЇ УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ

Сучасний етап розвитку суспільства визначає нові вимоги до соціально-психологічної взаємодії в системі професійної підготовки, що орієнтовані на формування затребуваних в соціальній та фаховій сферах соціально-особистісних компетентностей, а також міжпредметних здатностей, які мають допомогти кваліфікованому робітникові вирішувати складні завдання в умовах швидкозмінного світу (Андрійченко та ін., 2021).

В Законі України «Про освіту» (2017) зазначено, що метою освіти є всебічний розвиток людини як особистості та найвищої цінності суспільства, її талантів, інтелектуальних, творчих і фізичних здібностей, формування цінностей і необхідних для успішної самореалізації компетентностей, виховання відповідальних громадян, які здатні до свідомого суспільного вибору та спрямування своєї діяльності на користь іншим людям і суспільству, збагачення на цій основі інтелектуального, економічного, творчого, культурного потенціалу Українського народу, підвищення освітнього рівня громадян задля забезпечення сталого розвитку України та її європейського вибору. Відповідно, серед ключових компетентностей, що мають формуватися та розвиватися в системі професійної освіти і визначені в сучасних стандартах підготовки кваліфікованих робітників різних спеціальностей (Міністерство освіти і науки України, 2023), входять – комунікативна компетентність, особистісна, соціальна, навчальна компетентність, громадянсько-правова та екологічна компетентність. Зазначені здатності є сукупністю ціннісних орієнтацій, що відображають особистісні та громадянські позиції в діяльності людини, а також – готовність до усвідомлення національної ідентичності у полікультурному світі, до активного залучення до системи важливих соціальних і міжособистісних взаємин, до самоосвіти, саморозвитку та самовизначення, цілепокладання і побудови життєвих планів, сформованості мотивації до навчання та прагнення до цілеспрямованої пізнавальної діяльності.

За визначенням, наведеним в Українському педагогічному словнику Гончаренка С. У. (1997, с. 357), *ціннісні орієнтації* – вибіркова, відносно стійка система спрямованості інтересів і потреб особистості, зорієнтована на певний аспект соціальних цінностей. Ціннісні орієнтації формуються в процесі соціального розвитку індивіда, його участі в трудовому житті. Виховання людини можна

розглядати як керування становленням або зміною її ціннісних орієнтацій.

Безперечно, освітнє середовище є важливим чинником, що впливає на процес формування цінностей та ціннісних орієнтацій підростаючого покоління, і визначається особливостями організації освітнього процесу, взаєминами в колективі з вчителями та однолітками, педагогічним потенціалом закладу.

Особливий вплив на формування ціннісних орієнтацій і засад здобувачів освіти мають педагоги та їх особистісна система ціннісно-змістових орієнтирів. Професійні цінності педагога визначають світогляд здобувачів освіти, поведінкові моделі, а також виступають регулятором міжособистісних взаємин. В Педагогічній Конституції Європи (2013) основними педагогічними цінностями визначаються: толерантність, демократія, миролюбство, екологічна безпека, права людини і солідарність, милосердя і совість, відповідальність.

При цьому, на відміну від передавання знань з будь-якої навчальної дисципліни духовні цінності можуть успішно закріплюватися у людській свідомості лише осмислено, через настанови й особистий приклад (Ціннісні Орієнтири, 2019, с.2).

Поняття *цінності* зазвичай тлумачиться як значущі для особистості предмети, явища, події тощо (Хайдеггер, 1996). Цінність також розглядається як предмет, що має певну користь і здатний задовольнити ті чи інші потреби (Маслоу, 1999); як ідеал, до якого прагне людина (Шрейдер, 1999); як норма, якої варто дотримуватися (Шайгородський, 2009).

Цінності традиційно поділяють на дві великі групи: нижчі, або матеріальні цінності (ті, що задовольняють біологічні потреби) і вищі, або духовні цінності. Духовні цінності є зазвичай внутрішніми, самоусвідомленими.

За змістом духовні цінності поділяють на релігійні, моральні, естетичні, політичні, правові та ін. Існує також поділ цінностей на індивідуальні, колективні (партикулярні) та універсальні. Універсальні або загальнолюдські цінності – це ті, що прийняті (чи мають перспективу бути прийнятими) різними народами, культурами, націями, цивілізаціями (наприклад, права людини) (Лісовий, 2002, с.707-708).

Ефективність сучасних стратегій суспільного розвитку залежить як від особистісного чинника, тобто свідомого засвоєння духовних цінностей як особистісних поведінкових регулятивів, так і універсального, що враховує глобально-планетарний вимір сучасних цивілізаційних процесів.

Молодь є особливою соціальною групою, яка здатна дуже швидко й чітко відчувати зміни, що відбуваються, та реагувати на них, проте, часто процес формування цінностей сучасної молоді залежить від випадкових впливів, характеризується непередбачуваністю та неусвідомленістю (Nguyen, Deci, 2016).

Для того, щоб ідея виховання на духовних цінностях була реальною, а не просто декларативно просувалася в інформаційному просторі, всі учасники освітнього процесу (здобувачі освіти, їхні батьки, вчителі, викладачі, керівництво закладів освіти тощо) незалежно від віку, знань, досвіду чи соціального стану мають відчувати необхідність самокритично оцінювати себе та самовдосконалюватися (Ціннісні Орієнтири, 2019, с.2).

Враховуючи визначальну роль системи освіти у соціалізації особистості, як для суспільства, так і для кожної людини є надзвичайно важливим визначення ціннісних засад функціонування та розвитку системи освіти держави. При цьому, розуміння цінностей освіти має розглядатися у нерозривній єдності із системою духовних загальнолюдських цінностей та орієнтацій людини і суспільства.

Враховуючи те, що освіта є основою інтелектуального, духовного, фізичного і культурного розвитку особистості, її успішної соціалізації, економічного добробуту, запорукою розвитку суспільства, об'єднаного спільними цінностями і культурою, та держави (Про освіту, 2017), доречно вважати освіту однією з найважливіших життєвих цінностей людства.

При цьому, виконуючи свої історично визначені завдання розвитку особистості та підготовки її до життя та активної соціальної діяльності, освіта разом із системою знань, умінь та навичок обов'язково має формувати у підростаючого покоління духовні цінності та ідеали, що є визначальними в суспільстві.

Крім того, у складний і надзвичайно мінливий час сьогодення система освіти має активно формувати інноваційну спрямованість людини, її морально-психологічну готовність до змін та прагнення самому творити ці зміни. Таке завдання зумовлене прискоренням науково-технічного та соціального розвитку і вимагає формування в людини здатності моральної оцінки змін, що відбуваються, ступеня їх відповідності загальнолюдським духовним цінностям, суспільним потребам та інтересам, тенденціям розвитку, а також ступеня дотичності цих змін до власних цілей і потреб.

З розвитком цифрових технологій та їх широким застосуванням в системі освіти з'являються нові ціннісні засади та вимоги до взаємодії учасників освітнього процесу в кіберпросторі. Під час

пандемії та обмежень, пов'язаних з війною, в нашій державі виникла загальна потреба організації освітнього процесу в дистанційному та змішаному форматі із широким застосуванням інтернет-технологій. Інтернет-комунікація зумовлює необхідність визначення нових норм і відповідного регулювання онлайн діяльності, спираючись на емпіричний досвід реалізації морально-етичних норм поведінки в живому спілкуванні.

Виникла потреба у державних нормативних документах, міжнародних угодах, договорах, що регламентують відносини, пов'язані із забезпеченням свободи доступу до інформації, порядку та контролю поширення інформації. Були прийняті міжнародні нормативні обмеження, спрямовані на боротьбу з тероризмом, захист інтелектуальної власності, а також запобігання дискримінації та злочинам. Правове регулювання поширюється на всі соціальні мережі, такі як Twitter (Твіттер), Facebook (Фейсбук), Instagram (Інстаграм) тощо. Водночас, віртуальний простір не має матеріальних кордонів і вплинути на нього нормативно-правовими актами доволі складно, незважаючи на дію великої кількості вже існуючих законодавчих актів у сфері інтернет-комунікації, до державних органів влади різних країн світу без зупинки вносять доповнення та поправки до законодавчих баз.

Наприкінці ХХ століття відповіддю на запити сучасного суспільства стала прикладна етика як засіб регуляції поведінки людей та їхньої комунікації у різних сферах фахової діяльності, зокрема, медичній, юридичній, політичній тощо. З прискоренням діджиталізації суспільства серед напрямків прикладної етики з'являються: *цифрова етика*, яка стосується людської взаємодії із застосуванням цифрових інформаційно-комунікаційних технологій; *інформаційна етика*, що аналізує соціальні та особисті впливи інформаційних технологій; *комп'ютерна етика* як один з напрямів інформаційної етики; *блогерська етика*, яка розглядає питання плагіату, моральних норм; *хакерська етика*, що вносить норму технічні, юридичні, моральні та політичні питання у рамках захисту прав власності, свободи слова та боротьби з кіберзлочинами тощо.

Спілкування в інтернет-просторі регламентується рядом правил, принципів та розпоряджень (Crystal, 2014, с. 68). Правила та принципи, що регламентують спілкування в інтернет-просторі, є складовою цифрової етики і в науковій літературі позначаються рядом термінів, таких як нетикет, мережевий етикет та цифровий етикет.

Термін *нетикет* запозичений з англійської мови і утворений за допомогою двох слів мережа і етикет (*netiquette – net (мережа) +*

etiquette (*етикет*) і позначає сукупність правил, що регулюють прийнятну поведінку учасників чатів та інших онлайн-форумів (Chandler, Munday, 2011, с.292).

Правила нетікету, як і більшість сучасних етичних норм, не виникли самі собою, а вироблялися для створення такого стилю спілкування, коли кожен із користувачів мережі створює для всіх інших користувачів найбільш сприятливий режим взаємодії. Правила нетікету зазвичай не закріплені нормативними актами, за їх порушення не передбачено жодної іншої відповідальності, крім громадського осуду.

Основні принципи *нетікету* були визначені Вірджинією Ши (1994) в її книзі «Нетікет» ще у 1994 р., проте вони залишаються актуальними й донині:

1. Пам'ятайте про людину, з якою ви спілкуєтесь

Будьте чемними. Ніколи не надсилайте та не публікуйте нічого, чого б не сказали співрозмовнику в очі. Майте на увазі, що хоча ви дивитесь на клавіатуру та екран комп'ютера, за цим є реальні люди з живими почуттями, які читають ваші слова.

Майте на увазі, що написане слово може мати інший вплив на адресата, ніж усне слово. А поспішна письмова відповідь може здатися відпискою, образливою та/або підлою. Це причина того, що деякі люди для позначення емоцій використовують такі символи, як: :) :-) або ;). Крім цього, доречно використовувати гумор, проте обережно. Відсутність мімічних та голосових факторів може спричинити сприйняття гумору як критики чи образи (злості, насмішки). Не соромтеся використовувати такі позначки емоцій як :), щоб повідомити іншим, що ви є жартуєте.

Пишіть слова великими літерами лише для того, щоб підкреслити тезу чи заголовки, інакше використання великих літер зазвичай сприймається як ОКРИК!

2. Дотримуйтеся тих же стандартів поведінки в Інтернеті, яких ви дотримуетесь в реальному житті

Будьте етичними та не порушуйте закон. Відмічайте всі посилання, цитати та джерела.

3. Правильно орієнтуйтеся у кіберпросторі

Часто перевіряйте обговорення і відповідайте доречно за темою або завданням. Перш ніж щось публікувати, приділіть час на прочитання попередніх повідомлень, щоб зрозуміти тематику і зміст питання, що обговорюється на даний момент. Таким чином, ви зможете уникнути запитань, на які вже є відповіді, і зробити вашу діяльність більш продуктивною.

4. *Поважайте час і можливості інших людей*

При публікації довгого повідомлення, зазвичай вважається ввічливим попереджати адресата на початку повідомлення, що це довгий пост. Зосередьтеся на одній темі кожного повідомлення та використовуйте відповідні заголовки тем.

5. *Презентуйте себе в Інтернеті належним чином*

Перевіряйте граматику та стилістику свого повідомлення перед публікацією. Спілкуйтеся лише на теми, в яких розумієтеся. Представляйтеся. Ніколи не надсилайте електронний лист без свого імені та контактної інформації внизу листа. Так само не залишайте повідомлення на форумі, не означивши своєї особи.

6. *Діліться вашим досвідом та знаннями*

Пропонуйте варіанти відповіді та допомогу людям, які ставлять запитання в групах обговорення.

7. *Допомагайте уникати конфліктних ситуацій*

Не провокуйте інших, а якщо провокують вас, не відповідайте.

Якщо ви вважаєте, що вас розкритикували на форумі, опублікуйте свою скаргу для всього форуму. Наскільки це можливо, намагайтеся вирішувати конфлікти по мірі їх виникнення і командою. Якщо ви опублікували повідомлення, що спричинило конфлікт або продовжило конфлікт, вибачтеся.

У своїй основі *нетикет* – це простота, хороші манери та ділова ввічливість.

Нині поряд з терміном нетикет досить поширеним є термін «цифровий етикет», який визначає правила коректної та ефективної взаємодії в цифровому просторі. Варто зазначити, що обговорення цих правил відбувається перманентно і триває й дотепер.

У цифровому просторі виробляються та стають моральною нормою лише такі правила, дотримання яких є корисним для всіх учасників спілкування. До найбільш загальних моральних принципів можна віднести:

- принцип гуманізму та людяності, який втілюється у вимоги бути чемним, тактовним, коректним, люб'язним, скромним і точним;
- принцип доцільності дій, відповідно до якого людина має можливість поводитися конструктивно, просто і зручно для неї самої і для оточуючих;
- принцип краси, чи естетичної привабливості поведінки;
- принцип максимальної уваги та поваги до особливостей, звичаїв та традицій різних етносів та соціальних груп, що стає особливо важливим в умовах вільного всепланетного спілкування мережевих комунікацій (Андрійченко та ін., 2021).

Широке використання технологій змішаного навчання в професійній освіті підтвердило той факт, що ефективність освітнього процесу в цифровому середовищі багато в чому залежить від дотримання етичних норм, що сприяють здійсненню успішної комунікації.

В процесі практичного застосування інтернет технологій при організації змішаного навчання були виявлені питання, пов'язані з порушеннями етичних норм ділового спілкування учасниками освітнього процесу, на яких важливо зосередити увагу задля їх усунення.

I. Етика спілкування електронною поштою На сьогоднішній день однією з найбільш поширених форм спілкування викладачів та здобувачів освіти у позанавчальний час є листування електронною поштою. Даний спосіб комунікації є зручним та ефективним, оскільки сприяє вирішенню багатьох освітніх та організаційних завдань викладача, а також являє собою оперативний засіб отримання зворотного зв'язку від здобувачів освіти. Незважаючи на те, що електронне листування є добре знайомим і звичним форматом для всіх учасників освітнього процесу, інколи здобувачі освіти припускаються певних помилок, порушуючи тим самим етику ділового спілкування, зокрема:

- *Анонімність листів*, – не вказується інформація про відправника повідомлення. Дехто не вказує в листі своє ім'я та прізвище, а в адресі електронної пошти ця інформація також може бути відсутньою.

- *Невідповідність форми та змісту ділового листування*. Трапляється, що здобувачі освіти ставляться до написання електронних листів як до повідомлень в чаті і не дотримуються належних правил ввічливості. Наприклад, можуть бути відсутні належне звернення або формула привітання, недотримані й решта норм ділового листування.

- *Неграмотність* – наявність граматичних та стилістичних помилок у тексті листа, недоречних скорочень та вульгаризмів свідчить не лише про низький рівень грамотності, а і про нерозуміння норм цифрового етикету.

II. Етика спілкування у соціальних мережах. Важливим майданчиком для здійснення комунікації між учасниками освітнього процесу є соціальні мережі. Останніми роками вони активно інтегруються у процес навчання, оскільки допомагають вирішувати різноманітні освітні, організаційні, науково-дослідні та проектні завдання. Навчальний та виховний потенціал соціальних мереж доволі

великий, мережеві платформи сприяють організації як навчальної, так і позанавчальної діяльності здобувачів освіти, проте їх використання може бути ефективним лише у комплексному застосуванні з існуючими формами етичних норм при взаємодії учасників освітнього процесу. У зв'язку з відсутністю формалізованих правил використання соціальних мереж у навчальній діяльності простежуються певні етичні ризики та негативні наслідки як для викладачів, так і для здобувачів освіти.

Здобувачам освіти необхідно пам'ятати про те, що спілкування з викладачем у соціальних мережах потребує дотримання тих самих норм, що й у комунікативних ситуаціях реального життя, особливо враховуючи те, що багато викладачів вважають за краще використовувати особисті акаунти в соціальних мережах для взаємодії зі своїми здобувачами освіти. Така форма комунікації дає ряд переваг при організації змішаного навчання, зокрема, – швидкість та легкість зв'язку, інтерактивність, економію часу, проте іноді спричиняє порушення етикетних норм з боку учасників освітнього процесу. Для уникнення подібних ситуацій, викладачеві варто встановити чіткі правила та обмеження, що будуть обов'язковими до виконання під час ділової взаємодії в процесі навчання.

Етика спілкування під час відео конференцій. В умовах змішаного навчання стало звичним проведення занять у форматі відео-конференцій, проте адаптація до особливостей онлайн-комунікації викликає певні труднощі як для викладачів, так і для здобувачів освіти. Подолання технічних складностей зазвичай не забирає багато часу, проте вирішення психологічних та етичних проблем виявляється набагато складнішим.

Основна проблема під час проведення навчальних занять в режимі відео-конференції це змусити здобувачів освіти працювати з увімкненими камерами, що необхідно для підтримки дисципліни та кращого комунікування. Працювати з вимкненою камерою дозволяється у виняткових ситуаціях, пов'язаних з технічними перешкодами, а також якщо аудиторія учасників заняття налічує 100 і більше осіб.

Імідж учасників освітнього процесу. Важливим етичним аспектом у цифровому освітньому середовищі є імідж учасників освітнього процесу. Звичайно ж, і в цьому контексті мають діяти ті ж самі етичні норми, як і при живому контактному спілкуванні. Охайний зовнішній вигляд викладача та здобувачів освіти, дотримання певного дресс-коду та підготовка відповідного робочого місця – обов'язкові та очевидні вимоги, які повинні виконувати всі

учасники освітнього процесу.

Своєчасне ознайомлення здобувачів освіти із правилами поведінки під час відео-конференцій сприяє покращенню якості заняття. Здобувачі повинні знати про необхідність дотримуватися базових правил:

- реєструватися під своїм ім'ям;
- вмикати камеру;
- звернути увагу на фон екрану;
- стежити за включенням та відключенням мікрофона;
- закрити вкладки браузера, які не потрібні на занятті.

Перед початком роботи в онлайн форматі викладач має одразу обговорити зі здобувачами освіти всі організаційні питання спілкування в інтернет мережі, які можуть виникнути.

При запізненні здобувача освіти на заняття рекомендується підключитися до інтернет трансляції з вимкненим звуком, нікого не відволікаючи і не вітаючись.

У разі виникнення в здобувача освіти потреби від'єднатися від відео-конференції під час заняття, необхідно заздалегідь попередити викладача або написати повідомлення у чаті.

Викладачеві також варто заздалегідь визначити форми зворотного зв'язку з боку здобувачів освіти. Як правило, запитання за проблематикою заняття здобувачі можуть задавати в чаті або надсилати викладачеві в особистих повідомленнях електронною поштою. Як альтернативу чатам, можна використовувати різні інтернет форуми.

Важливо регламентувати норми безпосереднього спілкування під час проведення відео-конференцій. Не зайвим буде нагадати усім учасникам освітнього процесу про необхідність поважати співрозмовників та не перебивати один одного.

Ціннісні засади та етичні норми поведінки у віртуальному просторі мають бути такими ж чіткими, як і в аудиторії та в повсякденному житті. Всім учасникам освітнього процесу рекомендовано дотримуватися культури мови, не допускати використання образливих виразів та грубих реплік, уникати конфліктів. Атмосфера на занятті має бути доброзичливою, що сприятиме розкриттю наукового та творчого потенціалу здобувачів освіти.

Від моделі поведінки викладача в освітньому середовищі залежить як якість навчання, так і такі важливі аспекти, як імідж освітньої організації, престиж професії педагога, ефективна професійна взаємодія між усіма учасниками освітнього процесу.

Дотримання етичних норм здобувачами освіти і педагогами є також обов'язковою умовою реалізації ефективної комунікації в освітньому середовищі, що сприяє розвитку інтелектуальних здібностей та фахових компетентностей.

Цінності є найважливішими детермінантами поведінки людей, елементами, що становлять латентну підструктуру соціальної взаємодії. Вони є інтегративним базисом соціальних дій індивідів та груп, по суті цінності надають сенсу їх існуванню.

Враховуючи, що метою освіти є не лише забезпечення академічної успішності, а також – розвиток ціннісного та діяльнісного аспектів особистості (Подольская, 2018, с. 17), задля гармонійного розвитку здобувачів освіти, вкрай необхідно, щоб партнерські взаємини між усіма учасниками освітнього процесу були спрямовані на відкрите та щире спілкування, сповнене утвердження морально-етичних (гідність, рівність, справедливість, толерантність та культурне різноманіття, турбота, чесність, довіра), соціально-правових (верховенство права, нетерпимість до корупції та фаворитизму, патріотизм, екологічно-етична цінність, соціальна відповідальність) та особистісно зорієнтованих цінностей (самореалізація, лідерство, свобода) (Ціннісні Орієнтири, с.4). Розуміння зазначеного є життєво важливим для вироблення оптимальної стратегії виживання та розвитку суспільства через відповідну організацію всієї освітньої діяльності.

Таким чином, система змішаного навчання складається із взаємодії здобувача освіти з педагогом і його роботи за допомогою цифрових технологій. У цьому підході, як і при звичайному навчанні, завдання педагога полягає не лише в тому, щоб донести до здобувачів навчальний матеріал, зміст конкретного параграфу й основну ідею, а й розвивати у них неспеціалізовані навички (soft skills), до яких відносяться критичне мислення, вміння працювати в команді, креативність та ін., що досягається у співпраці.

Впровадження змішаного навчання призводить до низки змін у способах діяльності викладача та здобувача освіти. Здобувач стає активним учасником освітнього процесу, він може працювати над індивідуальними чи груповими проєктами; обирати той матеріал, який відповідає його здібностям та поточним знанням з певного навчального предмета, контент певного рівня складності та працювати з ним у певному темпі. Робота з навчальним матеріалом відбувається в зручний час і в зручному місці, в режимі онлайн. Фізичне освітнє середовище розширюється за рахунок віртуального компонента, у здобувачів освіти є можливість доступу до навчальних матеріалів до

та після заняття офлайн. Тобто, процес навчання набуває більшої індивідуалізації, у здобувачів розвиваються навички саморегуляції та здатність робити усвідомлений вибір, вони набувають більшої свободи й відповідальності. Відповідно педагог починає функціонувати в новій для себе ролі – переходить від ролі транслятора до ролі тьютора. Лише за умови зміни ролей учасників освітнього процесу можна говорити про зміни в організації навчання. Формальні зміни щодо середовища навчання (перестановка парт, зміна аудиторії, наприклад), які не супроводжуються зміною ролей, технологій, прийомів навчання, по суті, є імітаційними, оскільки вони насправді нічого не змінюють. Для досягнення ефекту від використання змішаної форми організації навчання учасники освітнього процесу мають бути готові до зміни ролей.

Перехід до змішаної форми організації навчання ставить учителя в ситуацію, коли він змушений підвищувати власну професійну кваліфікацію і набувати нових компетентностей у використанні освітніх цифрових інструментів. Зокрема він вчиться користуватися сервісами комунікації, спільної онлайн-діяльності, соціальними інструментами, системами управління навчанням тощо. Також він вчиться використовувати нові форми взаємодії зі здобувачами освіти та нові форми контролю за результатами діяльності; набуває навичок створювати навчальний зміст, оскільки існуючі цифрові ресурси не завжди задовольняють потреби змішаного навчання; розвиває уміння диференціювати навчальний процес з урахуванням особливостей кожного здобувача.

Власне, за умов змішаного навчання педагог активно набуває цифрової компетентності, яка містить такі складники:

- професійне залучення (використання засобів цифрових технологій для спілкування, співпраці та професійного розвитку);
- цифрові ресурси (пошук, створення та поширення цифрових ресурсів);
- навчання та викладання (управління та організація використання засобів цифрових технологій у навчанні);
- оцінювання (використання засобів цифрових технологій і стратегій для вдосконалення цифрового оцінювання);
- розширення можливостей тих, хто навчається (упровадження цифрових технологій для вдосконалення інклюзивної, індивідуальної освіти й активного залучення здобувачів);
- сприяння цифровій компетентності здобувачів (забезпечення можливостей креативного та відповідального використання цифрових технологій для роботи з інформацією, комунікації, створення

контенту та розв'язування проблем).

Щоб перейти до змішаного навчання, педагогові важливо:

- прийняти як факт те, що в нинішній ситуації недостатньо використовувати ті засоби навчання, які були раніше і які задовольняли потреби в минулому; усвідомити, що раніше отриманий досвід, напрацьований роками, наразі не забезпечує повною мірою можливість вирішення професійних проблем і завдань, обумовлених соціальною ситуацією;
- визнати спільну продуктивну діяльність та комунікацію пріоритетами навчальної діяльності;
- спроектувати освітнє середовище за допомогою сучасних цифрових інструментів, яке передбачає поєднання онлайн-навчання з навчанням в аудиторії;
- передбачити можливість залучення здобувачів освіти до самостійної роботи з цифровими інструментами як в онлайн, так і в офлайн-навчанні.

Розділ 4. ЦИФРОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

4.1. Задачі трансформації освітніх процесів при змішаному навчанні

Необхідність здійснювати освітній процес онлайн на усіх рівнях освіти у світі та Україні кинула виклики усім його учасникам: здобувачам освіти, педагогам та керівникам закладів освіти. З одного боку, онлайн навчання означає повну трансформацію освітнього процесу та зміну педагогічних підходів. З іншого – необхідність обов'язкового набуття цифрових компетентностей (не тільки навичок) усіма учасниками освітнього процесу заради його повноцінного здійснення та забезпечення якості освіти.

І одразу виникли задачі, які потрібно вирішувати якнайшвидше, серед яких трансформація освітнього процесу заради забезпечення навчальних потреб та інтересів здобувачів освіти з використанням сучасних педагогічних підходів, чому має служити застосування можливостей сучасних цифрових технологій. Саме набуття цифрових компетентностей учасників освітніх процесів повинно стати потужним засобом для досягнення цієї мети.

Протягом тривалого часу набуття цифрових компетентностей розглядалося лише у контексті зміни освітнього процесу, перегляду освітніх програм та технічного удосконалення закладів освіти. Проте, через повсюдну цифровізацію цілих сфер бізнесу, суспільства та повсякденного життя, прийшло усвідомлення, що необхідність набуття таких компетентностей є необхідним у будь-якому віці хоча б з метою власної інтеграції до суспільного простору. В науковій літературі українські дослідники цьому питанню тривалий час не приділяли уваги - публікації мали переважно оглядовий характер. Останнім часом має місце зростання інтересу до питання цифрових компетентностей та компетенцій. Зокрема, підіймається проблематика реформування системи освіти відповідно до викликів часу, ризики виникнення суспільної ізоляції для людей, які не володіють новими технологіями в достатній мірі. Зокрема, виявлено якості та знання, які потрібні у професійній діяльності менеджера з персоналу, а також компетенції, які необхідні в епоху цифровізації будь кому у дослідженні (Василик, Кушнір, 2018). аналізуються та коментуються головні ознаки, що визначають інформаційну й цифрову нерівності у середовищі мережевих комунікацій у праці (Городенко, 2012). Завдання створення системи дистанційного керування експериментом (СДКЕ), яка є основою дистанційних лабораторних робіт з точних

наук у роботі (Луценко, 2011). Дослідження і вирішення проблем інформаційної безпеки і способів забезпечення дитини від негативних інформаційних впливів розглянуто у (Радзієвська, 2017). У межі досліджень науковців входить також вивчення досвіду цифровізації освітніх процесів у країнах ЄС. Наприклад, в статті (Соломаха, 2018) досліджено досвід реформування освіти Австрією та створення нової цифрової школи «Schule 4.0. – jetzt wird's digital». У результаті дослідження встановлено, що обов'язковим компонентом професійної компетентності сучасного педагога Австрії, у тому числі вчителя іноземних мов, є цифрова компетенція.

Ковальчуком В. та Сорокою В. (2020) проаналізовано роль цифрової компетентності у професійній діяльності майстрів виробничого навчання та виділено основні аспекти, які повинна забезпечувати цифрова компетентність в освітньому процесі. Виокремлено рівні розвитку цифрової компетентності: технічний, соціальний, інформаційний та епістемологічний.

Робота, можливість працевлаштування, освіта, дозвілля, залучення та участь у житті суспільства – всі ці сфери та багато інших аспектів діяльності у сучасному суспільстві трансформуються через широке впровадження цифрових технологій. Як наслідок, цифрова компетентність – або впевнене та ґрунтовне користування засобами інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у цих сферах – є життєвою необхідністю для участі у сьогоdnішньому соціально-економічному житті (European Parliament and the Council).

Досвід країн ЄС та інших розвинутих країн світу показує високу ефективність впровадження у суспільство і виконання державних програм та рішень щодо набуття цифрових компетентностей громадянами.

У Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації, схваленої постановою Кабінету міністрів України від 3 березня 2021 року № 167-р (Кабінет Міністрів України, 2018а) наголошено на необхідності забезпечення готовності суспільства до опанування ключових комбінацій знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, інших особистих якостей у сфері інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій (цифрова компетентність). Про важливість набуття громадянами країни цифрових компетентностей та компетенцій свідчить їх розгляд у нормативних та законодавчих документах та охопленість проблематикою їх набуття навчальних процесах усіх освітніх рівнів. Зокрема:

– у Законі України “Про освіту” інформаційно-комунікаційну компетентність визнано як одну з ключових, необхідних кожній сучасній людині для успішної життєдіяльності та кар’єрного зростання;

– у Державній стратегії регіонального розвитку на 2021-2027 роки, затвердженій постановою Кабінету Міністрів України від 5 серпня 2020 р. № 695 (Кабінет Міністрів України, 2020а), серед інших загальнодержавних викликів, що стримують розвиток регіонів і держави в цілому, визначено низький рівень цифровізації регіонів і цифрової обізнаності;

– у Державному стандарті базової середньої освіти, затвердженому постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898 “Про деякі питання державних стандартів повної загальної середньої освіти” (Кабінет Міністрів України, 2020b), інформаційно-комунікаційна компетентність визначена такою, що передбачає впевнене, критичне і відповідальне використання цифрових технологій для власного розвитку і спілкування; здатність безпечно застосовувати інформаційно-комунікаційні засоби в навчанні та інших життєвих ситуаціях, дотримуючись принципів академічної доброчесності;

– у Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки, схваленій розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17 січня 2018 р. № 67 (Кабінет Міністрів України, 2018b), одним з пріоритетних завдань на шляху до прискореного розвитку цифрової економіки визначено створення та виконання національної програми навчання загальним і професійним цифровим компетенціям та знанням.

Наведений перелік свідчить про те, що задачі набуття цифрових компетентностей є надзвичайно актуальними для кожного громадянина (у будь-якому віці за будь-якої спеціальності) та суспільства в цілому. Їх вирішення не може відбуватися миттєво з нуля. Для здійснення цього повинна бути вирішена ціла низка задач та проблем в межах країни, регіонів, окремих галузей, зокрема, в системі освіти.

На основі означеного вище, сформулюємо передумови набуття цифрових компетентностей членами суспільства, у тому числі для онлайн навчання протягом життя та окреслимо, що саме у суспільстві зроблено наразі (табл. 1).

Таблиця 1

Передумови набуття цифрових компетентностей членами суспільства та їх забезпечення

Передумови	Здійснені заходи
Законотворчі передумови (передбачають діяльність вищих органів державної влади щодо видання законодавчих актів та створення юридичних норм)	Створення та активна діяльність Комітету цифрової трансформації Верховної ради України з 29 серпня 2019 р.
Інституційні передумови (передбачають наявність у суспільстві сукупості основоположних політичних, соціальних, юридичних і економічних правил, що визначають рамки людської поведінки й утворюють базис для здійснення певної діяльності)	Створення та активна діяльність Міністерства цифрової трансформації України, призначення заступників міністрів з питань цифрового розвитку у всіх міністерствах України
Зовнішньополітичні передумови (передбачають існування у світі досвіду здійснення певних заходів та наявність документів, які є прийнятними для імплементації в українське суспільство)	Реалізація програми ЄС «EU4Digital: підтримка цифрової економіки та суспільства у Східному партнерстві», розроблення Стратегії («дорожньої карти») інтеграції України до Єдиного цифрового ринку Європейського Союзу у тісній співпраці з представниками відповідних структурних підрозділів Європейської комісії»
Когнітивні передумови (передбачає наявність рамкових нормативних документів, згідно яких кожен громадянин здатний отримати знання та навички особисто для своїх потреб)	Презентація Міністерством цифрової трансформації України Рамки цифрових компетентностей для громадян України (DigCompUA for Citizens 2.1) (2021 р.)
Технологічні передумови (передбачає наявність технічних засобів, прикладних додатків та доступність виходу в Інтернет)	Доступність технічних засобів (комп'ютерної техніки та особистих гаджетів) та додатків, повсюдна можливість виходу у Інтернет для усіх громадян, зокрема, учасників освітнього процесу
Кібербезпекові передумови (передбачає наявність можливостей управління реальними та потенційними кіберзагрозами та небезпеками при здійсненні навчання онлайн)	Введення в дію Указу Президента № 447/2021 від 26 серпня 2021 року про затвердження рішення Ради національної безпеки і оборони України від 14 травня 2021 року «Про Стратегію кібербезпеки України»

4.2. Рамкові програми Європейського союзу щодо ключових компетентностей громадян

На важливість цифрових компетентностей вказують сучасні світові нормативні документи. Зокрема, Європейський парламент і Рада Європейського Союзу 22 травня 2018 року ухвалили Рамкову програму оновлених ключових компетентностей для навчання протягом життя. В даному нормативному документі для повноцінного

життя та діяльності громадян ЄС цифрова компетентність визнана однією з 8 ключових компетентностей (рис. 4.1)



Рис. 4.1. Оновлені ключові компетентності для навчання протягом життя

Цифрова компетентність для навчання, роботи та участі у суспільному житті передбачає впевнене, критичне та відповідальне використання і взаємодію з цифровими технологіями. Даний термін поєднує цілу низку дотичних понять, серед яких інформаційна грамотність та медіаграмотність, комунікація та співпраця, створення цифрового контенту (включаючи програмування), безпека (включаючи захист персональних даних у цифровому середовищі та кібербезпеку), а також розв'язання різнопланових проблем і навчання протягом життя.

4.3. Рамка цифрових компетентностей для громадян України

У 2021 році Міністерство цифрової трансформації України презентувало Рамку цифрових компетентностей для громадян України (DigCompUA for Citizens 2.1). Цей документ є адаптацією українськими експертами за результатами досліджень, проведених у рамках реалізації міжнародного проєкту Еразмус+ «Рамкова структура цифрових компетентностей для українських вчителів та інших громадян» (dComFra). За основу були взяті рекомендації у сфері цифрових компетентностей від європейських та міжнародних інституцій та європейська концептуально-еталонна модель цифрових

компетентностей для громадян DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens та. Проект цієї Рамки після перекладу та адаптації було обговорено та удосконалено в експертному середовищі Комітету з питань цифрових навичок Української національної цифрової коаліції «Коаліції цифрової трансформації». Для цього були залучені представники експертно-консультативного Комітету з цифрових технологій при Міністерстві освіти і науки України та експерти мережі eSkills Програми EU4 Digital в Україні. Цю Рамку було адаптовано до національних, культурних, освітніх та економічних особливостей України, були враховані виклики сьогодення та реалії.

Наразі ця Рамка містить 4 виміри, 6 сфер, 30 компетентностей та 6 рівнів володіння цифровими компетентностями.

Вимір – це набір властивостей і характеристик, які дозволяють у повній мірі описати змістовні особливості контенту певних компетентностей, а також необхідний мінімум теоретичних знань, умінь і практичних навичок залежно від прогнозованого рівня щодо їх можливого використання. Наразі в цій Рамці використано чотири виміри:

Вимір 1. Сфери компетентностей. Всі компетентності умовно поділено на різні сфери, залежно від функціональних особливостей та рівня складності задач, вирішуваних користувачами.

Вимір 2. Назви та дескриптори компетентностей, що стосуються кожної сфери.

Вимір 3. Рівні володіння, набуті громадянами за кожною компетентністю.

Вимір 4. Знання, вміння, навички, застосовані до кожної компетентності.

Зокрема, у цьому документі кожен громадянин знайде наступні сфери цифрових компетенцій:

- основи комп'ютерної грамотності;
- інформаційна грамотність та вміння працювати з даними;
- створення цифрового контенту;
- комунікація та взаємодія у цифровому суспільстві;
- безпека у цифровому середовищі;
- вирішення проблем у цифровому середовищі та безперервне навчання.

Більше того, у документі є назви та дескриптори компетенцій, що стосуються кожної із цих сфер.

Дескриптори описують основну змістовну наповнюваність відповідної структурної одиниці цієї Рамки чи її компоненти. Їх

використовують для швидкого пошуку необхідного функціоналу чи відповідних навичок і компетентностей у структурі цієї Рамки, чи полегшення навігації користувача у відповідних навчальних модулях і ресурсах. Застосування дескрипторів спрощує формування вимог до компетентностей громадян залежно від пропонуваного їм посади чи виконуваних функцій.

Рівні володіння цифровими компетентностями вказують на певний мінімально необхідний набір знань, умінь і навичок громадян, якими вони повинні володіти для виконання заданого набору функцій залежно від посади чи поставленої перед ними задачі. Рамкою передбачені наступні рівні володіння: базовий, середній, високий.

Реальний рівень володіння певними компетентностями визначається тестуванням громадян за відповідними змістовними навчальними модулями.

Можливості подальшого практичного застосування Рамки передбачають:

- внесення змін до професійних стандартів та посадових вимог;
- інтеграцію до тестування, опитування, сертифікації, атестації тощо;
- створення програм для різних форм навчання, освітніх ресурсів, для набуття нових знань та підвищення рівня володіння цифровими компетенціями;
- розробку її основі професійних, більш деталізованих рамок цифрових компетенцій для фахівців професійних груп різних галузей економіки, сільського господарства, державних службовців, педагогів, медичних працівників, підприємців тощо.

Крім того, місцеві органи державної влади можуть використовувати її для прийняття управлінських рішень та планування практичних заходів стосовно підвищення рівня цифрової грамотності населення окремих регіонів, міст, територіальних громад.

4.4. Фахові рамки цифрових компетентностей. Концептуально-референтна рамка цифрової компетентності педагогічних і науково-педагогічних працівників

Наприкінці 2021 року на порталі Дія.Цифрова освіта з'явилися три нові Рамки цифрових компетентностей:

- рамка цифрових компетентностей для підприємців;
- рамка цифрових компетентностей для держслужбовців;
- концептуально-референтна рамка цифрової компетентності педагогічних і науково-педагогічних працівників.

Остання є результатом плідної співпраці консорціуму проєкту та інших робочих груп при МОН України.

Наразі ця Рамка містить 5 вимірів, 5 сфер, 22 цифрові компетентності та відповідно їх дескриптори й 5 рівнів володіння.

Вимір 1. Сфери компетентності. Всі компоненти компетентності умовно поділено на різні сфери, залежно від функціональних особливостей, та рівня складності вирішуваних задач педагогічним й науково-педагогічним працівником;

Вимір 2. Назви компонентів цифрової компетентності що стосуються кожної сфери;

Вимір 3. Дескриптори (знання, вміння, навички та ставлення), застосовані відповідно до кожного компоненту компетентності

Вимір 4. Рівні володіння, набуті педагогічним й науково-педагогічним працівником за кожним компонентом компетентності;

Вимір 5. Приклади застосування.

Цифрову компетентність педагогічного й науково-педагогічного працівника розподілено за наступними сферами:

- цифрова грамотність;
- професійна залученість;
- цифрові освітні і наукові ресурси;
- навчальна діяльність
- сприяння формуванню та розвитку інформаційно-цифрової компетентності здобувачів освіти

Орієнтовний опис рівнів.

Рівень А.1. Початківець в використанні цифрових технологій (базовий).

Рівень А.2. Користувач у використанні цифрових технологій (базовий).

Рівень В.1. Інтегратор з поглибленого використання цифрових технологій (достатній).

Рівень В.2. Творець-експериментатор з використання цифрових технологій

Рівень С. Лідер-новатор з використання цифрових технологій (експертний).

Формування рівнів володіння відбувається від простого до складного. Для всіх компетентностей передбачений прогрес рівнів володіння, тобто кожен дескриптор вищого рівня містить усі дескриптори нижчого рівня, за винятком першого рівня. Даний документ містить також критерії визначення рівня володіння цифрової компетентності педагогічного й науково-педагогічного

працівника та опис рівнів володіння за кожним компонентом цифрової компетентності.

Рамка цифрової компетентності педагогічних і науково-педагогічних працівників має на меті у подальшому створення освітніх стандартів, розробку освітніх програм провайдером освітніх послуг (тих, хто здійснює підготовку майбутніх вчителів, і тих, хто підвищує їх кваліфікацію), а також для самоосвіти педагогічних і науково-педагогічних працівників.

Розроблений опис цифрової компетентності педагогічного й науково-педагогічного працівника орієнтовано на його застосування на всіх етапах підготовки як майбутніх вчителів, так і підвищення кваліфікації працюючих педагогічних й науково-педагогічних працівників.

Рамка цифрової компетентності є орієнтиром для підтримки стратегічного планування і формування політики (або розвитку стратегічного планування ініціатив) із цифрової компетентності на національному рівні з урахуванням європейських та міжнародних ініціатив. Рамка дозволяє запровадити спільний підхід до визначення і опису основних сфер і компонентів цифрової компетентності й може бути загальним орієнтиром як на державному, так і на регіональному (локальному) рівні.

Рамка застосовується для широкого спектру цілей, зокрема у контексті зайнятості, освіти та підготовки кадрів і неперервного навчання.

Передбачається процес впровадження Рамки у таких основних напрямках:

- формування та підтримка освітніх політик (підтримка стратегічних документів, порівняння з іншими системами);
- планування навчання в сфері освіти, підготовки кадрів і зайнятості (перегляд програм, аналіз, пропозиції, навички для працевлаштування, підвищення кваліфікації);
- оцінка і атестація (самооцінка, атестація і сертифікація).

Рамку цифрової компетентності педагогічного й науково-педагогічного працівника потенційно можна також використати при створенні або оновленні законодавчих і нормативних документів.

Крім цього, в європейському просторі діє Європейська рамка цифрової компетентності для освітян, яка описує 22 компетентності, що згруповані в шести сферах цифрової компетентності вчителів: професійне залучення (використання цифрових технологій для спілкування, співпраці та професійного розвитку); цифрові ресурси

(пошук, створення та обмін цифровими ресурсами); викладання й навчання (керувати робочим та освітнім процесами та організувати їх за допомогою цифрових технологій); оцінювання (використання цифрових технологій для оцінювання здобувачів); розширення можливостей здобувачів (використання цифрових технологій для підвищення інклюзивності та активного залучення здобувачів до навчання); сприяння розвитку цифровій компетентності здобувачів (створення можливостей використовувати цифрові технології для спілкування, створення контенту, розвитку та розв'язання проблем).

Компетентнісно орієнтований підхід визначений у провідних освітянських документах пріоритетним у розвитку сучасної вітчизняної системи освіти. Орієнтуючись на потреби та особливості сучасного ринку праці та суспільства, освіта до пріоритетів сучасності відносить уміння оперувати технологіями та знаннями, що задовольняють потреби сучасного суспільства та економіки 4.0, підготують молодь до нових ролей у соціумі. Тому важливим нині є не тільки вміння користуватися власними знаннями, а й готовність постійно оновлювати свої знання та навички, відповідати новим вимогам ринку праці, зокрема, здобувати й працювати з інформацією, швидко приймати рішення, навчатись упродовж життя.

Результатом досліджень та аналізу міжнародних та національних документів та норм, в Україні виокремлено десять наскрізних ключових компетентностей, серед яких входить інформаційно-комунікаційна (цифрова) компетентність. Саме вона (не зменшуючи значущості усіх інших) є вирішальною при працевлаштуванні людини будь-якої спеціальності у будь-якому віці протягом життя.

Навчання онлайн поставило нові задачі перед усіма учасниками освітнього процесу. Серед цих задач – набуття цифрових компетентностей. І тут виникає ілюзія щодо власних навичок та можливостей. При чому, здобувачі освіти вважають своїми основними перевагами уміння працювати з гаджетами, додатками, шукати інформацію та створювати власний контент. Педагоги та керівники закладів своїми цифровими навичками вважають крім переліченого, вміння створювати документи та навчальні матеріали з дисциплін за допомогою сучасних програм та хмарних сервісів, створювати навчальне середовище для онлайн навчання здобувачів. Але у ЄС та багатьох країнах світу протягом останніх років були затверджені та впроваджені так звані рамки цифрових компетентностей для громадян, які стосуються кожного громадянина, та окремих професійних груп (для України перелічені вище).

Кожен з учасників освітнього процесу є у першу чергу громадянином країни. Тому для усіх без винятку є актуальним набуття цифрових компетентностей, передбачених Рамкою цифрових компетентностей для громадян України. Особлива увага при цьому має приділятися здобувачам освіти незалежно від фаху, який кожен з них отримує. Доцільно довести до відома кожній особі про існування документу «Рамка цифрових компетентностей для громадян України» (DigCompUA for Citizens 2.1), ознайомити з структурою та змістом його складових (наразі ця Рамка містить 4 виміри, 6 сфер, 30 компетентностей та 6 рівнів володіння цифровими компетентностями). Крім того, потрібно розробити та впровадити у суспільстві механізми обов'язкового проходження онлайн тестування для оцінювання особистого рівня цифрової грамотності. Далі будуть розглянуті актуальні онлайн інструменти для цього.

Успішна реалізація змішаного навчання залежить від відповідних цифрових компетентностей викладача. Крім набуття цифрових компетентностей, передбачених Рамкою цифрових компетентностей для громадян України, працівники освіти повинні бути ознайомлені фаховими вимогами до цифрових знань та навичок, передбачених документом «Концептуально-референтна рамка цифрової компетентності педагогічних і науково-педагогічних працівників» (наразі ця Рамка містить 5 вимірів, 5 сфер, 22 цифрові компетентності та відповідно їх дескриптори й 5 рівнів володіння).

Нижче будуть розглянуті онлайн інструменти оцінювання особистого рівня цифрової грамотності педагогічних працівників.

4.5. Оцінювання рівня цифрової грамотності учасників освітнього процесу

Міністерство цифрової трансформації України у співпраці з Міністерством освіти і науки України запустило на порталі Дія.Цифрова освіта національний тест на цифрову грамотність Цифрограм. Завдання тесту систематизовані за сферами знань європейської рамки цифрових компетентностей DigComp 2.1. для громадян, що була адаптована українськими експертами.

За посиланням <https://osvita.diiia.gov.ua/> на порталі можна на вибір пройти онлайн тест на рівень цифрової грамотності «Цифрограм 1.0 для громадян», «Цифрограм 2.0 для громадян», «Цифрограм для держслужбовців», «Цифрограм для вчителів», «Цифрограм для медпрацівників» та «ICDL Український цифровий громадянин». За його допомогою кожен бажаючий, у тому числі педагогічний працівник, має змогу оцінити власний рівень цифрової грамотності та

у подальшому за потребою вдосконалити власні цифрові навички. За результатами онлайн тестування можна отримати офіційний сертифікат, який можна додавати до резюме під час пошуку роботи.

Даний тест був створений експертами Академії цифрового розвитку на основі рамки професійних компетентностей відповідно до наказу МОН України №38 від 15 січня 2019 року й оцінює 21 професійну цифрову компетентність, що згруповані у 5 сфер: учитель у цифровому суспільстві; професійний розвиток; використання та аналіз цифрових ресурсів; навчання та оцінювання здобувачів освіти; розвиток цифрової компетентності здобувачів освіти.

Для визначення сформованості компонентів цифрової компетентності особи корисною є розробка європейських вчених: програма діагностики сформованості цифрової компетентності людини «The digital competency wheel» (далі DCW). Ця програма з'явилася у 2017 році, її розробники з Center for Digital Dannelsе ставлять за мету надати огляд того, які цифрові знання та уміння є більш актуальними на сьогодні, а також шляхи поліпшення цифрового навчання через осмислення сформованості цифрової компетентності. Цифрова модель програми теоретично базується на великому дослідницькому проекті ЄС, DIGCOMP. На сайті Digital-competence за посиланням <https://digital-competence.eu/> можна створити власне колесо цифрових компетентностей. Елементи колеса: здоров'я, зберігання, пошук, критична оцінка, активна участь, співпраця, захист даних тощо.

Заслуговує уваги також європейська система MyDigiSkills (для України сайт <https://mydigiskills.eu/ua/>). Вона була створена відповідно до проекту DigCompSAT спільної дослідницької ради Європейської комісії за ліцензією Creative Commons ALL DIGITAL.

Платформа MyDigiSkills дає можливість визначити власний рівень цифрових навичок, які охоплюють такі напрямки:

- інформаційна грамотність
- комунікація та співпраця
- створення цифрового контенту
- безпека
- вирішення проблеми.

По завершенні тестування система генерує звіт про рівень цифрових навичок у перелічених п'яти областях. Опитувальник містить 82 запитання і потребує від користувача відповіді у одній з форм: «добре розумію» або «я можу це зробити». Одні запитання перевіряють рівень навичок користувача, інші – його знання, а деякі – ставлення користувача до використання цифрових технологій в

професійній діяльності.

4.6. Оцінювання готовності закладу освіти до роботи у цифровому середовищі

Готовність закладу освіти до роботи у цифровому режимі можна оцінити за допомогою онлайн інструменту для самооцінювання SELFIE, який було розроблено під егідою Європейського фонду освіти для закладів середньої та професійної (професійно-технічної) освіти. Він є в доступі українською мовою за посиланням <https://schools-go-digital.jrc.ec.europa.eu/>. Цей безкоштовний онлайн інструмент рекомендовано до використання закладами загальної середньої та професійної (професійно-технічної) освіти Міністерством освіти і науки України. Він не вимірює та не порівнює знання чи навички користувачів, не оцінює та не порівнює заклади освіти між собою. Він використовується лише для самоаналізу стану цифровізації та ефективності використання цифрових технологій у конкретному закладі освіти. Він призначений для керівників закладів освіти, оскільки дає можливість оцінити, як вони використовують цифрові технології для інноваційного та більш ефективного навчання, беручи до уваги думки педагогів, здобувачів освіти та керівників закладу. Питання для керівників зосереджуються головним чином на стратегіях та практиках, пов'язаних із використанням цифрових технологій на рівні закладу освіти. Питання для педагогів полягають у тому, щоб охопити практику викладання, а для здобувачів освіти - їх досвід та навчальні практики, пов'язані з використанням цифрових технологій. Заклади освіти за необхідністю можуть налаштувати інструмент, додаючи власні запитання, які відповідають їхньому контексту та потребам. За станом на 3 червня 2021 року дев'яносто шість шкіл та закладів професійної освіти завершили пілотування інструменту SELFIE, який допоміг їм оцінити ефективність впровадження цифрових технологій та стан цифровізації закладу. У пілотуванні SELFIE в Україні взяли участь понад 20 тисяч учасників: 17 тисяч 303 учні; 2 тисячі 996 вчителів; 546 керівників закладів освіти.

SELFIE — це інструмент лише для закладу освіти, особисті дані учасників опитування не збираються. Усі відповіді, надані через SELFIE, є анонімними. Окремих здобувачів освіти, педагогів, керівників чи інших працівників, які відповідають на запитання та висловлюють свої думки, не можна ідентифікувати особисто.

Розділ 5. МОДЕЛІ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ

За сучасних умов сфера професійної освіти зазнала суттєвих змін, це пов'язано із упровадженням змішаного навчання. З огляду на це педагогічні працівники закладів професійної освіти спрямовують свої зусилля на допомогу здобувачам освіти в залученні їх до нового типу освітнього процесу. У зв'язку з цим було сформовано різні моделі змішаного навчання, які передбачають поєднання методів очного навчання, онлайн-модулів під керівництвом викладача та самостійного навчання. Здобувачі професійної освіти можуть брати участь у комбінації самостійного навчання, навчання в малих групах та навчання всього колективу як онлайн, так і очно.

Незалежно від того, яка модель використовується педагогічними працівниками закладів професійної освіти, необхідно враховувати такі атрибути під час розроблення змішаного навчання: по-перше, це привернення уваги здобувачів професійної освіти до початкового матеріалу, який активізує їхнє залучення в освітній процес; по-друге, це стратегії моделювання та розбивки на частини, що допомагають здобувачам професійної освіти розвинути нові навички; по-третє, це перевірка розуміння та оцінювання, які відповідають цілям навчання; по-четверте, це можливість взаємодії з іншими здобувачами освіти для спільної роботи та освітнього прогресу; по-п'яте, це заохочення здобувачів професійної освіти до поєднання власного розуміння із освітніми сценаріями, підготовленими педагогами (Hrastinski, 2019).

Різні дефінітивні визначення частково збігаються, а точні параметри кожної моделі можуть бути інтерпретовані. У зв'язку з цим ми опишемо переважаючі (найбільш прийнятні) моделі змішаного навчання. Кожна модель дещо відрізняється у плані обов'язків педагогічного працівника (викладача), адміністративних вимог та акцентів професійного навчання. Крім того, заклади професійної освіти можуть змінити, або адаптувати те, як і коли здобувачі професійної освіти здійснюють очне та онлайн-навчання. Зауважимо, що усі моделі змішаного навчання дають змогу здійснити певну гнучкість під час її реалізації.

Модель ротації, розроблена для модулів або програм, де здобувачі освіти чергують очне та онлайн навчання. Можна виділити різні типи моделей ротації, а саме: ротація станцій, ротація лабораторій, перевернутий клас та індивідуальна ротація (Hrastinski, 2020).

Однією із найпопулярніших моделей змішаного навчання є модель ротації станцій (1+1, 1+підгрупа, 1+всі). Вона перетворює традиційну навчальну аудиторію на віртуально насичений практикум. На відміну від інших моделей змішаного навчання модель ротації станцій реалізується у реальній (фізичній) навчальній аудиторії. Під час занять здобувачі освіти чергуються за фіксованим графіком між різними формами навчання, які зазвичай включають три навчальні станції: онлайн-навчання; очне навчання; групові проєкти. Наприклад, здобувач освіти може виконувати завдання онлайн, потім брати участь у груповій діяльності і, нарешті, займатися під керівництвом викладача. Зауважимо, що здобувачів зазвичай групують за стилями навчання, навичками чи освітніми потребами (необхідністю). Модель ротації станцій традиційно використовується у закладах професійної освіти, проте вона може бути ефективною і в організації навчального процесу на підприємстві.

До переваг цієї моделі варто віднести: по-перше, індивідуальний досвід навчання. Працюючи у малих групах в моделі ротації станцій, викладач чи тренер може приділяти більше уваги та підтримувати окремих здобувачів освіти. Це дає змогу створювати динамічні плани лекцій, які краще враховують специфічні потреби навчання окремих здобувачів професійної освіти або груп. При використанні станції «1 + 1» (особиста робота викладача зі здобувачем освіти) здобувачі професійної освіти можуть отримувати користь від прямого, індивідуального навчання з боку викладача.

По-друге, це різноманітність методів навчання, що покращує запам'ятовування набутих знань. Чергуючи різні навчальні станції, здобувачі отримують користь від повторення і активнішого залучення до вивчення навчального матеріалу предмета, що допомагає їм перемогти криву забування.

По-третє, це спільне навчання, що підвищує ефективність освітнього процесу. Багато досліджень показали, що групова робота, спільне навчання та колективне мислення зрештою призводять до глибшого засвоєння навчального матеріалу.

Розглянемо проблеми моделі ротації станцій. По-перше, це відсутність самостійності, властивої іншим моделям змішаного навчання. Одним із недоліків цієї моделі є те, що здобувачі освіти переміщуються станціями через певний проміжок часу, а тому для деяких з них цього часу може бути замало, щоб засвоїти навчальний матеріал у своєму власному темпі. Інші моделі змішаного навчання, такі як «перевернутий клас», дають змогу здобувачам освіти вчитися у своєму власному темпі і у позаурочний час.

По-друге, потребує інвестицій у технології електронного навчання. Однією зі станцій у цій моделі ротації є онлайн-навчання, що зумовлює наявність певних фінансових інвестицій з боку закладу професійної освіти, чи організації, чи здобувача професійної освіти – як в частині матеріально-технічного забезпечення, так і програмного забезпечення як інструменту електронного навчання. Однак, перевагою включення електронного навчання до цієї моделі та організації освітнього процесу за принципом ротації станцій можуть значно переважити початкові витрати.

По-третє, модель ротації станцій працює не для всіх предметів. Деякі викладачі вважають, що дана модель не ефективна в ситуаціях, коли здобувачі освіти повинні оволодівати навчальним матеріалом поступово, тиждень за тижнем.

Розкриваючи аспекти впровадження означеної моделі варто зауважити, що вона не може бути реалізована моментально. На планування цієї моделі потрібно витратити певний час, але як тільки це буде досягнуто, її можна буде легко реалізувати і досягти значних результатів. Допоможе в цьому ментальна карта (Mindmaps), яка є чудовим способом візуалізації кожної станції та діяльності на кожній станції. При цьому необхідно продумати, як надавати інструкції для кожної станції і скільки часу займе навчання на кожній станції. Важливо також обмежити кількість учасників, не більше ніж 10 здобувачів освіти та вирішити як розподіляти їх за навичками, стилями або здібностями до навчання. Актуальним у такому разі буде вирішення проблеми переміщення здобувачів між станціями. Чи будуть вони фізично переміщатися, чи нова станція – це новий набір інструкцій у тому самому місці?

Найскладніша частина реалізації цієї моделі – це створення інтерактивного, продуманого та дидактично обґрунтованого онлайн-курсу. Зауважимо, що за допомогою зручних та безкоштовних для закладів професійної освіти освітніх хмарних технологій (Google Classroom, Microsoft Office 365), створення станції електронного навчання не займе багато часу і не складе труднощів. Важливо, що використання хмарних технологій дасть змогу здобувачам освіти скористатися перевагами їх пристроїв (телефон, планшет, ноутбук тощо), адже для онлайн-навчання їм потрібне лише підключення до мережі Інтернет, що позбавить їх необхідності нести будь-які додаткові витрати. До інших позитивних сторін варто віднести те, що станцію електронного навчання можна використати по-різному: вікторини для оцінювання знань; дослідницькі завдання; інтерактивні завдання та різнопланові освітні сценарії; читання та засвоєння

навчального матеріалу тощо.

Таким чином, існує безліч переваг включення станції електронного навчання до освітнього процесу закладів професійної освіти. До переваг такого навчання варто віднести те, що воно цікаве, інтерактивне, захоплююче та дає змогу здобувачам освіти або працівникам навчатися в процесі роботи (дуальна освіта). Крім того, з його допомогою неймовірно легко відслідковувати успішність здобувачів.

Модель онлайн-аудиторії. Ця модель передбачає реалізацію комп'ютеризованого дистанційного навчання для майже всього змісту курсу відповідного предмета. Це означає, що традиційна професійна освіта, що здійснюється в аудиторіях не потрібна, а викладачі переважно виконують роль інформаційного ресурсу для здобувачів освіти. Багато в чому модель змішаного навчання в онлайн-аудиторії закладу професійної освіти схожа на модель онлайн-викладача, оскільки викладання ведеться за допомогою цифрових засобів. Принципова різниця між цими двома моделями змішаного навчання є те, що у моделі онлайн-аудиторії закладу професійної освіти використовуються комп'ютерні системи, які надаються здобувачам освіти за місцем навчання. Таким чином, ця модель підходить як для здобувачів освіти закладів професійної освіти, так і для тих, хто отримує додаткову освіту, хоча вона також може бути адаптована та використана для підтримки університетської освіти та програм професійної підготовки серед дорослого населення.

Модель онлайн-аудиторії закладу професійної освіти відрізняється від моделі онлайн-викладача тим, що звичайне навчання продовжується і поза заняттями в онлайн-аудиторії. Наприклад, викладацький склад може бути присутнім у комп'ютерному класі закладу професійної освіти, щоб переконатися, що здобувачі освіти працюють над матеріалами курсу відповідно до поставлених завдань, та допомогти їм у вирішенні будь-яких технічних проблем, особливо, в частині підключення до курсу.

Таким чином, ця модель, як правило, застосовується, коли здобувачі освіти навчаються в закладі професійної освіти та вивчають широкий спектр предметів, а не лише одну спеціальність, як це найчастіше буває у випадку з моделлю онлайн-викладача. Цю різницю варто прояснити, оскільки спочатку ці дві моделі можуть здатися схожими. У моделі онлайн-аудиторії закладу професійної освіти здобувачі освіти зазвичай відвідують лекції у закладі професійної освіти з одного предмета під керівництвом викладача. Коли вони переходять до вивчення іншого предмета, у якому немає викладача-

спеціаліста, вони можуть вирушити до комп'ютерної аудиторії закладу професійної освіти, щоб протягом встановленого строку здобути знання за моделлю онлайн-аудиторії закладу професійної освіти.

Таким чином, навчальні програми можуть бути адаптовані набагато легше, коли модель змішаного навчання використовується в онлайн-аудиторії. Наприклад, заклад професійної освіти, у якому немає спеціалізованого викладача іноземної мови, може пропонувати курси з кількох інших сучасних іноземних мов, якщо вони будуть проводити їх за цією педагогічною моделлю. У свою чергу це може заощадити кошти закладів професійної освіти на доборі персоналу, а також надати здобувачам освіти більше можливостей для вибору.

Одну з найбільших переваг, яку матимуть заклади професійної освіти, прийнявши модель онлайн-аудиторії, полягає в тому, що вона дає змогу використовувати цифрові ресурси спільно з усіма здобувачам освіти. Оскільки частину дня здобувачі освіти здобуватимуть очну освіту від викладачів, то до комп'ютерного класу потраплять лише тоді, коли настане час занять в онлайн-аудиторії, сама аудиторія зможе виступати як ресурс для всіх здобувачів освіти. Іншими словами, оскільки не вся освіта, яку здобувають здобувачі освіти, надаватиметься в режимі онлайн, а лише один або два курси, вони не завжди будуть перебувати в комп'ютерному класі, тому цей ресурс може бути спільним для різних груп закладу професійної освіти.

Спільне використання ресурсів, а також можливість пропонувати спеціалізовану освіту з певних предметів без потреби наймати викладача з відповідними навичками означає можливість запропонувати здобувачам освіти більше за нижчою ціною. Звичайно, необхідно зробити початкові фінансові інвестиції у належне навчальне обладнання, але комп'ютерне обладнання, яке необхідне, не обов'язково має бути дорогим. Звернемо увагу на те, що планшетів та ноутбуків часто буває достатньо для повного оснащення комп'ютерного класу закладу професійної освіти.

Ще однією важливою перевагою цієї моделі, є можливість її використання в закладі професійної освіти і, зокрема, в системі підвищення кваліфікації, адже вона дає змогу викладацькому складу зосередитись на своїх основних навичках. Часто буває так, що в закладах професійної освіти з недостатнім педагогічним ресурсом, викладачів просять проводити предмети, що не належать до їхньої основної спеціалізації. Прийнявши модель онлайн-аудиторії, такі викладачі позбавляться необхідності викладати предмети, в яких вони гірше розбираються, і зможуть зосередитися на тому, що у них

виходить найкраще. Це неминуче призведе до підвищення рівня успішності здобувачів освіти закладів професійної освіти.

Упровадження моделі онлайн-аудиторії закладу професійної освіти сприяє використанню низки різних цифрових засобів. Тим не менш, ті з них, які спеціально розроблені для закладів професійної освіти, як правило, пропонують найкращі результати, оскільки вони найчастіше витримують жорсткі умови роботи в аудиторії. Наголосимо на необхідності переобладнання під комп'ютерний кабінет, однієї або кількох аудиторій щоб кожен із здобувачів освіти мав доступ до власного терміналу та міг самостійно працювати з матеріалами онлайн-курсу. Це не виключає спільної роботи, але кожному знадобиться власний пристрій для навчання.

У випадках, коли здобувачі освіти отримуватимуть завдання від викладачів у режимі реального часу, потрібне швидке підключення до Інтернету та розширена локальна мережа в закладі освіти. У закладах професійної освіти, де це неможливо, альтернативним підходом може стати завантажений контент, доступ до якого можна отримати в автономному режимі. Загалом, викладачі можуть використовувати автоматизоване програмне забезпечення для контролю та виставлення оцінок. Це дасть змогу стежити за прогресом кожного здобувача освіти та визначати, хто з них, якщо такі є, потребує додаткової підтримки викладача. З огляду на це, модель онлайн-аудиторії дає змогу пропонувати здобувачам освіти ширший спектр навчальних предметів, ніж це було б, особливо в умовах обмеженого фінансування. Незважаючи на те, що необхідно враховувати початкові витрати на створення комп'ютерних аудиторій, це може бути корисним вкладенням, яке принесе користь усьому учнівському колективу. Там, де така модель була прийнята, відзначається підвищення рівня успішності з усіх предметів, а не лише з додаткових предметів.

Модель онлайн-викладача. У найпростішому вигляді модель змішаного навчання з онлайн-викладачем дає змогу відмовитись майже від усіх традиційних методів викладання, що використовуються в навчальних аудиторіях. Хоча деякі курси, що використовують в основному модель змішаного онлайн-навчання, включають кілька елементів очного навчання, найчастіше ця модель асоціюється з тим, що весь зміст курсу передається через цифрові платформи.

Дана онлайн-модель, як правило, використовується для навчання дорослих або дистанційного навчання, коли викладання в аудиторії є небажаним або неможливим. Як модель змішаного

навчання, вона перебуває в кінці шкали, де, можливі, традиційні методи викладання відсутні. Тим не менш, багато педагогічних прийомів, якими користуються викладачі та тренери в реальних умовах навчання, можуть бути перенесені в цю модель за умови вірного їх позиціонування. Важливим у цьому аспекті є використання сучасних цифрових технологій, а саме технічних та цифрових засобів навчання (програмне забезпечення, що вже розроблено).

Більшість навчання, яке відбувається в рамках моделі онлайн-викладача, завершується в режимі онлайн і не переходить в очну складову. Найчастіше, коли заклад освіти використовує цей метод навчання, 100% викладання проходить у режимі онлайн. Тим не менш, деякі матеріали курсу можуть бути надані за допомогою цифрових технологій без підключення до Інтернету. До автономних цифрових ресурсів можна віднести розсилку здобувачам освіти флеш накопичувачів, CD / DVD дисків тощо.

Важливо зауважити, що в моделі онлайн-викладача використовуються два основних типи навчальних матеріалів для здобувачів освіти, частина з яких може бути надана викладачем через платформу прямої трансляції, наприклад Microsoft Teams (Ilag, 2020), Google Meet (John, 2022), Zoom (Cannon, 2022) тощо. Цей тип синхронного навчання означає, що повністю віртуальна група отримує освіту під керівництвом одного і того ж викладача або тренера одночасно. Хоча найбільш поширеним способом такого навчання є вебінари у прямому ефірі, можна також використовувати текстові сесії питань та відповідей після відеопрезентації або подкасту (podcast). Крім синхронного змісту курсу, викладачі можуть задавати роботу, яку здобувачі освіти виконують у своєму темпі, знаходячи власні освітні ресурси в Інтернеті. Вивчення онлайн-курсів, або просто спільна робота з іншими здобувачам освіти через програми для обміну миттєвими повідомленнями – все це є частиною моделі онлайн-курсу, що називається асинхронним навчанням.

Найчастіше здобувачі освіти надсилають свої домашні роботи викладачеві електронною поштою для оцінювання. Тим не менш, викладачі також можуть встановлювати для своїх здобувачів освіти онлайнві тести з метою оцінювання розуміння ними змісту навчального курсу. Зауважимо, що нині існує багато інструментів онлайн-оцінювання успішності засвоєння матеріалу, які доступні викладачам закладів професійної освіти. Ці інструменти автоматизують результати, визначаючи питання з декількома варіантами відповідей, або автоматично перевіряючи їх на плагіат, що дає змогу викладачам заощадити багато часу та зусиль.

Оскільки у цій формі змішаного навчання немає міжособистісної взаємодії між здобувачем освіти та викладачем, крім як у віртуальному сенсі, вона навряд чи підійде для початкової, або загальної середньої освіти. Якщо немає особливої потреби у віддаленій роботі групи – наприклад, у разі надзвичайної ситуації в охороні здоров'я чи військових дій на території держави – така форма навчання може застосовуватися лише у тих навчальних закладах, де здобувачі професійної освіти вважаються достатньо підготовленими, щоб самостійно справлятися зі своїми освітніми обов'язками. Ураховуючи, що весь зміст курсу може бути наданий за допомогою цифрових технологій, модель онлайн-викладача ідеально підходить для тих випадків, коли здобувачі освіти та викладачі не можуть бути у тісному контакті один з одним. Це може статися, якщо викладач не може по тим чи іншим причинам бути на робочому місці, а відтак може працювати лише дистанційно.

Одним із великих плюсів цієї моделі є те, що вона дає змогу закладам професійної освіти приймати на роботу викладачів, які можуть бути найкваліфікованішими у своїй галузі, навіть якщо вони мешкають в іншій частині країни або, можливо, в іншому часовому поясі. Крім того, це означає, що навчальні заклади можуть пропонувати свої курси здобувачам освіти, які живуть не поруч із ними, потенційно збільшуючи свої доходи, наприклад, від іноземних здобувачів освіти. Саме цей ступінь гнучкості робить змішане професійне навчання дуже поширеним. Коли заклади професійної освіти переходять на змішане навчання, їм доцільно вибрати модель онлайн-викладача, а не пропонувати здобувачам освіти інші моделі. Зауважимо, що дана модель дає змогу проводити як синхронне, так і асинхронне навчання, а викладачі можуть індивідуалізувати зміст курсу відповідно до потреб здобувачів освіти.

Хоча онлайн-модель змішаного навчання ґрунтується на цифрових технологіях (особливо хмарних), витрати на її запровадження менші, ніж в інших моделях. Це пов'язано з тим, що закладам професійної освіти не потрібно, наприклад, створювати комп'ютерні класи у навчальних аудиторіях. У більшості випадків здобувачам освіти доведеться надати відповідні електронні матеріали чи підготовлений пристрій (акаунт), щоб мати доступ до матеріалів курсу. При цьому можна використовувати будь-які пристрої від портативних планшетів до надшвидких настільних комп'ютерів.

Наявність у викладачів закладів професійної освіти техніко-технологічних знань, обладнання та доступу до мережі Інтернет у їхніх місцях проживання також має велике значення. Це зумовлює

необхідність модернізації техніко-технологічної бази для онлайн викладання, щоб потокові заняття та демонстрації можна було проводити належним чином без розривів з'єднання чи затримок, пов'язаних із повільним з'єднанням з мережею Інтернет. Залежно від змісту курсу, який викладатиметься в рамках навчальної програми, достатньо мати комп'ютер чи ноутбук (планшет, телефон), веб-камеру високої чіткості, якісний мікрофон, динаміки та бути під'єднаним до мережі Інтернет. Означена модель найбільше підходить для здобувачів освіти, які досягли певного рівня майстерності в частині навчання та мають знання, пов'язані з роботою комп'ютерної техніки. Ця модель однаково застосована як для проведення теоретичних занять, так і практичних. Єдина сфера, де можуть виникнути труднощі, це фізичні навички та міжособистісна взаємодія, які є обов'язковою частиною курсу.

Модель самостійного навчання. Як і інші форми змішаного навчання, модель самостійного навчання використовує освітній онлайн контент (хмарні технології), який може бути наданий та відтворений за допомогою багатьох цифрових пристроїв. Однак, на відміну від інших форм змішаного навчання, підтримка викладача у роботі з онлайн-контентом практично відсутня (Valiathan, 2002). Здобувачі освіти самі досягають успіхів у вивченні навчального матеріалу курсу, або за допомогою віддаленої взаємодії з викладачем, або самостійно організуючи своє навчання на основі відповідних ресурсів, які вони знаходять для себе в мережі Інтернет.

Модель самостійного навчання (self-blend) дає змогу здобувачам освіти закладів професійної освіти самим контролювати процес здобуття освіти. Найчастіше вона асоціюється зі здобувачами закладів професійної та фахової передвищої освіти в контексті позаурочних занять, хоча ця модель часто застосовується і до вищої освіти, зокрема до дистанційного навчання.

Означена модель майже повністю зорієнтована на онлайн-навчання. Для цього здобувачі освіти можуть користуватися комп'ютерними класами в закладі професійної освіти та отримувати допомогу від викладачів з питань доступу до онлайн-ресурсів. Зауважимо, що у даній моделі здобувачі освіти самі обирають необхідну інформацію до якої вони хочуть отримати доступ. Важливим аспектом цієї моделі, є те, що вона не передбачає аудиторну роботу в закладі професійної освіти. З огляду на це здобувачі освіти можуть з легкістю пройти курс, організований за даною моделлю, вдома або в онлайн кафе, як і в класі, де є комп'ютер. Це дає певного роду освітню свободу для здобувачів професійної

освіти.

Головною ідеєю цієї моделі є те, що вона дає змогу здобувачам освіти обирати ті освітні галузі, які інакше можуть бути їм недоступними. Наприклад, у обраному ними закладі професійної освіти здобувачі освіти можуть вивчати певний предмет з якого там немає жодного викладача, здатного його вести. Однак, якщо такий заклад освіти все ж таки хоче запропонувати таку освіту своїм здобувачам освіти, то він може найняти викладача, який викладатиме його дистанційно. За допомогою популярних хмарних сервісів потокового аудіо та відеомовлення Microsoft Teams (Ilag, 2020), Google Meet (John, 2022), Zoom (Cannon, 2022) тощо), можна запропонувати курси, які повністю будуть проводитися за допомогою завантажених раніше навчальних відеоматеріалів. Як правило, такі курси доступні здобувачам освіти закладів професійної освіти, які добігають кінця свого навчання і вони хочуть ще більше спеціалізуватися в обраних ними галузях (George, Walker, 2010).

Зауважимо, що в освіті для дорослих модель самонавчання розглядається як відмінний спосіб самоосвіти з використанням онлайн-ресурсів, що підходить для різних типів роботи. Оскільки доступ до попередньо записаних навчальних матеріалів можна отримати в будь-який час та з будь-якого місця, так можна задовольнити потреби дорослого населення, які можуть отримувати освіту лише вечорами та у вихідні дні. В освіті для дорослих модель самонавчання зазвичай використовується для того щоб вони пройшли базовий курс, який потім оцінюється викладачем і дає доступ до формального курсу на цій основі. У деяких випадках за моделлю самостійного навчання можуть бути реалізовані окремі цілі модулів курсу. У поєднанні з іншими модулями, які були пройдені очно або з використанням змішаних методів навчання, це може призвести до отримання кваліфікації відповідного ступеня. Модель самостійного навчання дуже легко адаптується до різних освітніх умов та навчальних програм й широкого спектру освітніх потреб, тому що вона орієнтована на здобувача освіти.

Однією з ключових переваг моделі самонавчання є її гнучкість. Вона може використовуватися для підтримки так званої основної освіти і дає змогу здобувачам освіти, що відстають у базовій освіті, надолужити втрачене. Вона також вигідна для здобувачів освіти, які прагнуть подальшої спеціалізації. Це відносно недорогий спосіб підтримати навчання в тих сферах, де наймання необхідних фахівців може виявитися фінансово не вигідним.

Зауважимо, що його можна використовувати для передачі змісту

курсу цілком або адаптувати підтримку попереднього навчання в аудиторії. Важливо, що викладачі можуть брати активну участь у моделі самостійного навчання. Оскільки цифрові курси можуть бути повторені для інших здобувачів освіти без особливих витрат, або взагалі без витрат, що є ще одним важливим економічним фактором цієї моделі змішаного навчання. Іншими словами, якщо зміст курсу не потребує регулярного оновлення, онлайнова освіта такого типу коштує дешевше, ніж навчання в аудиторії.

Звичайно, самонавчання ідеально підходить для формальної освіти, незалежно від того, чи йдеться про здобувачів освіти закладів професійної освіти чи дорослих. Однак його можна використовувати і для неформальної освіти, наприклад, для того, щоб допомогти людям краще зрозуміти інформацію про охорону здоров'я. Воно також часто використовується в компаніях та великих організаціях для проведення будь-яких заходів - від вступу на посаду нових співробітників до самостійного управління програмами безперервного професійного розвитку.

Говорячи про впровадження даної моделі варто вказати на тому, що в даній моделі практично не передбачено очне викладання, цифрові пристрої використовуватимуться як для передачі змісту курсу, так і оцінки знань здобувачів професійної освіти. Тому, потрібним є комп'ютерне обладнання з підтримкою мережі Інтернет. Відповідно, зміст курсу повинен пропонуватися у форматі, сумісному з усіма поширеними операційними системами, такими як Windows, Linux чи Mac OS. Весь контент, що надається онлайн, має бути оптимізований для найпоширеніших браузерів, незалежно від розміру екрана, до якого матимуть доступ здобувачі професійної освіти. Це стосується портативних пристроїв (телефони, планшети) і звичайних персональних комп'ютерів.

Таким чином, модель самостійного навчання – це зручний спосіб надання освітніх послуг здобувачам професійної освіти там, де інакше це було б недоцільно. Однак, оскільки майже все навчання в цій моделі проходить без участі викладача, це може призвести до певних непорозумінь, які викладач міг би вирішити, якби був присутнім. Проте гнучкість і ступінь спеціалізації, яку пропонує ця модель, означає, що вона, швидше за все, залишиться популярною як серед здобувачів освіти, так і серед викладачів.

Гнучка модель змішаного навчання. Гнучкі моделі були розроблені для допомоги здобувачам освіти, які не закінчили заклад професійної освіти у свій час, однак, повертаються до навчання. При гнучкій моделі змішаного навчання професійну освіту здобувачі

освіти здобувають за допомогою телефона, планшета чи комп'ютера (Everything you Need to Know about the Flex Model of Blended Learning, 2020). Як правило, здобувачі освіти приходять до навчального кабінету, де є комп'ютери для кожного здобувача професійної освіти. Оскільки час початку заняття не визначено, здобувачі освіти можуть вільно приходити та йти, виконуючи свою роботу. Іншими словами, комп'ютерне обладнання та будь-яке освітнє програмне забезпечення, яке може бути надане, дає змогу здобувачам освіти самостійно керувати процесом навчання. Це означає, що професійна освіта набувається в темпі кожного здобувача освіти як особистості, незважаючи на те, що вони часто будуть перебувати в одному фізичному просторі зі своїми однокурсниками. У цьому аспекті гнучка модель змішаного навчання – це сучасна цифрова версія того, що завжди пропонувало освітнє середовище. У таких моделях здобувачі освіти історично мали доступ до бібліотечних ресурсів та навчального обладнання, а також до викладацького складу, але вони не були зобов'язані відвідувати лекції чи практичні заняття. Гнучка модель відтворює цей підхід у цифровому форматі. Викладач, як і раніше, буде присутній у комп'ютерному кабінеті або переобладнаній аудиторії, щоб допомагати здобувачам освіти віч-на-віч і навіть підказувати, які онлайн-ресурси варто використовувати. Однак, у цій моделі змішаного навчання викладачі не виступають перед здобувачам освіти з доповіддю та не задають завдання, які мають бути виконані у визначений строк.

Більшість освітнього контенту навчальної програми, що реалізується за гнучкою моделлю змішаного навчання, розміщується в мережі Інтернет. Це можуть бути навчальні онлайн-ресурси, такі як відео, презентації, документальні фільми, онлайн-вікторини та навіть освітні заходи з інших країн світу. Однак, гнучка модель не обов'язково має проводитись виключно за допомогою онлайн-ресурсів. Якщо у закладі освіти немає підключення до мережі Інтернет, то освітні ресурси все одно можуть надаватися через комп'ютери в локальній мережі, що є можливим, з центрального сервера або з власного комп'ютерного терміналу викладача. Залежність від онлайн-ресурсів відображає той простий факт, що існує так багато можливостей для вибору, що в більшості випадків допомагає краще використати підхід, що базується на спеціалізації самого здобувача професійної освіти.

Найбільший позитив від такої моделі змішаного навчання будуть мати ті, хто зазнає найбільших труднощів із традиційними методами навчання. Так, здобувач освіти, який матиме успіх у

нетрадиційному освітньому середовищі закладу професійної освіти, знайде гнучку модель дуже вигідною. Це може бути пов'язано з тим, що будуть вирішені проблеми з адаптацією до темпу навчання інших здобувачів професійної освіти. Крім того, їм, можливо, важче зосередитись під час звичайного уроку, ніж іншим здобувачам освіти, тому гнучка модель враховує їх індивідуальні особливості.

Тим не менш, гнучка модель змішаного навчання може бути корисною для всіх здобувачів професійної освіти. Оскільки викладач може виступати як інформаційний ресурс, тому здобувачам освіти не потрібно мати особливі навички роботи з цифровими технологіями, щоб отримати бажаний результат. Ще однією важливою перевагою гнучкої моделі є те, що вона може бути впроваджена з меншими фінансовими витратами, ніж створення традиційного закладу освіти. Використання онлайн-ресурсів робить модель дуже гнучкою, тому різні навчальні програми можуть бути легко адаптовані до неї. Здобувачі освіти, які важко досягають успіхів, можуть отримати більше можливостей для саморозвитку в освітньому плані завдяки цій моделі. Вона також сприяє швидкому розкриттю прихованого творчого потенціалу здобувачів професійної освіти.

Розкриваючи специфіку впровадження гнучкої моделі змішаного навчання в закладі професійної освіти, зауважимо на необхідності наявності комп'ютерних кабінетів. У більшості випадків це свідчить про необхідність переобладнання навчальних аудиторій таким чином, щоб кожен здобувач освіти мав доступ до власного комп'ютерного терміналу. Це означає відносно високі початкові витрати на впровадження означеної моделі у зв'язку із використанням сучасного обладнання, яке належить закладу освіти, а не здобувачеві освіти. Як правило, у закладах професійної освіти використовується комплексне рішення на базі апаратного забезпечення та операційної системи, щоб у кожного здобувача освіти був загальний набір інструментів, хоча це не завжди необхідно. Так, поєднання можливостей персонального комп'ютера та планшетів, наприклад, іноді може розглядатися як найкращий підхід для задоволення індивідуальних потреб здобувачів професійної освіти. Отже, гнучка модель змішаного навчання означає, що заклади професійної освіти та інші установи можуть відмовитись від традиційного розкладу та, більше того, від стандартизованого проведення занять. Однак, це означає, що закладам професійної освіти необхідно інвестувати фінанси в сучасну технічну складову, щоб всіх здобувачів освіти можна було одночасно розмістити в навчальних аудиторіях.

Таким чином, це модель самостійного навчання, якою керують здобувачі освіти. У той же час модель допомагає викладачу створити умови для навчання здобувачів освіти і підтримувати їхній прогрес у міру необхідності. Зауважимо, що окремі здобувачі професійної освіти проходять модулі самостійно. Такий рівень незалежності може більше підходити здобувачам освіти старших курсів. Очні компоненти моделі можуть використовуватись для проведення практичних занять, секційних засідань та здійснення колективної роботи.

Модель «віч-на-віч». Ідея цієї моделі полягає у використанні онлайн-ресурсів для навчання здобувачів освіти, яким може бути потрібна додаткова допомога з конкретних питань (From “face to face” to self-directed, 2021). У той самий час, основна частина навчання проводиться викладачем, який виступає перед групою. Інший основний аспект очної моделі полягає в тому, що вона часто використовується для того, щоб витягнути відмінників за рамки стандартного навчання, яке пропонує викладач. Ця модель змішаного навчання стає все більш популярною у багатьох закладах професійної освіти. У більшості випадків викладання залишається традиційним. Цифрові технології застосовуються в рамках цієї моделі змішаного навчання лише для того, щоб доповнити чи додати цифровий контекст до навчання під керівництвом викладача. Хоча модель «віч-на-віч» може бути використана для підвищення рівня освіти будь-якого здобувача освіти, цей підхід, як правило, кращий для відстаючих у групі, або як допоміжний засіб, щоб допомогти успішним здобувачам освіти досягти ще більших успіхів у навчанні.

Як випливає з назви, модель змішаного навчання "віч-на-віч" передбачає велику кількість взаємодій між здобувачам освіти і викладачами. В основному, хоч і не завжди, вона здійснюється через аудиторне викладання, де здобувачі освіти фізично присутні разом зі своїми однолітками. Вона підходить для всіх вікових груп здобувачів освіти, починаючи від першого курсу і закінчуючи тими, хто перебуває в системі післядипломної освіти. У деяких освітніх системах модель змішаного навчання «віч-на-віч» називають моделлю «індивідуального навчання з викладачем». Відмінностей між цими двома термінами немає, і вони часто використовуються як взаємозамінні.

У цій моделі майже все навчання проводиться в автономному режимі. Це означає, що воно даватиметься здобувачам освіти особисто, так само, як це завжди відбувалося за традиційним підходом. Для вирішення конкретних проблем, які можуть виникнути у здобувачів освіти, застосовуються певні онлайн-ресурси. Наприклад,

якщо здобувач освіти почав порушувати дисципліну, тому що йому стало нудно, то викладач може використати онлайн-ресурс, щоб знову залучити його до заняття. Це може статися і в інших випадках, коли здобувач освіти вже засвоїв концепції, передбачені планом заняття, і йому не вистачає знань, які отримує решта здобувачів професійної освіти. У таких випадках, замість того, щоб дозволити деструктивній поведінці завадити навчанню більшості, викладач може спробувати використовувати модель «віч-на-віч» для найбільш продуктивних здобувачів освіти, запропонувавши їм більш складну роботу в режимі онлайн. Однак, якщо викладачу постійно доводиться повертатися, щоб допомогти здобувачам освіти, які зазнають труднощів, це може загальмувати прогрес навчання інших здобувачів освіти. У таких випадках може виявитися корисною модель «онлайн віч-на-віч». У цьому випадку цифрові засоби можуть бути використані менш успішними здобувачам освіти для проведення занять з нагадуванням у режимі онлайн або для повторення матеріалу, який вони могли пропустити на початку навчального року.

Означена модель «віч-на-віч» особливо корисна, коли вона застосовується серед успішних здобувачів освіти, які відчувають, що інші здобувачі професійної освіти затримують їх, продовжуючи навчатися в середньому темпі. Вона також корисна для здобувачів освіти, які відстають у навчанні та потребують додаткової допомоги. Єдина відмінність моделі «віч-на-віч» серед інших полягає в тому, що така додаткова допомога пропонується за допомогою цифрових засобів, а не безпосередньо викладачем чи його асистентом. Зауважимо, що головною перевагою для викладачів закладів професійної освіти є те, що ця модель надає простий спосіб адаптивної підтримки потреб всіх здобувачів освіти. Використовуючи новітні цифрові засоби, викладач може продовжувати підтримувати освітні потреби більшості своїх здобувачів освіти безпосередньо, не відволікаючись на потреби здобувачів освіти з найкращими та найгіршими освітніми результатами.

Модель змішаного навчання «віч-на-віч» є відносно недорогою. Для роботи досить декількох портативних пристроїв, а також звичайних комп'ютерів, які мають доступ до освітніх онлайн-ресурсів (хмарних) ресурсів. Зауважимо, що наявність навушників також корисна, коли здобувачі освіти переглядатимуть освітній відео контент, це не буде відволікати інших здобувачів освіти від занять. Найчастіше модель «віч-на-віч» дає змогу здобувачам освіти виконувати роботу, яку інші члени групи роблять у той самий час, у тій самій навчальній аудиторії. Здобувачі професійної освіти можуть

також, деякі навчальні завдання виконувати у цифровому форматі в домашніх умовах. Однак, у цьому випадку використання моделі «віч-на-віч» припиняється, адже здобувачі освіти повинні мати вдома сумісне комп'ютерне обладнання, або мати можливість брати цифрові ресурси закладу професійної освіти. Таким чином, ключовим аспектом моделі змішаного навчання «віч-на-віч» є те, що вона дає змогу використовувати стандартні освітні методики для підвищення залученості здобувачів професійної освіти до освітнього процесу.

Модель «A La Carte» поєднує очне навчання з факультативним онлайн-курсом, який вибирає сам здобувач освіти відповідно до своїх інтересів чи потреб. Таким чином, викладач може розширити спектр навчальних ресурсів, які можуть вибрати здобувачі професійної освіти, щоб підвищити їхню мотивацію і зрештою персоналізувати їхню траєкторію навчання. Модель «A La Carte» представляє собою змішаний підхід до навчання, який дає змогу здобувачам освіти проходити онлайн-курси додатково до основної навчальної програми, надаючи їм більшу гнучкість відповідно до навчального розкладу (The A La Carte model, 2022).

Розкриваючи позитивні сторони цієї моделі варто виокремити: по-перше, це індивідуальний підхід до навчання. Здобувачі освіти можуть розширювати свої можливості, взявши на себе відповідальність за власне навчання, що робить їх більш залученими до предмета. Викладачі можуть надавати індивідуальну підтримку «віч-на-віч» особисто чи онлайн; по-друге, це навчання у своєму власному темпі. Здобувачі освіти, яким потрібний додатковий час на вивчення певних тем, можуть це зробити; по-третє, це дає змогу навчити більше здобувачів професійної освіти за використання меншої кількості ресурсів, що на пряму позитивно впливає на економічну складову та продуктивність закладу професійної освіти; по-четверте, навчання може відбуватися у вільний час, тому не відволікає здобувачів освіти від інших обов'язків. Вони можуть навчатись під час поїздок до рідних, або не виходячи з дому; по-п'яте, це більш цікаве та інтерактивне навчання, адже використовуються цифрові засоби навчання, які привертають більше уваги здобувачів професійної освіти, ніж традиційні.

Модель «A La Carte» дістала свою назву від практики вибору одного предмета у відриві від інших. Заклади професійної освіти мають можливість надавати програму курсу онлайн, але іноді здобувачі освіти бажають отримати курс, який виходить поза рамки обраної програми. У моделі «A La Carte» заклад професійної освіти задовольняє ці потреби, дозволяючи здобувачам освіти вибрати один

або кілька курсів з множини онлайн-пропозицій, які надаються як закладом професійної освіти, так і сторонніми організаціями. Ці курси доповнюють те, що пропонується освітніми програмами закладу професійної освіти. У зв'язку з цим здобувачам освіти надається час та місце протягом навчального дня для роботи над цими онлайн-курсами, а також допомога викладача на місці для підтримки у завершенні курсу. «А La Carte» вважається гібридною моделлю змішаного навчання, тому що в рамках курсу не обов'язково поєднувати онлайн та очне навчання, а скоріше поєднувати ці два способи змішаного навчання, пропонуючи до обов'язкових курсів додавати змістовно доповненні.

Важливе місце у цій моделі відводиться вибору розробників навчальних курсів для інтеграції їх за системою «А La Carte». У зв'язку з цим, заклади професійної освіти можуть вибирати кілька розробників онлайн-курсів, які відповідають стандартам у підготовці тих чи інших професіоналів та дають змогу оцінювати здобувачів освіти за програмою «А La Carte». Такі курси варіюються від державних до приватних залежно від структури програми. Необхідно приділити увагу тому, що такі курси розробляються на ранній стадії, щоб об'єднати заклади професійної освіти з викладачами, які знаходяться поруч із ними географічно, а якщо ні, то створити пари викладачів, які успішно будуть викладати. Зауважимо, що поєднання особистого візиту до закладу професійної освіти з онлайн навчанням, дає змогу здобувачам освіти зрозуміти вимоги викладача та його характер. При виборі відповідних розробників навчальних курсів заклад професійної освіти у цій моделі повинен передбачати: чи відповідає розробник встановленим вимогам, характерним для кожного закладу професійної освіти.

Особливу увагу необхідно приділити питанням: за якими стандартами складено навчальну програму?; яка кваліфікація викладачів та процес їх відбору?; який досвід навчання?; чи створений матеріал традиційно, чи в режимі онлайн для перегляду/прослуховування/оцінювання, або більш інтерактивним, спільним і заснованим на проектах?; як здобувачі освіти взаємодіють із викладачами та однолітками?; який протокол цієї взаємодії?; наскільки доступний викладач для здобувачів освіти, батьків та адміністрації на місцях?; наскільки доступна технічна підтримка?; чи є навчання повністю асинхронним?; чи здобувачі освіти беруть участь у запланованих очних сесіях?; які правила відрахування із курсів?; що робить досвід розробника навчального курсу унікальним, порівняно з іншими онлайн-курсами? тощо. Зауважимо, що ця модель пропонує

набагато більше переваг для здобувачів професійної освіти особливо тим, хто навчається за прискореною програмою, де вони можуть заглиблюватися у спеціалізований навчальний матеріал через онлайн-заняття.

Основною перевагою використання моделі «A La Carte» є доповнення навчальних програм, щоб запропонувати здобувачам освіти більше варіантів навчання з урахуванням їх індивідуальних інтересів та готовності навчатися у будь-який час та в будь-якому місці. Незважаючи на те, що основна частина навчання проходить у режимі онлайн через розробників навчальних курсів, заклади професійної освіти відіграють важливу роль у підтримці та формуванні освітнього процесу для здобувачів професійної освіти. Один із способів, є призначення координатора онлайн-навчання. Ним може бути будь-який співробітник закладу професійної освіти, включаючи викладача, асистента чи консультанта з профорієнтації. Заклад професійної освіти повинен визначити, централізувати або децентралізувати цю роль, призначивши або одну людину для управління та підтримки всіх онлайн-записів, або призначити різних координаторів для кожного здобувача освіти. Залежно від обсягу роботи та наявних ресурсів заклади професійної освіти часто призначають координатора із числа викладачів.

Важливою складовою такого навчання є фасилітатори, які надають життєво важливу підтримку здобувачам освіти до початку та під час онлайн навчання. Як і викладачі, що працюють «віч-на-віч» у процесі змішаного навчання, фасилітатори можуть використовувати свої відносини із здобувачам освіти та знання про них, щоб спрямовувати процес навчання. Так, якщо стиль навчання здобувача освіти менш візуальний, а більш тактильний або соціальний, онлайн-досвід, який є транзакційнішим (викладач надає роботу, а здобувач освіти її здає), може не підійти здобувач освіти. У цьому випадку розуміння фасилітатором стилю навчання здобувача освіти та інших факторів може допомогти йому вибрати курс або визначити способи, за допомогою яких навчання може стати інтерактивнішим завдяки співпраці з онлайн-викладачем. Фасилітатори можуть допомогти здобувачам освіти ефективно спілкуватися з онлайн-викладачами, коли їм потрібні роз'яснення або підтримка в навчанні, а також допомагати на місці під час проходження курсу. Зауважимо, що заклад професійної освіти може надавати додаткову підтримку здобувачам освіти, виділивши їм місце та час для роботи над онлайн-курсами.

Таким чином, модель «A La Carte» передбачає певну самостійність здобувачів освіти, але лише на рівні індивідуального вибору курсу. Заняття, запропоновані закладом професійної освіти (як власні, так і розробників навчальних курсів), відбуваються у звичайному режимі, а здобувачі освіти можуть вибирати додаткові теми для оволодіння. Ці індивідуальні заняття часто проводяться в режимі онлайн з віддаленим викладачем. Здобувачі освіти можуть вивчити цю частину навчальної програми вдома або за допомогою цифрових технологій, доступних у закладі професійної освіти. З огляду на це можна констатувати, що дана модель може розширити освітні пропозиції за межі того, що заклад професійної освіти здатний надати здобувачам освіти самостійно.

Розділ 6. ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ

Форми, методи та засоби організації змішаного навчання майбутніх кваліфікованих робітників у закладах професійної (професійно-технічної) освіти визначаються Законом України «Про професійно-технічну освіту» (1998), Положенням про організацію навчально-виробничого процесу у професійно-технічних навчальних закладах (2006), стандартами професійної освіти, іншими нормативними документами, що визначають організаційно-змістові засади професійної (професійно-технічної) освіти нашої держави.

Професійна (професійно-технічна) освіта може включати природничо-математичну, гуманітарну, фізичну, загальнотехнічну, професійно-теоретичну і професійно-практичну підготовку. Природничо-математична, гуманітарна, загальнотехнічна, професійно-теоретична підготовка здійснюється в спеціалізованих навчальних кабінетах, аудиторіях, лабораторіях і провадиться у таких формах:

- різні типи уроків, лекція, теоретичний семінар, практичний семінар, лабораторно-практичне заняття тощо;
- індивідуальне заняття здобувачів освіти;
- виконання здобувачами освіти індивідуальних завдань (реферат, розрахункова робота, курсовий проект, випускна та проміжна етапна кваліфікаційна робота, дипломний проект);
- навчальна екскурсія;
- інші форми організації теоретичного навчання.

Фізична підготовка проводиться у спеціальних приміщеннях, спортивних залах, на спортивних майданчиках, стадіонах у формі уроку фізичного виховання та в позаурочний час у спортивних секціях.

Професійно-практична підготовка проводиться у навчальних майстернях, на полігонах, на тренажерах, автодромах, у навчально-виробничих підрозділах, навчальних господарствах, а також на робочих місцях на виробництві чи в сфері послуг у таких формах:

- урок виробничого навчання в закладі освіти;
- урок виробничого навчання на виробництві чи в сфері послуг;
- виробнича практика та інші види практичного навчання на робочих місцях на виробництві чи у сфері послуг;
- переддипломна (передвипускна) практика на виробництві чи в сфері послуг;

- інші форми професійної практичної підготовки (Про професійно-технічну освіту, 1998).

Запровадження на основі національного та міжнародного досвіду технологій змішаного навчання зумовлене необхідністю створення умов для забезпечення належного рівня підготовки кваліфікованих робітників шляхом поєднання інноваційних форм і методів очної форми професійного (професійно-технічного) навчання, використання цифрових технологій та онлайн-освіти, що дозволить забезпечити здобувачам освітніх послуг швидку адаптивність до освітнього процесу, ефективно реагування та відновлення власного потенціалу в умовах різних викликів сучасного світу і кризових ситуацій.

Сучасні підходи до реалізації змішаного навчання передбачають поєднання різних форм і методів організації освітнього процесу для досягнення мети навчання та отримання найкращих результатів освіти. Змішаний підхід до організації освітнього процесу доповнює традиційну міжособистісну взаємодію в аудиторії соціальною онлайн-взаємодією, використовуючи переваги технологій, якими можуть користуватися всі учасники освітнього процесу.

Якість організації освітнього процесу в умовах змішаного навчання залежить від:

- ефективної взаємодії викладача та здобувачів освіти, не зважаючи на їх віддаленість один від одного;
- технологій, що мотивують навчально-пізнавальний процес здобувачів освіти;
- доступності та продуктивності методичних матеріалів до навчальних компонентів освітньої програми;
- налагодженого дієвого зворотного зв'язку.

Залежно від засобу комунікації викладачів та здобувачів освіти можна виділити такі методи змішаного навчання:

Інформаційно-рецептивний метод, що передбачає передавання навчальної інформації за допомогою різних дидактичних засобів, у тому числі підручників та навчальних посібників в електронній формі. Цей метод є одним із найбільш економічних засобів передання інформації та передбачає значний обсяг самостійної роботи здобувачів освіти з навчальною літературою, навчальними програмами, з освітніми ресурсами, з інформаційними базами даних. При організації освітнього процесу в системі змішаного навчання ця особливість інформаційно-рецептивного методу робить його дуже продуктивним.

Репродуктивний метод навчання, який ґрунтується на

алгоритмічному характері діяльності здобувачів освіти щодо виконання різних вправ та завдань, за наведеними зразками, що забезпечує формування практичних умінь та навичок.

Методи проблемного викладання та частково-пошуковий (евристичний) метод використовуються у педагогічній практиці для активізації пошуку та відкриття здобувачами освіти нових знань. Діяльність здобувачів освіти у першому випадку полягає не лише у сприйнятті, усвідомленні готових наукових висновків, а й у спостереженні за логікою наведених доказів.

При використанні в освітньому процесі *частково-пошукового методу* процес мислення здобувачів освіти під керівництвом викладача набуває продуктивного характеру. Основне призначення частково-пошукового методу – поступова підготовка здобувачів освіти до самостійного розв'язання проблемних ситуацій.

Продуктивним є використання при організації змішаного навчання *дослідницького методу*, що передбачає постановку проблеми та формулювання завдань щодо її вирішення здобувачами освіти. Викладач надає методичні рекомендації щодо раціональних прийомів вирішення поставленої проблеми, далі здобувачі освіти самостійно опрацьовують наукові та навчальні джерела з досліджуваної проблеми, проводять спостереження і виконують різні дії дослідницько-пошукового характеру. Інтерактивність, самостійність, активний пошук присутні в дослідницькій діяльності повною мірою. При цьому методи навчально-пізнавальної діяльності органічно переходять у методи наукового пошуку. Спрямування навчальної діяльності здобувачів освіти у дослідницьку сферу розвиває їхню ініціативність, самостійність, творче використання знань у нестандартних ситуаціях.

Метод проєктів дозволяє здобувачам освіти виявити самостійність у плануванні, організації та контролі своєї навчально-пізнавальної діяльності, результатом якої має створення певного продукту. Метод проєктів спрямований на розвиток пізнавальних, творчих здібностей здобувачів освіти, уміння самостійно формувати свої знання.

Результати наукових досліджень (Н.Наливайко, О. Наливайко, 2021; Bloemer, Swan, 2015; Lowe, 2013) доводять, що *дієвими методами*, які варто застосовувати при змішаному навчанні, є переважно активні та інтерактивні технології і, зокрема такі як:

1) мозковий штурм – спеціалізований метод групової роботи, спрямований на генерацію нових ідей, стимулювання творчого мислення кожного учасника освітнього процесу;

2) поведінкове моделювання – використання цього методу вимагає вироблення «зразкової» поведінкової моделі (зразка для наслідування). Після ознайомлення з моделлю, здобувачі освіти отримують можливість відтворити її максимально наближено до реальної дійсності;

3) відео-аналіз – метод, який дозволяє провести аналіз відеоматеріалів запису рольових ігор, зіставлення поведінкових реакцій і виявлення причинно-наслідкових зв'язків. Окрім цього даний метод дозволяє учасникам гри проаналізувати, за участі викладача, особливості їхньої комунікативної поведінки, виявити сильні сторони і ресурси розвитку;

4) рольова гра – метод, який використовують для освоєння нових знань і відпрацювання певних навичок в галузі комунікації. Рольова гра має на меті участь не менше, ніж двох учасників, де кожному пропонується провести діалог один з одним, виконуючи певну роль;

5) ділова гра – метод організації активної діяльності здобувачів освіти, спрямований на організацію ефективної навчальної та професійної діяльності;

6) баскет-метод – метод навчання на основі імітації ситуації. Наприклад, здобувачу освіти пропонується виступити в ролі майстра і за певний термін підготуватися до виконання певного виду роботи. Матеріали для підготовки до роботи, а також всю необхідну інформацію про кінцевий продукт, він отримує заздалегідь;

7) тренінг–методи навчання, у процесі якого «проживаються» або моделюються спеціально задані ситуації, де здобувачі освіти мають можливість розвинути і закріпити необхідні знання та навички, змінити своє ставлення до власного досвіду;

8) групові обговорення – групові дискусії з проблемних питань, в яких беруть участь 6–15 осіб;

9) аналіз практичних ситуацій (case-study) – метод, у процесі впровадження якого формуються навички прийняття рішень та вирішення проблем; його мета - навчити здобувачів освіти аналізувати навчальну інформацію та визначати ключові проблеми, генерувати альтернативні шляхи їх розв'язання, оцінювати, обирати оптимальні шляхи вирішення та розробки програми дій тощо.

До ефективних методів організації змішаного навчання доцільно віднести також і метод презентації з використанням різних допоміжних засобів.

Щодо методики розробки навчальних занять в умовах змішаного навчання, можна запропонувати наступний підхід:

1. Визначення теми заняття.
2. Визначення типу заняття (засвоєння нових знань, закріплення навчального матеріалу, поглиблення набутих знань, контрольньо-перевірочне заняття, відпрацювання прогалин у знаннях та вміннях, самоперевірка тощо).
3. Визначення триєдиної мети заняття (щодо здобувачів освіти, педагога, їхньої спільної діяльності).
4. Вибір найбільш оптимальної за технічними та технологічними особливостями моделі та форми заняття.
5. Вибір способів подання навчального матеріалу та використання відповідних цифрових ресурсів.
6. Структуризація навчальних елементів, вибір форми їх подання здобувачам освіти (текстова, графічна, медіа, малюнки, таблиці, слайди тощо). Короткий план заняття із зазначенням часу на кожний пункт плану.
7. Підготовка переліку матеріалів або самих матеріалів, необхідних для заняття: посилання на веб-сторінки за тематикою заняття, сайти електронних бібліотек, власні web-квести, тексти оцифрованих посібників, необхідне обладнання, тощо. Підбір для кожної теми гіперпосилань на внутрішні та / або зовнішні джерела інформації в мережі Інтернет.
8. Розробка контрольних завдань до кожного навчального елемента заняття. Визначення форми контролю та критеріїв оцінювання відповідей здобувачів освіти.
9. Підготовка технологічної карти заняття, його детального сценарію.
10. Програмування навчальних елементів заняття для представлення їх в Інтернеті у разі розміщення заняття на інформаційному ресурсі.
11. Тестування проведення заняття, у тому числі на різних браузерах.
12. Модернізація заняття за наслідками дослідного тестування.
13. Проведення заняття.
14. Аналіз заняття. Чи вдалося досягти поставленої мети, які виникли проблеми як із боку здобувачів освіти, так і педагога, який проводив заняття.

У проведенні навчального заняття важливим є питання організації освітньої діяльності. Традиційно виділяються такі форми організації навчальної роботи як: фронтальна, індивідуальна, групова. Дуже важливо розрізняти ці форми і використовувати переваги кожної з них.

Фронтальна форма передбачає спільні дії всіх здобувачів освіти під керівництвом викладача. При цьому педагог проводить роботу з усією групою в єдиному темпі. В процесі проведення навчального заняття педагог має одночасно впливати на всіх присутніх. Найчастіше фронтальну форму роботи використовують на етапі первинного засвоєння нового матеріалу. За умов проблемного, інформаційного і пояснювально-ілюстративного викладу, який супроводжується творчими завданнями різної складності, ця форма дозволяє залучити до активної навчально-пізнавальної діяльності всіх здобувачів освіти.

Істотним недоліком фронтальної форми навчальної роботи є орієнтація на середньостатистичні обсяги та рівень складності матеріалу, темп роботи здобувачів освіти.

Індивідуальна форма навчальної діяльності організовується як самостійна робота кожного здобувачів освіти. За індивідуальної форми організації роботи здобувачі освіти виконують вправи, розв'язують задачі, проводять досліди, пишуть твори, реферати, доповіді тощо. Індивідуальним завданням може бути робота з підручником, тренажером, довідником, технологічною картою тощо.

Індивідуальна форма роботи використовується на всіх етапах заняття, для вирішення різних дидактичних завдань: засвоєння нових знань та їх закріплення, формування і закріплення умінь та навичок, для повторення і узагальнення пройденого матеріалу. Вона переважає у виконанні домашніх робіт, самостійних і контрольних завдань. Переваги цієї форми організації навчальної роботи полягають в тому, що вона дозволяє кожному здобувачеві освіти поглиблювати й закріплювати знання, виробляти необхідні вміння, навички, досвід пізнавальної творчої діяльності. Проте індивідуальна форма організації освітнього процесу має певні недоліки, спричинені тим, що здобувачі освіти ізольовано сприймають, осмислюють і засвоюють навчальний матеріал, їх зусилля майже не узгоджуються із зусиллями інших, а результат цих зусиль, – оцінка за проведену роботу, стосується і цікавить лише здобувача освіти та педагога. Цей недолік компенсує групова форма діяльності здобувачів освіти.

Групова форма організації навчальної діяльності учнів передбачає створення невеликих за складом груп у межах однієї групи/колективу. Виділяють такі форми групової взаємодії (Мойсеюк, 2001):

1. Парна форма навчальної роботи – двоє здобувачів виконують певну частину роботи разом. Форма використовується для досягнення визначеної дидактичної мети: засвоєння, закріплення, перевірка знань,

тощо.

Робота в парах дає можливість обміркувати рішення задачі, обмінятися ідеями з партнером і лише потім озвучити свої думки перед групою. Вона сприяє розвитку навичок висловлюватися, спілкуватися, критично мислити, переконувати й вести дискусію.

2. Кооперативно-групова навчальна діяльність - це форма організації навчання в малих групах, об'єднаних спільною навчальною метою. Виконуючи частину спільної для всієї групи мети, група представляє, захищає виконане завдання в процесі колективного обговорення. Головні підсумки такого обговорення стають надбанням усього колективу і записуються всіма присутніми на занятті.

3. Диференційовано-групова форма передбачає організацію роботи груп здобувачів освіти з різними навчальними можливостями. Завдання диференціюються за рівнем складності або за їх кількістю.

4. Ланкова форма передбачає організацію навчальної діяльності у постійних малих групах, керованих лідерами. Здобувачі освіти працюють над єдиним завданням.

5. Індивідуально-групова форма передбачає розподіл навчальної роботи між членами групи, коли кожен член групи виконує частину спільного завдання. Підсумок виконання спочатку обговорюється і оцінюється в групі, а потім виносяться на розгляд усієї групи та педагога.

Групи можуть бути стабільними чи тимчасовими, однорідними чи різнорідними.

Кількість здобувачів у групі залежить від їх загальної кількості, характеру й обсягу знань, що опрацьовуються, наявності необхідних матеріалів, часу, відведеного на виконання роботи. Оптимальною вважають групу з 3-5 осіб, бо в разі меншої кількості важко всебічно розглянути проблему, а в разі більшої - складно визначити, яку саме роботу виконав кожен здобувач.

Об'єднання в групи може здійснювати педагог (здебільшого на добровільних засадах, за результатами жеребкування) або самі здобувачі освіти за власним вибором.

Групи можуть бути гомогенними (однорідними), тобто об'єднаними за певними ознаками, наприклад, за рівнем навчальних можливостей, або гетерогенними (різнорідними). У різнорідних групах, коли в одну групу входять сильні, середні і слабкі здобувачі, краще стимулюється творче мислення, здійснюється інтенсивний обмін ідеями. Для цього надається достатньо часу для висловлювання різних поглядів, докладного обговорення проблеми, для розгляду питання з різних боків.

Педагог керує роботою кожного здобувача опосередковано, через завдання, які він пропонує групі, та які регулюють діяльність здобувачів.

Стосунки між педагогом та здобувачами освіти набувають характеру співпраці, тому що педагог безпосередньо втручається у роботу груп тільки тоді, якщо у здобувачів освіти виникають запитання і вони самі звертаються за допомогою до викладача.

Вирішення конкретних навчальних завдань здійснюється завдяки спільним зусиллям членів групи. При цьому навчальна діяльність не ізолює їх один від одного, не обмежує їх спілкування, взаємодопомогу і співробітництво, а навпаки, створює можливості для об'єднання зусиль діяти погоджено і злагоджено, спільно відповідати за результати виконання навчального завдання. Водночас завдання в групі виконуються таким способом, що дозволяє враховувати й оцінювати індивідуальний внесок кожного члена групи.

Контакти й обмін думками в групі істотно активізують діяльність всіх групи, стимулюють розвиток мислення, сприяють розвитку і вдосконаленню їх мовлення, поповненню знань, розширенню індивідуального досвіду.

У груповій навчальній діяльності успішно формуються уміння вчитися, планувати, моделювати, здійснювати самоконтроль, взаємоконтроль, рефлексію тощо. Важливу роль вона відіграє у реалізації виховної функції навчання. У груповій навчальній діяльності виховується взаєморозуміння, взаємодопомога, колективність, відповідальність, самостійність, уміння доводити і відстоювати свою точку зору, культура ведення діалогу.

Успіх роботи в групах залежить від уміння педагога комплектувати групи, організовувати роботу в них, розподіляти свою увагу так, щоб кожна група і кожен її учасник відчували зацікавленість педагога в їх успіху, в нормальних і плідних міжособистісних взаєминах.

При очній формі навчання ефективною є організація групової роботи під час заняття. При таких важливих якостях інформаційно-освітнього середовища як інтерактивність, моделювання, комунікативність та продуктивність, дистанційна форма навчання має інші характеристики:

- гнучкість за кількісним складом здобувачів;
- незалежність від місця проведення занять;
- індивідуальність за тривалістю навчальної роботи.

Це дозволяє стверджувати, що змішана форма освіти, поєднуючи одночасно всі форми організації як традиційного, так і

дистанційного навчання, посилює ефект кожної з них. Практика цифровізації закладів професійної (професійно-технічної) освіти свідчить, що використання комп'ютерної техніки в освітньому процесі сприяє урізноманітненню форм навчальних занять і поступово веде до переважання таких форм, де головна роль буде доручена здобувачеві (Литвин, 2011а).

Водночас, готуючись до навчальних занять, викладачеві необхідно пам'ятати про негативні наслідки для фізичного та психічного здоров'я здобувачів освіти психолого-педагогічного впливу, який спричиняється інформаційними потоками і, зокрема тими, що формуються з використанням електронних засобів навчального призначення (Литвин, 2011b). До негативних впливів належать:

- використання неприпустимого обсягу навчальної інформації, представленої на екрані; її низька якість та невідповідність санітарно-гігієнічним нормам, непривабливе оформлення, зайва кількість спецефектів;

- невідповідність інформаційної структури навчальних матеріалів, представлених на екрані, логічній будові, естетичному оформленню та сприйняттю здобувачів освіти;

- нав'язування стереотипних моделей навчальної діяльності, що спричиняє втрату адаптивності поведінки, втрату здатності самореалізації, неупереджених аналізу та синтезу інформації, прийняття рішень у визначених ситуаціях;

- примус до визначених моделей інтерактивної поведінки чи застосування певних ресурсів під час навчання, що призводить до втрати поведінкової ініціативи;

- відсутність позитивного психологічного клімату інформаційної взаємодії користувача з об'єктами віртуальних екранів: невідповідність комунікації прийнятим морально-етичним нормам;

- орієнтація на деструктивні моделі поведінки і взаємодії в соціумі, що можуть спричинити незворотні наслідки.

Здійснення змішаного навчання неможливе без використання сучасних технічних і цифрових засобів. До технічних засобів змішаного навчання відносять: мобільні телефони, комп'ютери, ноутбуки, планшети, проєктори, інтерактивні дошки тощо. Зауважимо, що в різні часи для організації навчального процесу завжди були необхідні освітні технології, які б відповідали тогочасному техніко-технологічному розвитку цивілізації. У закладах освіти відбувалася зміна у застосуванні засобів навчання: від книг – до планшетів; від дерев'яних дошок з грифелями (крейдою) – до

інтерактивних тощо. Зміна освітніх технологій сприяла підвищенню освітнього рівня здобувачів через оволодіння ними технічними засобами навчання. Розглянемо більш детально сучасні засоби навчання, що застосовуються у професійній підготовці кваліфікованих робітників у закладах професійної освіти та їх вплив на результативність навчального процесу. Засоби організації змішаного навчання поділяють на технічні та цифрові.

До технічних засобів навчання відносять персональні комп'ютери, ноутбуки, проектори, інтерактивні дошки, планшети, смартфони тощо. У закладах професійної освіти в навчальних аудиторіях найчастіше застосовують персональні комп'ютери та ноутбуки. Зауважимо, що в закладах професійної освіти країн Європейського Союзу ноутбуки видаються здобувачам освіти для навчання протягом усього навчального року. Ноутбуки використовуються в основному для конспектування, виконання домашніх робіт та самостійних досліджень. Залежно від навчального матеріалу, що викладається, персональні комп'ютери також дають можливість використовувати для проведення занять додаткові медіа-матеріали, гейміфікувати їх і зв'язуватися з однокласниками або викладачами.

Більш потужні персональні комп'ютери зазвичай використовуються для спеціальних курсів (симуляцій) та комп'ютерних аудиторій. Не дивлячись на це, персональний комп'ютер є частиною ресурсного центру закладу професійної освіти, коли ще немає потреби кожному здобувачеві освіти мати власний ноутбук. Не зважаючи на те, що комп'ютери мають цінність у навчальній аудиторії, вони мають певні обмеження. Дослідження свідчать, що ведення записів від руки може бути ефективнішим, ніж друкування на комп'ютері. Крім того, ноутбуки з доступом до мережі Інтернет можуть відволікати увагу здобувачів освіти від навчального матеріалу.

Проектори використовуються у навчальному процесі вже понад 100 років. У навчальних аудиторіях проектор виконує здебільшого функцію дисплея. Дані на дисплеї мають звідкись надходити, тому більшість проекторів пов'язані з комп'ютером або іншим пристроєм. Навіть «розумні» проектори не можуть зробити більше, ніж відтворення відео або слайд-шоу без потокової передачі даних з іншого пристрою. Проектори, як технічний засіб навчання в аудиторіях вже давно позитивно себе зарекомендували завдяки своїй відносній простоті, низькій вартості й здатності проектувати зображення на дуже великі екрани. З появою безлампових проекторів

вирішилось питання обслуговування, що в свою чергу зменшило кількість проблем з калібруванням зображень, ніж у старих моделях. Однак, як і раніше, існують недосконалості, пов'язані з тінями та відблисками. Проектори також мають низьку ефективність у яскраво освітлених аудиторіях. Через це, під час їх використання необхідно приглушувати світло, яке потрапляє в аудиторію.

Інтерактивні дошки також іноді називають інтерактивними дисплеями або навіть цифровими дошками. У широкому розумінні, інтерактивна дошка – це будь-який дисплей, який реагує на дії в режимі реального часу на його поверхні, що дає змогу працювати як дошка. Сюди входять інтерактивні дисплеї на базі проекторів, та плоскопанельні інтерактивні дисплеї. Завдяки своїй універсальності, у світі зростає популярність переходу на інтерактивні дошки, особливо на інтерактивні дисплеї із сенсорним екраном. Це дає змогу поєднувати найкращі мультимедійні та сенсорні технології із традиційними функціями звичайної дошки. Таким чином, викладач може показати відео або знайти інформацію в мережі Інтернет в режимі реального часу, анотувати контент, а потім навіть поділитися зі здобувачам освіти виславши з дошки інформацію на пристрої здобувачів освіти.

Однак, незважаючи на позитивні функції інтерактивної дошки в ній є певні недоліки. Вона дорожча за аналогові дошки і для створення матеріалів для неї потрібні додаткові зусилля. Однак, як правило, це проблеми будь-якої нової технології, і в міру того, як інтерактивні дошки стають дедалі доступнішими, їхня популярність зростатиме, відповідно ціна зменшуватиметься, а кількість наявного програмного забезпечення збільшуватиметься.

Планшети є більш портативними засобами навчання ніж ноутбуки з великими екранами, а відтак ідеально підходять для професійної підготовки кваліфікованих робітників. Вони є дуже потужними навчальними інструментами і можуть бути заміною важким і дорогим підручникам. Їх сенсорні екрани дають змогу здобувачам освіти взаємодіяти з цифровим контентом інтуїтивніше, ніж при використанні клавіатури та миші або трекпада. І хоча й планшети не такі продуктивні, як персональні комп'ютери, вони можуть бути перевагою для планшетів, оскільки їх більш обмежений функціонал менше відволікає здобувачів освіти під час навчання. Тим не менше, здобувачі освіти зізнаються, що багатозадачність на планшетах є вищою, ніж в електронних книгах.

Смартфони часто ігноруються в навчальному процесу, тому що вони є причиною відволікання здобувачів від навчального контенту,

але є цінним інструментом навчання. У найпростішому розумінні смартфон – це портал для здобувача освіти, за допомогою якого він може отримати підтримку у спільноті однолітків та знайти інформацію в Інтернеті. Існують такі освітні програми, як Duolingo – для самостійного навчання та Kahoot! – для групових занять. Плюс величезна кількість безкоштовних програм для створення медіа, які дають змогу створювати все – від документів до відеороликів. І насправді, значна кількість здобувачів освіти вже використовують свої смартфони для виконання домашніх завдань. Тому, хоча відволікання на телефон – цілком реальна проблема серед здобувачів професійної освіти, педагогам слід розуміти, що смартфон може бути цінним технічним засобом навчання при правильному використанні.

Обґрунтуємо переваги використання сучасних технічних засобів навчання. Варто виокремити: підвищення залученості та утримання уваги. Технічні засоби навчання відкривають нові види медіа, недоступні в аналогових версіях. Крім того, існує потенціал набагато більшої інтерактивності цифрового освітнього контенту. Пристосування до різних стилів навчання та адаптація навчального контенту для окремих груп здобувачів освіти спонукає викладачів до саморозвитку як в технологічному, так і освітньому планах; підвищення кооперації викладачів і здобувачів професійної освіти через унікальну здатність працювати в режимі реального часу над навчальними завданнями або проєктами і обмінюватися інформацією швидше, ніж будь-коли раніше. Технічні засоби навчання здатні руйнувати бар'єри особливо в часи пандемії та війни, коли здобувачі професійної освіти вимушені перебувати на відстані один від одного чи від закладів професійної освіти; миттєвий зворотний зв'язок – дає змогу здобувачам освіти обмінюватися інформацією зі своїми одногрупниками та мати зворотний зв'язок зі своїми викладачами. Цей зв'язок може бути у формі відповідей, питань або навіть пропозицій щодо покращення навчання в закладі професійної освіти; підготовка здобувачів освіти до майбутнього. Технічні засоби навчання все більше використовуються у повсякденному житті викладачів і здобувачів професійної освіти. Уміння працювати з ними стає важливою складовою успіху в майбутньому.

Окрім позитивних сторін впровадження технічних засобів навчання в навчальний процес варто зазначити про існування певних проблем і небезпек: відволікаючий фактор. Смартфони під час навчального процесу користуються поганою репутацією у викладачів, є вагомими аргументами на користь їхньої заборони. Однак, це значною мірою зашкодило б здобувачам освіти здійснювати швидкий пошук

інформації. Відтак, вбачається за актуальне навчання правильного використання портативних пристроїв. До яких відносяться і смартфони; необхідне керування. Застосування нових технічних засобів навчання у закладах професійної освіти зумовлює необхідність залучення ІТ-фахівців для їх встановлення, обслуговування, технічної та організаційної підтримки викладачів і здобувачів професійної освіти у їх застосуванні. Однак, заклади професійної освіти можуть максимально збільшити штат технічної підтримки, знайшовши менш ресурсномістке рішення; технічна нерівність. Демонструє межу доступу здобувачів освіти до необхідних пристроїв та ресурсів. У закладах професійної освіти, де здобувачі освіти мають використовувати свої особисті пристрої, технологічна нерівність показує їхнє фінансове благополуччя, чим ставить інших здобувачів освіти у скрутне становище. Однак, цю проблему можна вирішити, якщо заклад професійної освіти надасть необхідні пристрої, особливо у межах комп'ютерного кабінету; витрати на обладнання. Придбання нової електроніки для закладу професійної освіти вартує значних фінансових видатків. Так, уникнути витрат на модернізацію навчальної аудиторії новими технічними засобами неможливо, принаймні можна максимізувати загальну вартість, купуючи пристрої з тривалішим терміном експлуатації та меншими витратами на обслуговування; зменшення особистого часу. Незважаючи на сучасні можливості комунікації на відстані завдяки мобільним мережам та Інтернету, здається, що викладачі та здобувачі освіти роз'єднані між собою як ніколи. Так, замість безпосереднього спілкування, багато хто воліє фільтрувати всі повідомлення через свої мобільні пристрої, чим зменшує можливості викладачів та інших учасників освітнього процесу досягнути поставленої освітньої цілі. Однак, є багато способів зменшити такого роду взаємодію між викладачами та здобувачам освіти, наприклад, за допомогою техноорієнтованих способів заохочення залученості. Іншим способом є групові зайняття де неможливо використовувати техніку, а відтак необхідним є праця в команді над груповими завданнями.

Важливим аспектом застосування технічних засобів навчання є наявність мобільного та інтернет-зв'язку. Так, здійснюючи модернізацію технічних засобів у закладах професійної освіти, необхідно звернути увагу на можливості підключення до наявних мереж даних. Зауважимо, що без такого підключення буде неможливим впровадження технології змішаного навчання в закладі професійної освіти, окрім того, необхідним є обмін та спільна робота здобувачів професійної освіти.

Для належного функціонування технічних засобів навчання та комфортності їх використання здобувачами професійної освіти необхідно враховувати: спосіб підключення. Важливим критерієм розповсюдження навчального матеріалу є бездротові технології (Bluetooth, Wi-Fi, IR тощо) та сучасні типи кабельного з'єднання (HDMI, USB-C, Thunderbolt тощо); інтеграція. Окрім підключення техніки до мережі Інтернет, необхідно переконатися, що пристрої підключені один до одного. У закладі професійної освіти необхідно бути впевненим, що здобувачі освіти зможуть брати участь у навчанні, незалежно від того, який пристрій вони використовують. Зауважимо, що те саме стосується і програмних рішень. Важливо переконатись, що всі технічні засоби працюють разом в одній системі. Так, навчання в межах великої кількості пристроїв (екосистеми) та програмного забезпечення від одного розробника дасть змогу їм працюватимуть разом тривалий час; ергономічність – це процес проектування чи організації навчальних аудиторій та навчальних систем таким чином, щоб вони підходили здобувачам освіти найкращим чином через свою інтуїтивність. Зауважимо, що ергономіка в нашому контексті представлена як галузь науки, метою якої є вивчення можливостей та обмежень здобувача освіти, а потім застосування цих знань для покращення їх взаємодії з технікою, електронними системами та освітнім середовищем в цілому. Вона застосовується до проектування всього, що пов'язано з здобувачем освіти, це може бути експериментальні робочі місця, навчальні лабораторії, приміщення, місця відпочинку тощо. З огляду на це ергономіка спрямована на поліпшення навчального середовища, щоб мінімізувати ризик отримання травм або шкоди здоров'ю; дизайн навчальної аудиторії – є одним із основних факторів при виборі технологічних рішень, що використовуються в закладах професійної освіти. Наприклад, більшість навчальних аудиторій, створених у минулому столітті, передбачають наявність будь-якого центра уваги у передній частині кімнати. Сюди можна віднести наявність крейдової дошки (з маркерами). Однак, у разі великих лекційних залів плоскопанельні інтерактивні дошки, не найкращий вибір для охоплення всієї навчальної аудиторії. Не дивлячись на те, що проектор не такий ефективний і не має такої кількості функцій, але у нього більш масштабований вихідний розмір зображення, що безумовно важливо для навчання.

Під час вибору оптимального технічного рішення в навчальних аудиторіях закладів професійної освіти необхідно враховувати: розмір кімнат; наявність демонстраційної дошки; хто надаватиме навчальні

матеріали; роботу здобувачів освіти у групах; чи техніка повинна бути зосереджена на конкретному місці чи розставленою по всій аудиторії; чи має обладнання постійно перебувати в аудиторії; чи будуть використовуватися переносні технічні установки, які можна застосовувати у інших аудиторіях тощо.

Важливе значення для належного функціонування технічних засобів навчання мають операційні системи (Windows (Castillo et al., 2022), Lunex (Lawall & Muller, 2018), Android (Style et al., 2022), iOS (Windzio & Heiberger, 2022) тощо). Так, навчання в одній чи двох операційних системах є найефективнішим адже дає змогу здобувачам професійної освіти не витратити час на адаптацію власних навиків до нової операційної системи і дозволяє швидко керуватись в ній та виконувати навчальні завдання. Сюди також відносять наявність: електронної пошти, прямого посилання на навчальний матеріал, прямого надсилання файлів, хмарних служб зберігання даних тощо.

Актуальною є наявність персоналу технічної та цифрової підтримки засобів навчання. Не дивлячись на те, що здобувачі професійної освіти повинні бути знайомі з найкращими практиками використання техніки, нелогічним буде очікувати від них розширених знань її застосування чи ремонту. Необхідно переконатись, що будь-які прийняті рішення, що запроваджені в закладі професійної освіти, підтримуються існуючою структурою технічної та цифрової підтримки. Сюди відноситься налаштування необхідних систем і їх обслуговування протягом всього часу експлуатації. У даному контексті значущим є питання загальної вартості технічних засобів навчання. Так, загальна вартість – це те, скільки коштує пристрій, програмне забезпечення та ін., протягом усього терміну експлуатації. Сюди також відносяться усі приховані витрати, такі як обслуговування, запасні частини, передплата, навіть електроенергія. Зауважимо, що ті продукти, які коштують не значних коштів, можуть мати значні довгострокові витрати. Наприклад, струменевий принтер часто коштує недорого, однак, змінні картриджі можуть коштувати майже так само дорого, як і новий принтер. У зв'язку з цим виникають рішення при яких дорожче технічне обладнання може заощадити закладу професійної освіти час, кошти та зменшити витрати у довгостроковій перспективі. На додаток до вказаної ціни обраного технічного засобу навчання, необхідно враховувати таке: по-перше, вартість підтримки; по-друге, витрати на комунікацію зі службою підтримки; по-третє, можливість виконувати ремонт в інших компаніях; по-четверте, термін служби технічного продукту чи його деталей; по-п'яте, ресурси, окрім фінансів, які можуть бути

використані (наприклад, час, робоча сила тощо); по-шосте, можливість придбати запчастини та послуги; по-сьоме, ефективний спосіб оплати за послуги тощо. Отже, технічні засоби навчання в закладах професійної освіти ніколи не замінять викладача, вони є цінним інструментом для покращення результатів навчання та підготовкою до першого робочого місця і формуванням концепції навчання впродовж життя.

До цифрових засобів навчання відносять системи управління навчанням (Google Classroom, Microsoft Office 365, Moodle, Talent LMS, SAP Litmos LMS, Docebo, Canvas LMS, Source LMS тощо). Google Classroom (Grace, 2020) є популярним інструмент Web 2.0, який має безліч унікальних функцій та програм. Він створений з метою чіткої класифікації навчальних завдань та їх поширення через мережу Інтернет і функціонує як навчальний центр покликаний допомогти знайти шляхи вирішення проблем, що виникають у здобувачів професійної освіти під час створення навчальних завдань в електронній формі. Це особливо актуально для організації змішаного навчання. Використання Google Classroom може здійснюватися через комп'ютери, ноутбуки, планшети, телефони тощо. Змішане навчання відбувається не тільки в навчальній аудиторії, виробничій майстерні, але й за їх межами, тому що здобувачі освіти можуть навчатися онлайн у будь-якому місці та в будь-який час, коли вони мають доступ до мережі Інтернет.

Актуальним для сучасного закладу професійної освіти є можливість здійснювати навчання в мобільному телефоні чи гаджетах. Так, корпорація Google створила мобільну версію Google Classroom, яка надає ще більше можливостей, включаючи можливість робити фотографії та додавати їх до завдань; ділитися іншими матеріалами, включаючи веб-сторінки, PDF та зображення; отримувати домашні завдання, навіть коли здобувачів професійної освіти немає вдома. Програма доступна на самих популярних платформах Android та iPhone.

Google Classroom робить процес змішаного навчання більш ефективним, а онлайн комунікацію викладачів і здобувачів освіти системною, вони можуть будь-коли зустрічатися один з одним онлайн, як в приватній розмові, так і в навчальних групах, створених в Google Classroom. Зауважимо, що означений інструмент ергономічно правильно реалізує спрощену процедуру передачі навчальної інформації. Так, на панелі «Класна робота» можна розміщувати файли у форматі Word, PowerPoint, Excel, PDF та інші відео-файли або файли моделювання. Матеріал, представлений на цій панелі, змінюється за

потребою викладача і застосовується у повсякденному навчальному процесі. Це зроблено для того, щоб викладачі враховували відмінності у швидкості мислення та відмінності у стилях навчання здобувачів професійної освіти.

Щоб почати використовувати Google Classroom, необхідно увійти до свого облікового запису Google, після чого перейти на означений цифровий інструмент та обрати пункт «Створити клас». Після створення класу виникне можливість формувати та переглядати навчальні завдання, додавати та видаляти здобувачів освіти чи інших викладачів, переглядати чи змінювати оцінки за виконану роботу. На титульній сторінці створеного класу буде можливість «налаштувати потік», що являє собою засіб Google Classroom, який використовується для оголошень, обговорення ідей або відображення потоку навчальних завдань, матеріалів, тестів із предметів, що викладаються. Меню «Завдання» використовується викладачами для відповіді на запитання, тести та контрольні роботи, а також для завантаження навчальних матеріалів. У меню «Люди» викладач може запросити здобувачів професійної освіти, використовуючи посилання прямого доступу, а також запросити інших викладачів як співавторів, через їхню електронну пошту. Цифровий інструмент навчання Google Classroom сприяє прогресу викладання та навчання, оскільки його можна використовувати в будь-якій моделі або методиці.

Найбільш помітними перевагами Google Classroom є простота доступу, гнучкість розкладу для здобувачів професійної освіти та можливість адаптації навчального матеріалу під потреби моделі змішаного навчання. Він має деякі цінні функції, такі як спрощення комунікації із здобувачами професійної освіти та викладачами, а також полегшення розподілу й оцінювання результатів навчальних досягнень. Це дає змогу здобувачам освіти здавати свої роботи викладачам у режимі онлайн у встановлений строк. При цьому викладачі можуть повністю контролювати прогрес кожного здобувача освіти та надавати необхідні коментарі, а здобувачі освіти – переглядати та необхідності доопрацьовувати свої напрацювання. Окрім того, тісна комунікація здобувачів освіти із викладачами сприяє якісному оволодінню ними навчального матеріалу.

Перехід на електронний формат навчання дає змогу здобувачам освіти зберігати свої документи більш упорядковано та без особливих зусиль в одній програмі. Основним завданням викладача є навчити здобувачів освіти користуватися додатком. Особливістю Google Classroom є забезпечення спільного навчання здобувачів професійної освіти в групі, а також заощадження часу на завантаження актуальних

навчальних матеріалів і завдань. Важливим елементом Google Classroom є можливість створення онлайн-кімнат. Ця функція дає змогу розподілити здобувачів освіти на невеликі підгрупи для навчання, обговорення, або роботи над проектами тощо.

Означений цифровий інструмент є безкоштовним як для викладачів, так і здобувачів професійної освіти. Викладачу необхідно лише створити власний «віртуальний клас», а потім надіслати код «класу» своїм здобувачам освіти. Це дасть змогу їм відвідувати заняття, отримувати доступ до будь-яких оголошень та завдань і навіть задавати запитання для викладача. В контексті цього актуальним є захист персональної інформації здобувачів професійної освіти, тому тільки запрошені можуть бачити, що поширює викладач в середині «віртуального класу». Крім того, викладачі закладів професійної освіти можуть заощадити багато часу шляхом додання програмного забезпечення, які автоматично оцінюють та перевіряють на плагіат рівні види завдань здобувачів професійної освіти.

Наголосимо на повній синхронізації Google Classroom з іншими сервісами та продуктами Google. Це значно спрощує налаштування, інтеграцію інформації в навчальні додатки. Важливо також зазначити, що комунікація здійснюється як у вигляді онлайн-зустрічей через Google Meet (2022), так і шляхом звичайної електронної кореспонденції. Крім того, у програмі Google Classroom (2022) немає реклами, а отже, не варто турбуватись про відволікання здобувачів професійної освіти від навчального процесу.

Зауважимо, що основною цифровою технологією для всіх інструментів Google є Google Drive. Він надається безкоштовно під час створення облікового запису в системі Google. Об'єм Google Drive в безкоштовній версії становить 15 гігабайт (Гб), однак, якщо заклад професійної освіти підтвердив наявність своєї ліцензії, то об'єм Google Drive складає 1000 Гб. Зауважимо, що викладачі можуть переглядати електронні документи, завантажені здобувачам освіти, й оцінювати їх, або завантажувати шаблон, згідно з яким кожен здобувач освіти може подати свою роботу. Це корисно у випадку коли викладачу потрібно продемонструвати роботу в групі чи отримати відповіді на дискусійні питання. Крім того, якщо здобувачу освіти необхідно додати додаткові електронні документи, що підтверджують опрацювання ним навчального матеріалу, це також можна зробити через Google Drive.

Використовуючи означений інструмент викладачі закладів професійної освіти мають можливість оцінювати результати навчання здобувачів освіти через тести, есе та інші інтерактивні завдання, які

займуть певний час. Зауважимо, що викладач може відстежувати прогрес та вносити правки, виставляти оцінки з позначками та надсилати роботу на доопрацювання.

Важливою умовою змішаного навчання є пряма комунікація між здобувачам освіти, а також здобувачів освіти із викладачем. Рівень такої комунікації залежить від обраної викладачем моделі змішаного навчання. Викладання та комунікація відбувається через Google Meet (2022) – це цифровий інструмент, підключений до облікового запису Google. Зауважимо, що більшість адрес електронної пошти закладів професійної освіти підключено до Google, що робить цю програму легкодоступною та інтегрованою в інші програмні додатки та сервіси, зокрема, Google Classroom. Google Meet дає змогу ділитися своїм екраном зі здобувачами професійної освіти та залишатися видимими для них, що є частиною інтерактивності змішаного навчання. Зауважимо на елементі контролю, який відводиться викладачу; він полягає у можливості примусового відключення мікрофону здобувачів освіти. Це створено для блокування випадкових розмов, звуків чи неполадок.

Непряма комунікація здійснюється через вбудовану в акаунт електронну пошту «Gmail». Викладачі закладів професійної освіти можуть надсилати здобувачам освіти оголошення, домашні завдання та іншу інформацію, а здобувачі освіти у відповідь можуть надсилати запитання відповідно до матеріалу та іншу начальну інформацію назад викладачу у зручний для них час. Окрім Gmail, для комунікації використовуються Google Drive та YouTube. Викладачі можуть розміщувати нові завдання та оголошення, які необхідні здобувачам освіти для навчання в Google Drive. Звернемо увагу, що відео сервіс YouTube є корисним для надсилання відео та інших медіа-матеріалів.

Розкриємо цифровий інструмент змішаного навчання, заснований на Microsoft Office 365 (Rosemarie, 2021), який дає змогу здійснювати віддалену обробку та зберігання даних. Ця інструмент дає здобувачам професійної освіти доступ до комп'ютерних ресурсів материнського сервера і використання програмного забезпечення як онлайн-сервісу. Вся навчальна діяльність у Microsoft Office 365 відбувається на основі підписки для закладів професійної освіти. Кожна ліцензія дозволяє запускати весь пакет документів Office 365 (це більше 24 ліцензованих програм) на п'яти пристроях з операційною системою Windows або Mac. Здобувачі професійної освіти також можуть використовувати Office Mobile для Android, або iPhone на п'ятьох мобільних пристроях.

Аналіз цифрового інструменту Microsoft Office 365, до якого

належить Microsoft Teams свідчить про те, що він є цифровим центром хмарних технологій, який поєднує в собі незчисленні можливості. Серед найактуальніших для здобувачів професійної освіти, в контексті змішаного навчання, є онлайн-комунікація, обмін файлами та програмним забезпеченням в єдиній системі управління навчальним процесом. Таке групування можна використовувати як шляхом хмарних технологій (онлайн через веб-браузер), або як встановлене програмне забезпечення на ноутбуках, персональних комп'ютерах, планшетах та мобільних пристроях. Такі широкі можливості використання програмного забезпечення дають змогу здобувачам освіти легше оволодівати навчальним матеріалом та бути більше залученими в навчальний процес закладу професійної освіти. Серед найбільш ефективних програмних додатків корпорації Microsoft варто виокремити цифровий інструмент для комунікації Microsoft Teams (табл.2).

Таблиця 2

Найбільш популярні програмні додатки корпорації Microsoft, що використовуються в освітньому процесі

Назва	Короткий опис
Teams	Спілкування з одногрупниками та викладачами, спільна праця в документах, планування віртуальних зустрічей та створення відеочату.
Word	Створення та редагування документів, завдань та статей.
Excel	Створення та редагування електронних таблиць, діаграм, графіків.
PowerPoint	Створюйте та редагування презентацій.
Outlook	Отримання та надсилання електронної пошти, збереження контактів та організація календарів.
OneNote	Швидке створення та редагування нотаток й синхронізація їх із хмарним сховищем OneDrive.
OneDrive	Зберігання різноманітних файлів (документи, фото, відео тощо) у хмарі, дає змогу обмінюватись та співпрацювати іншими користувачам в них.
Kaizala	Надсилання захищених повідомлень викладачам та одногрупникам
Sway	Створення динамічних презентації та сторінок.
Stream	Завантаження, зберігання й поширення відео матеріалів.
Форми	Створення опитувальників та їх поширення серед здобувачів професійної освіти;
Planner	Відстеження прогресу і не пропусків завдань в рамках проєктів.
To-Do	Планування та поширення навчальних завдань.

Microsoft Teams доступний для різних операційних систем і є можливим для використання як через веб-браузер, програмне забезпечення для персонального комп'ютера так і через мобільний додаток. Зауважимо, що під час використання Microsoft Teams на

кількох пристроях, функціонал в них буде відрізнятися. Для найефективнішого його застосування рекомендується користуватись оригінальними клієнтами для мобільних та персональних пристроїв. У випадку не сумісності браузера з веб-версією Microsoft Teams, доступ до програми буде обмеженим (табл. 3). У зв'язку з цим буде продемонстровано повідомлення з проханням завантажити програму для вашої операційної системи.

Таблиця 3

Актуальні веб-клієнти для програмного забезпечення Microsoft Teams

Назва	Дзвінки			Навчання		
	Аудіо	Відео	Поширення	Аудіо	Відео	Поширення
Internet Explorer 11	Аудіо	Відео	Поширення	Аудіо	Відео	Поширення
Edge Rs2	Ні	Тільки вхідний відео потік	Ні	Частково	Ні	Тільки вхідний відео потік
Edge (Chromium)	Так	Так	Так	Так	Так	Так
Google Chrome	Так	Так	Так	Так	Так	Так
Firefox	Ні	Ні	Ні	Частково	Ні	Тільки вхідний відео потік
Safari 11.1+	Ні	Ні	Ні	Частково	Ні	Тільки вхідний відео потік

Повнофункціональні можливості Microsoft Teams можна отримати тільки під час використання персональних комп'ютерів, які функціонують на різних операційних системах (Windows, macOS та Linux). Дане програмне забезпечення створює віртуальне навчальне середовище, яке структуроване таким чином, щоб швидко та легко переходити від навчання до реалізації навчальної мети, наприклад створення навчального контенту. Все керування цифровим інструментом належать до компетенції викладача, а саме: створення віртуальних навчальних кімнат; розподіл каналів в середині кімнати, планування навчальних заходів відповідно до навчального плану, проведення незапланованих коротких зустрічей із здобувачами професійної освіти, поширення в чаті інформації для них чи прикріплення різноманітних файлів до заходів тощо. Таким чином, канали – це створений викладачем простір для спільної роботи в команді, де викладач та здобувачі освіти спільно працюють над

завданнями або отримують доступ до навчальних матеріалів (безпечний обмін документами та співавторство, ітерація проєктів та мобільних додатків). Викладач може створити нову вкладку, яка безпосередньо посилається на певний файл, а потім вибрати програму для цього типу файлу, наприклад, відео-лекція на відео-сервісі YouTube. Окрім цього, викладач може додавати додатки для здобувачів професійної освіти, такі як: Excel, From, List, PDF, PowerPoint, SharePoint, Stream, Visio, Word, Веб-сайт, Вікі вкладки та безліч інших додатків, які значно спрощують оволодіння здобувачами професійної освіти навчальним матеріалом.

Зауважимо, що цифровий інструмент Microsoft Teams використовує розробки штучного інтелекту, які працюють через мережу Інтернет та допомагають як здобувачам професійної освіти, так і викладачам у навчальному процесі. Викладач може набрати в чаті «запланувати зустріч», і система збере інформацію, а потім запланує цю зустріч та запросить здобувачів професійної освіти, навіть тих, хто використовує іншу операційну систему. Система поширення інформації через спільні чати, пропонує функціональність, недоступну електронній пошті, включаючи чати, відео-конференції та функції, що повторюють популярні соціальні мережі.

Важливою умовою контролю здобувачів професійної освіти є можливість обмеження їх доступу до програм, які додано до навчальної групи. Також наявна можливість вмикання та вимикання доступу до мікрофона, динаміків та веб-камери. Викладач як системний адміністратор навчальної групи може встановити дозволи для всіх програм загалом або налаштувати їх індивідуально.

Важливим аспектом використання Microsoft Teams є можливість залучення викладачів, тренерів чи здобувачів освіти з інших закладів професійної освіти. Так, у Microsoft Teams наявні функції, які дозволяють іншим учасникам бути залученими до навчального процесу, навіть якщо вони не є частиною одного закладу професійної освіти. Ця функціональність проявляється у вигляді гостьового доступу. Такий доступ повною мірою є регульований через налаштування локальних та регіональних дозволів і причетність до закладу професійної освіти. Таким чином, гості не будуть мати будь-яких привілеїв і можливостей, поки їх не ідентифікують та не дозволять доступ. У даному контексті, викладач може зробити навчання в онлайн кімнаті закритим, чим заборонить приєднуватись не долучених до навчання здобувачів професійної освіти.

Звернемо увагу, що Microsoft Teams за замовчуванням включає програми для інтеграції з Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint та

OneNote). Тому, нічого не потрібно встановлювати, а всі документи будуть зберігатися в хмарній бібліотеці SharePoint на Microsoft Office 365. Це унеможливить їх втрату чи пошкодження.

Особливо актуальним є використання під час навчального процесу цифрового інструменту OneNote, який інтегровано в Microsoft Teams. OneNote - це безкоштовна програма Microsoft для ведення записів та нотаток навчального процесу. Часто цей інструмент називають «єдиним блокнотом», він надає здобувачу професійної освіти чисте полотно, на яке можна додавати будь-яку інформацію: текст, графіки, таблиці, зображення тощо. На відміну від інших програм Office 365, таких як Word та Excel, що мають заздалегідь задані поля та області редагування, OneNote не обмежує здобувачів освіти у їхній взаємодії та можливостях щодо його використання. Так, записи лекцій в OneNote організовані одним файлом, який можна зберігати в хмарі або локально на робочому столі персонального комп'ютера чи іншого засобу комунікації і спільно використовувати їх за необхідності. Здобувачі освіти можуть додавати OneNote до певних каналів у Microsoft Teams, щоб ділитися записами занять, бачити коментарі інших здобувачів професійної освіти та доповнювати нотатки в режимі реального часу, що робить його ідеальним «єдиним блокнотом» для ведення електронних записів під час навчання, планування проєктів, або як дошки для мозкового штурму та ідей під час сесії, де б здобувачі освіти не знаходилися і який би пристрій не використовували.

Ще однією важливою особливістю «єдиного блокнота», є його використання на основі стандартного шаблону для кожної навчальної групи. Це важливо для систематизації представлення навчальних досягнень здобувачів професійної освіти та їхнього уніфікованого ведення записів лекцій. Microsoft Teams дає змогу імпортувати блокнот за замовчуванням та застосовувати його у будь-якій новій створеній групі. Зауважимо, що існує два способи використання єдиного блокнота – онлайн або у вигляді синхронізованого настільного додатка. Звернемо увагу на те, що персональний додаток набагато універсальніший, але деякі заклади професійної освіти обмежуються і хмарною версією. Так, в середині наявні розділи, що позначені кольором (вид закладок), який можна замінити. У цих розділах здобувачі освіти можуть створювати будь-яку кількість сторінок. OneNote інтегрується з іншими цифровими інструментами Microsoft Office 365.

Підсумовуючи викладене зазначимо, що технічні і цифрові засоби (інструменти) змішаного навчання характеризуються простою

налаштування каналів (додатків, груп), економією паперу та часу, простотою організації навчального процесу, ефективною комунікацією, інтеграцією з іншими цифровими інструментами, безпекою та доступністю, забезпеченням високої якості навчальних досягнень здобувачів професійної освіти.

У сучасних умовах змішане навчання стає популярною формою освіти. Використання зазначеної парадигми в освітньому процесі визначає незаперечні переваги такої форми підготовки фахівців, зокрема, щодо: індивідуалізації навчання, виконання частини роботи у звичних комфортних умовах; економічності за рахунок скорочення витрат часу для поїздок в заклад освіти; урахування індивідуальних характеристик здобувачів освіти при організації взаємодії з викладачем тощо. Змішане навчання, в першу чергу, спрямоване на оптимізацію умов та підвищення ефективності освітнього процесу в цілому. При цьому, надзвичайно важливою для викладача є вимога правильно організувати освітній процес, розробити належне навчально-методичне забезпечення, обравши доцільні форми, методи та засоби навчання, врахувати індивідуальні особливості здобувачів та індивідуальну освітню траєкторію кожного здобувача тощо. Такий підхід дозволяє створити умови для самореалізації кожного здобувача через можливість вибору типу, виду і форми діяльності відповідно до індивідуальних особливостей та особистих запитів, що забезпечує підвищення мотивації до навчання, його ефективність та рівень якості знань здобувачів освіти.

Розділ 7. МЕТОДИКА ПРОЄКТУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ НАВЧАЛЬНИХ КУРСІВ ДЛЯ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ

7.1. Види та структура електронних навчальних курсів

Електронний навчальний курс (ЕНК) – це комплекс навчально-методичних матеріалів та освітніх послуг, створених для організації індивідуального та групового навчання з використанням електронних технологій.

Особливість електронного навчального курсу (ЕНК), в порівнянні з іншими електронними засобами навчання, полягає у тому, що ЕНК передбачений для оволодіння здобувачами навчальним матеріалом під керівництвом викладача. В процесі навчання здобувачів освіти ЕНК безперервно змінюється та вдосконалюється (Антощук, 2017; Биков та ін., 2019).

Основними характеристиками ЕНК є:

- структурованість навчально-методичних матеріалів;
- відповідність основним структурним елементам процесу вивчення навчального курсу: лекції, практичні, семінарські, лабораторні роботи, самостійна робота, залік, іспит;
- чіткий графік виконання здобувачами навчального плану;
- налагоджена система інтерактивної взаємодії викладача і здобувача освіти, здобувачів між собою, засобами ресурсів ЕНК та дистанційних технологій, протягом усього часу вивчення навчального курсу;
- якісно виконані навчальні матеріали, які дозволяють набути компетентностей, задекларованих у робочій програмі; наявність мультимедійних навчальних матеріалів;
- система оцінювання результатів навчальної діяльності, яка включає форми та критерії оцінювання всіх видів навчальної діяльності;
- система контролю та самоконтролю всіх видів навчальної діяльності здобувачів освіти.

Функціональні можливості ЕНК дають змогу:

здобувачеві освіти: отримувати персоніфікований доступ до електронного навчального курсу та інституційного репозиторію чи електронній бібліотеці через Інтернет, відкривати та завантажувати на власний комп'ютер навчально-методичні матеріали курсу, в тому числі і мультимедійні, відправляти виконані завдання для перевірки, проходити електронне тестування; спілкуватися із іншими слухачами курсу індивідуально чи в малих групах, ставити викладачеві запитання, переглядати електронний журнал обліку оцінок тощо;

викладачеві: самостійно створювати та редагувати ресурси ЕНК, надсилати повідомлення здобувачам освіти, розподіляти, збирати та перевіряти завдання, вести електронні журнали обліку оцінок та відвідування, налаштовувати різноманітні ресурси курсу, організовувати електронне обговорення актуальних проблем між здобувачам освіти в групі або малих групах та онлайн- і офлайн-режимах тощо.

Класифікація електронних навчальних курсів. За типом викладу матеріалу можна виділити 4 види електронних навчальних курсів (Майборода, 2011):

1. Текстовий навчальний курс.
2. Гіпертекстовий навчальний курс (виклад у вигляді розгалуженого «дерева» взаємних посилань).
3. Навчальний курс довідкового характеру (виклад матеріалу у вигляді довідника з вільним доступом до будь-якої частини навчального матеріалу).
4. Ігровий навчальний курс (виклад матеріалу у вигляді ділової, рольової гри).

За характером взаємодії здобувача освіти і комп'ютера електронні навчальні курси бувають:

1. Інформаційні (виклад в класичному навчальному вигляді).
2. «Питання – відповідь» (виклад з акцентуванням на конкретні питання, проблеми і завдання).
3. Інформаційно-контролюючі (чергування навчального матеріалу і контрольних питань).
4. Із зворотним інформаційним зв'язком (інтерактивний навчальний курс, що передбачає постійну оцінку знань здобувача освіти і рекомендацій щодо подальшого навчання).
5. З проміжними рівнями контролю (перехід до чергового розділу навчального матеріалу можливий лише після успішного проходження контрольного тестування/ випробування на попередньому етапі вивчення матеріалу).

Структура ЕНК. Кожний ЕНК, розміщений на навчальному порталі, повинен мати ресурси трьох типів: 1) інформаційні; 2) діяльнісні; 3) комунікаційні та мати структуру, яка містить наступні складові:

- загальні відомості про навчальну дисципліну (робоча програма, календарний план, критерії оцінювання, друковані та Інтернет джерела, глосарій, оголошення);
- навчально-методичні матеріали з кожного модуля: теоретичний матеріал (мультимедійні презентації лекцій,

структуровані електронні навчальні матеріали, електронний конспект лекцій, аудіо, відео, анімаційні навчальні ресурси, список друкованих та Інтернет джерел, посилання на електронну бібліотеку чи інституційний репозиторій); практичні (семінарські, лабораторні) роботи (зміст, методичні вказівки щодо їх виконання, в тому числі відео та інші мультимедійні матеріали, список індивідуальних завдань та питань для обговорення, завдання для проектної діяльності, форма подання результатів виконання, критерії та форми оцінювання); завдання для самостійної роботи здобувачів освіти (додатковий теоретичний матеріал, приклади виконання додаткових завдань); список індивідуальних завдань, методичні вказівки щодо їх виконання, питання для обговорення в онлайн- та офлайн-режимах, форми подання результатів виконання додаткових завдань, критерії та форми оцінювання;

- модульний контроль: контрольні індивідуальні запитання, запитання для групового обговорення, завдання з критеріями оцінювання та формою подання результатів виконання, тести для самоконтролю та контролю;

- матеріали для проведення підсумкової атестації: контрольні запитання, тест для самоконтролю, підсумковий тест для атестації здобувача освіти з дисципліни;

- додаткові матеріали.

Структура ЕНК формується відповідно до вимог системи організації навчального процесу, визначається керівником курсу – викладачем або майстром виробничого навчання, подається на розгляд та схвалення методичною радою і затверджується директором закладу освіти.

Окремі елементи ЕНК можуть бути не включеними до навчально-методичних матеріалів, якщо вони не передбачені навчальним планом та освітніми програмами.

При компонуванні матеріалів електронного навчального комплексу слід дотримуватися типової структури:

- Форум курсу;
- Організаційна частина (вступ, мета та завдання, інструкція з алгоритмом роботи з курсом);
- Інформація про автора курсу;
- Перелік літератури до курсу;
- Навчально-методичний комплекс дисципліни;
- Розділи (модулі);
- Теми.

До кожної теми має бути теоретичний матеріал: відео-лекції;

презентації; навчальні відеоролики; у разі потреби – мультимедійні демонстрації; висновки; питання до самоперевірки; тренувальне тестування до теми; практичне завдання до теми; перелік літератури до теми; перелік літератури до розділу (модулю); обов'язкові індивідуальні завдання; методичні вказівки до виконання; глосарій; підсумкова контрольна робота; підсумкове тестування з дисципліни; додатки (довідково-ілюстративний матеріал); бібліографія корисної літератури за курсом у разі потреби.

До структури ЕНК входить анотація – невеликий за розміром матеріал, який презентує курс. В ньому повинні бути висвітлені такі питання: повна назва курсу, коротка характеристика курсу, перелік тем, що розглядаються у курсі. За анотацією здобувач освіти вирішує, наскільки корисним буде йому матеріал курсу, які знання він отримає та як у майбутньому він зможе їх використати. Обов'язковим елементом анотації має бути інформація про статус курсу: у розробці, апробація, завершений.

Анотація готується у довільній формі. Основою анотації може бути навчальна програма дисципліни. До анотації курсу мають входити такі елементи: назва дисципліни; статус (у розробці, апробація, діючий (відпрацьований)); автори; мета викладання; основні завдання курсу; знання; вміння; навички.

Загальна інформація про ЕНК (вступ) – окрема секція курсу з коротким довільним описом та інформаційним матеріалом щодо дисципліни, яка розкриває перелік елементів цього курсу та особливості його опанування. Така секція у розміщуються першою перед усіма темами. Саме в цій секції рекомендується розмістити частину структурних елементів навчально-методичного та дидактичного забезпечення змішаного навчання.

Методичні рекомендації щодо використання веб-ресурсів ЕНК, послідовності виконання, особливостей контролю. Методичні рекомендації повинні містити загальну інформацію, яка допоможе здобувачам освіти ефективно використовувати веб-ресурси ЕНК у цілому. Тут можна вказати особливості користування елементами курсу. Обов'язково слід вказати календарний навчальний план дисципліни (графік) вивчення ЕНК та критерії оцінювання (розподіл балів, які отримують здобувачі освіти).

Що стосується детальних методичних вказівок щодо організації самостійної роботи, лабораторних, курсових робіт, то їх краще вказувати у відповідних елементах ЕНК.

План (графік) роботи з ЕНК розробляється на основі освітньої програми. Він повинен визначати методичну послідовність вивчення

тем, розподіл навчальних годин за видами занять, форми проведення контролю, а також види занять та контролю і їх тривалість, які проводяться викладачем. План-графік вивчення курсу складається з переліку заходів (видів занять), які реалізують безпосередньо навчальний процес з дисципліни. Для кожного заходу призначаються терміни проведення, можливість оцінки й інші параметри.

Система змішаного навчання повинна мати свій функціональний контроль опанування здобувачами ЕНК. Викладач повинен мати можливість встановити часові межі курсу: календар для планування навчання за чіткими календарними датами, або структура для планування за тематичними секціями, де за умовчанням кожна тема відповідає одному тижню навчання. У момент початку занять з такого календарного плану для кожної групи або окремого здобувача освіти створюється навчально-тематичний план з конкретними датами, проставленими відносно моменту початку занять. У зв'язку з цим викладач повинен чітко визначити термін вивчення курсу в цілому, терміни вивчення окремих тем курсу, а також терміни передбачених видів навчальних занять та проведення консультацій.

Критерії оцінювання (розподіл балів, які отримують здобувачі) визначаються для забезпечення прозорості навчання. Важливою є інформація про оцінювання видів робіт, тобто здобувач освіти повинен чітко знати, за що і скільки балів він може отримати.

Система змішаного навчання повинна мати засоби автоматизованого оцінювання, формування та демонстрації журналу оцінок. Тому відповідно до встановленого розподілу балів викладач повинен встановити оцінки у налаштуваннях елементів ЕНК (тести, завдання, лекції).

Робоча навчальна програма ЕНК є обов'язковим елементом організації курсу і повинна розроблятися відповідно до діючих нормативних положень. Здобувач освіти повинен мати змогу побачити, чим керується викладач у ЕНК при подачі матеріалу, постановці завдань, оцінюванні знань.

Робочу навчальну програму варто розташовувати у секції із загальною інформацією про курс у вигляді різних ресурсів: файл для скачування, web-сторінка чи посилання на сторінку де ця програма розташована.

Підручник (навчальний посібник, конспект лекцій). Даний елемент ЕНК є основним змістовим модулем дисципліни, який розкриває теоретичний та практичний зміст кожної теми за всіма питаннями, що входять до неї відповідно до програми навчання. Основний зміст кожної теми має бути викладений коротко й

доступно, починаючи з теоретичної частини, визначень, прикладів, таблиць, схем, діаграм, рисунків із подальшим переходом до рекомендацій викладача щодо засвоєння матеріалу дистанційного курсу, висновків за темою. Крім того, доцільно також пропонувати здобувачеві освіти додатковий матеріал, який може містити: термінологічний словник ключових понять (категорій) із визначенням їх сутності; нормативні документи або фрагменти з них, які необхідні в процесі вивчення теми, довідкову інформацію (таблиці, формули, діаграми, ілюстрації до теоретичних викладок); приклади; питання для самоконтролю засвоєння матеріалу теми; додаткову літературу для поглибленого вивчення.

За відсутності підручників або навчальних посібників у курсі може бути застосований конспект лекцій, який складено самим викладачем.

Для представлення теоретичного матеріалу у відповідних секціях (темах) ЕНК краще розміщувати електронні конспекти лекцій. Вони можуть містити:

- структуровані електронні матеріали, зміст яких відображає логіку навчання за курсом і надає здобувачеві освіти теоретичні відомості з теми у повному обсязі. Цей елемент курсу також може містити тестові питання, за допомогою яких здійснюється контроль засвоєння матеріалу;

- мультимедійні презентації лекцій;

- додаткові електронні навчальні матеріали: флеш-ролики: аудіо- і відео-матеріали; довідкові та нормативні документи (форми, шаблони, стандарти, нормативні акти, закони тощо).

За кожною темою (розділом) та з ЕНК в цілому повинні наводитись висновки. Висновки повинні бути надані у стислій формі, окреслювати коло вивченої інформації та показувати можливість застосування набутих знань у практичній діяльності.

Для спілкування здобувачів з викладачем, для обміну досвідом з іншими здобувачами необхідні консультації. Для консультацій характерні чітко визначений час початку, тривалість та періодичність. Для організації консультацій у режимі реального часу у системі змішаного навчання використовується спеціальний вид діяльності – Чат. Також може використовуватися обмін повідомленнями та вид діяльності – Форум. Для консультацій у режимі онлайн з аудіо і відео-спілкуванням, обміном даними, демонстрацією робочого столу та віддаленим керуванням найкраще підійдуть вебінари.

Значна частина навчальних годин при вивченні кожної дисципліни відводиться на самостійне опрацювання. У матеріалах

ЕНК необхідно розмістити додатковий теоретичний матеріал, завдання для самостійного виконання та методичний матеріал, який забезпечить його якісне виконання. Завдання формулюється у такій формі: текст завдання, форма подання результатів виконання, критерії оцінювання, термін виконання, список додаткових друкованих та Інтернет-джерел.

Індивідуальні завдання у ЕНК розміщуються у вигляді виду діяльності Завдання. Свої результати виконання здобувачі освіти можуть надати безпосередньо у цьому виді діяльності письмово або надіслати файлом. Викладач оцінює надіслані на цифрову навчальну платформу відповіді та надсилає коментарі з приводу результатів виконаного завдання.

Практичні (семінарські, лабораторні) роботи. У матеріалах ЕНК обов'язково має бути перелік практичних (лабораторних, семінарських) робіт у вигляді окремих ресурсів. До кожної роботи потрібно сформулювати мету та завдання, які забезпечують формування вмінь та навичок, необхідних для засвоєння теми, надати методичні рекомендації з їх виконання, форму надання результатів виконаної роботи, критерії оцінювання кожної роботи, список індивідуальних завдань, завдань для виконання у парах та групами.

Лабораторні роботи, для виконання яких необхідно спеціальне обладнання та реальні об'єкти, виконуються в аудиторних умовах, про що зазначається при формулюванні завдання.

Формулювання практичних (семінарських, лабораторних) робіт у ЕНК рекомендується розміщувати у розділі виду діяльності Завдання. Список варіантів індивідуальних завдань рекомендується розміщувати у структурно-підлеглих ресурсах папка, файл або веб-сторінка.

Навчально-методичні матеріали, допоміжні матеріали (таблиці, схеми, норми та інше), до яких здобувачі освіти можуть звертатися при виконанні завдання, потрібно оформляти у вигляді: веб-сторінки, посилань на файли різних форматів.

Результат виконання лабораторної (практичної) роботи здобувачі освіти можуть надсилати викладачеві в електронній формі до навчального порталу, подавати у паперовому вигляді або усно. Після перевірки та оцінювання виконаних завдань, викладач має виставити бали в електронний журнал ЕНК.

Тестові завдання для перевірки знань з дисципліни мають за мету перевірку (самоперевірку) ефективності засвоєння матеріалу. Тести можуть відрізнятися цільовим призначенням для: самоконтролю, перевірки поточних знань, підсумкового контролю.

Виходячи з цього, тести розробляються з окремих тем (модулів) та з дисципліни в цілому.

При підготовці тестів, які будуть використовуватися у ЕНК, слід продумати та визначити для кожного тесту такі атрибути і параметри:

- тип тесту (для самоконтролю, вхідного, проміжного, підсумкового контролю);
- види питань у тесті (вірно/невірно, одинарний або множинний вибір правильних відповідей, зіставлення визначень і варіантів відповідей, числова відповідь, коротка відповідь з введенням з клавіатури та інші);
- максимальна кількість балів за увесь тест;
- бальна оцінка за кожну вірну відповідь;
- прохідний бал;
- режим видачі питань (вибіркові або усі питання з запропонованих);
- відведений час для тестування;
- кількість спроб.

Тести можуть створюватися у самій навчальній системі, або імпортуватися ззовні.

Глосарій включає перелік термінів, ключових понять (категорій) ЕНК з визначенням їх сутності. При викладанні змісту термінів та базових понять повинна бути лаконічна за формою та чітка за змістом інформація. Терміни надаються в алфавітному порядку. Глосарій у ЕНК розміщується у розділі виду діяльності – Глосарій.

Список рекомендованої літератури містить базову, допоміжну літературу та інформаційні ресурси. Тому у ЕНК можна навести список із освітньої робочої навчальної програми з збереженням оформлення і наповнення у вигляді ресурсів файл або веб-сторінка і розмістити секції із загальною інформацією про дистанційний курс. За можливості у цих ресурсах літературні джерела слід зробити гіперпосиланнями на відповідні ресурси в мережі Інтернет.

Список рекомендованої літератури в повному обсязі наводиться тільки один раз (за виключенням робочої навчальної програми) і готується як окремий елемент ЕНК. В інших елементах, за необхідності, наводяться тільки посилання на номер літературного джерела з цього списку.

Автори ЕНК. Заключний елемент «Автори» повинен містити перелік авторів, які брали участь у створенні дистанційного курсу. До них відносяться автори змістовної частини курсу та автори дизайну і програмування. Список авторів готується з вказівкою авторства по кожному елементу, а також з наданням інформації про наукові ступені

та вчені звання авторів.

Організаційні та техніко-ергономічні вимоги до навчальних матеріалів ЕНК

У розділах ЕНК можна використовувати будь-які елементи та ресурси або зовнішні модулі, що інтегруються з цифровою навчальною платформою. Розмір файлу, що завантажується у ЕНК, не бажано, щоб перевищував 100 Мб для відео чи аудіо, 20 Мб для текстового; файли більшого розміру подаються як посилання на ресурс. Назва файлу, завантаженого до ЕНК, має бути змістовною, тобто однозначно відбивати зміст документа, і, бажано, не містити скорочень. Об'єкти авторського права (ілюстрації, відео, фрагменти тексту, програмне забезпечення тощо), які використовуються в ЕНК, повинні мати опис і необхідні посилання згідно з чинним законодавством України (Прокопенко А.І. та ін., 2019).

Для усіх матеріалів, що входять до складу ЕНК, рекомендується єдиний стиль оформлення та подання інформації відповідно до ергономічних, методологічних вимог, стилю курсу.

Текстові документи в ЕНК бажано подавати у вигляді файлів, формат яких виключає випадкову або навмисну зміну інформації кінцевим користувачем, наприклад pdf.

В електронних навчальних виданнях, на відміну від друкованих, рекомендується використовувати короткі чіткі речення і стислі параграфи, що дозволяють користувачеві максимально швидко проглянути матеріал, відшукуючи потрібну інформацію, тому авторам рекомендується дотримання певних правил:

- витримувати єдиний стиль викладу матеріалу, щоб користувач сприймав звичну побудову фраз, звичні звернення і форму викладу матеріалу;

- використовувати дієслова у теперішньому часі – для тексту теоретичного матеріалу, у минулому часі – при підведенні підсумків, у майбутньому часі – при викладі цілей та очікуваних результатів, застосовувати дієслова активної, а не пасивної форми.

Зображення необхідно подавати у форматах, визначених у специфікації .html, а саме – .jpeg, .gif або .png; на зображенні не повинно бути помітно порушення, збільшення або зменшення масштабу (візуально), що викривлює його, має бути з чіткою графікою; обираючи масштаб графічного зображення, необхідно керуватись принципом «half and half»: текст і графічний об'єкт повинні займати орієнтовно по 50% екранного кадру.

Відеофрагменти можуть бути представлені у форматах, що використовують компресію і сумісні з .mpeg або флеш-відео – тобто

.swf або .flv.

Базуючись на своїй ерудиції і методичній майстерності, викладач-автор курсу завжди може внести необхідні корективи до вищевикладених пропозицій, доповнити їх з урахуванням конкретних умов, складу аудиторії, форми проведення заняття, а також інших чинників.

Але важливо знати, що:

1. Зміст курсу повинен дозволяти викладачеві (тьютору) надавати консультацію здобувачеві за мінімально короткий час.

2. При модульній побудові навчального матеріалу основну увагу варто зосереджувати на структурі модуля або теми.

3. При формулюванні навчальних завдань для кожного модуля перелік тем слід супроводжувати вказівкою необхідних рівнів їх засвоєння.

4. Методичні вказівки доцільно розробляти з кожної теми окремо, а не в цілому по курсу. Вказівки повинні бути побудовані таким чином, щоб учень міг перейти від виду активності, що виконується під керівництвом тьютора, до самостійної діяльності та самоконтролю.

5. Кожен модуль повинен містити бібліотеку з додатковими матеріалами і посиланнями на джерела інформації з даної теми, у тому числі і в мережі Інтернет.

6. Основна навчальна інформація міститься в електронному курсі лекцій, який повинен бути побудованим таким чином, щоб мінімізувати звернення здобувача освіти до додаткової інформації. Для цього необхідно використовувати принцип порційної видачі інформації для кращого засвоєння матеріалу. Бажано, щоб кожну лекцію можна було вивчити за 1 годину; послідовно викладати інформацію: при вивченні нового навчального матеріалу повинні коротко повторюватись висновки із попереднього; виділяти в тексті нові терміни для розміщення в глосарій; використовувати принцип проблемного навчання при викладі теоретичних матеріалів і складанні навчальних завдань; добирати вправи з імітацією завдань майбутньої професійної діяльності здобувача освіти.

7.2. Принципи та етапи розроблення електронного навчального курсу

Наведемо основні принципи розробки ЕНК (Биков, Кухаренко, Сиротенко, Рибалко, & Богачков, 2008):

1. Розробка з опорою на результати навчання відповідно до умінь майбутньої професійної діяльності (діяльнісний підхід і

проектне навчання).

2. Практика від простих до складних умінь у варіантних ситуаціях завдань.

3. Забезпечення підтримки діяльності здобувача освіти, що варіюється за формою і змістом згідно з досягненнями і успіхами здобувача освіти (здобувач, освітоцентричне навчання, індивідуальна освітня траєкторія, особистісно-орієнтоване навчання).

4. Інтеграція теорії з практикою (фахових навичок і знань).

5. Індивідуальна практика (формування та закріплення практичних умінь і навичок).

6. Адаптивне навчання – поступова зміна рівня складності згідно з адаптацією змісту навчання та індивідуальним підвищенням рівня діяльності в навчанні (адаптивне навчальне середовище).

7. Екологічність – моделювання такого освітнього середовища вищого закладу освіти, яке максимально продуктивно сприятиме забезпеченню якості вищої освіти на рівні світових стандартів, формуванню необхідних для особистісно-професійних змін компетентностей, інтеграції майбутніх фахівців у широкий контекст життєвих стосунків, їх соціально-психологічної захищеності в умовах глобальних суспільних трансформацій за умови збереження цінності й індивідуальності особистості.

8. Об'єктивне і систематичне оцінювання умінь, знань та діяльності.

9. Добір навчальних методів як основи результатів навчання, що мають бути отримані, оцінних характеристик і складників навчального процесу.

10. Використання варіативних навчальних підходів.

11. Спрямованість ЕНК на створення умов для навчання у співробітництві.

12. Організація навчання з урахуванням звичайного життєвого циклу людини. Наприклад, рекомендується використовувати тижневий цикл, у якому передбачено час для роботи, відпочинку та самовдосконалення.

13. Інтеграція технічних і нетехнічних умінь.

Розроблення ЕНК здійснюється за певним алгоритмом, послідовним виконанням певних етапів. Кількість цих етапів і процеси, описані в ній, залежать від обраної методики. Однак, можна виокремити найбільш загальні, основні етапи розроблення електронних навчальних курсів: визначення цілей курсу; вибір платформи для проведення курсу; створення структури курсу та його змісту; збереження та завантаження матеріалів для курсу; створення

тестів та завдань для перевірки знань; внесення додаткових ресурсів для здобувачів освіти; запуск курсу та початок його проведення; обробка результатів та завершення курсу.

Найбільш поширеною сучасною системною методикою проєктування є ADDIE. Це аббревіатура з перших літер англійських назв основних етапів розробки, їх п'ять: аналіз (Analysing), проєктування (Designing) електронного навчального курсу, його розвиток (Developing), виконання (Implementing) основних процесів, оцінювання (Evaluating) отриманого проєкту/курсу.

Системний підхід ADDIE було застосовано українськими вченими і педагогами до розроблення електронних навчальних курсів (Биков, Кухаренко, Сиротенко, Рибалко, & Богачков, 2008, с. 31-33), і він має такі компоненти:

1. Аналіз (analysis) – аналізується навчальна діяльність та визначаються завдання щодо її формування відповідно до потреб, здійснюється аналіз цільової аудиторії (кількість та ключові характеристики контингенту здобувачів освіти), визначається мета навчання (проміжні компоненти: аналіз цільової групи, діяльності фахівця, завдань, прогнозованих результатів навчання; аналіз/декомпозиція умінь; аналіз знань, на яких ґрунтуються уміння; загальні/спеціальні задачі навчання; завдання щодо формування навчальної діяльності); формулюються цілі та завдання для здобувачів освіти щодо компетенцій, які необхідно сформуувати, мета і кінцеві результати вивчення курсу; вивчається мотивація і особливості стимулювання слухачів до навчальної діяльності. Визначається склад команди розробників курсу. Вибір моделі навчання (ротаційна, гнучка, модель самостійного змішування чи поглиблена віртуальна модель).

2. Проєктування (design) – визначаються концептуальні (зміст) та процесуальні (види діяльності) складові курсу, визначаються критерії відбору навчального матеріалу для курсу, тематика та зміст модулів курсу; визначається послідовність (алгоритм) навчання, обираються та конструюються підходи, методи та засоби навчання, визначається навчальна активність та створюється сценарій навчання (проміжні компоненти: послідовність/алгоритм змісту навчання; розроблення проєкту навчальної програми). Вибір системи форм організації діяльності здобувачів освіти, видів навчальних занять та механізмів їх реалізації для здобувачів освіти і тьюторів/викладачів. Вивчення можливостей системи Google Workspace for Education для змішаного навчання. Розробка моделі та структури дистанційного курсу засобами Google Classroom.

3. Розвиток (development) запроєктованої системи з використанням аналізу вихідних даних; створення структури дистанційного курсу і розроблення навчально-тематичного плану курсу (робочої програми); відбір і розроблення навчального контенту; налаштування віртуального навчального середовища під курс і створення в цьому середовищі структури курсу; поділ курсу на модулі та теми, які мають власну визначену структуру; розроблення навчальних вправ, матеріалів та інструментів, налагодження курсу та тестування (проміжні компоненти: план занять (програма); презентація програми; навчальні засоби; вправи). Розробка форм контролю навчальної діяльності та якості знань здобувачів, способів зворотного зв'язку з ними, організація рефлексії. Робота з сервісом Google Classroom: створення електронного навчального курсу в Google Classroom; наповнення класу основними структурними елементами; створення різних типів завдань: матеріал, завдання з тестом, питання, створення теми; приєднання навчальних матеріалів до курсу; налаштування їх публікації; налаштування інтерфейсу курсу; внесення завдань і заходів в календар курсу створення основних типів завдань і способів відповіді до нього; способи копіювання та архівування Google Classroom.

4. Виконання (implementation) – навчання здобувачів освіти за допомогою електронного курсу (проміжні компоненти: план (алгоритм) виконання; протокол супроводу; алгоритм зворотного зв'язку). Робота з сервісом Google Classroom: запрошення здобувачів освіти до курсу; відслідковування і поновлення завдань і заходів в календарі курсу; використання Google Meet для проведення відеозустрічей (функції модератора; демонстрація екрану; налаштування візуальних ефектів камери; встановлення розширення для запису занять; технологія запису занять; отримання посилання на записаний сеанс; демонстрація дошки Jamboard під час відеозаняття); використання Google Classroom як системи управління навчанням (використання режиму учня, режиму викладача; основних вкладок «потік», «люди», «завдання», засобів комунікації між викладачами та здобувачами освіти; засобів оцінювання здобувачів освіти). Організація спільної роботи у дистанційному навчанні (використання Google Діску, створення в ньому папок і налаштування спільного доступу, загальний доступ до файлів і спільна робота над ними; спільна робота з Google документом, Google таблицею, Google презентацією в режимі редагування).

5. Оцінювання (evaluation). Поточне оцінювання здобувачів освіти виконується для проміжних результатів кожної фази.

Підсумкове оцінювання здійснюється після безпосереднього процесу навчання, з урахуванням зворотного зв'язку (проміжні компоненти: план поточного оцінювання; перелік необхідних дій для поточної оцінки; план підсумкового оцінювання; результати підсумкового оцінювання). Робота з сервісом Google Classroom: створення різних видів опитувальників та тестів в Google Forms; оформлення, налаштування оцінювання, отримання посилання на готову гуглформу; обробка результатів; створення узагальнюючої таблиці з результатами тестування.

Модель проєктування навчання Джеролда Кемпа має сім основних етапів: 1) аналіз (ресурсів, умов, характеристик аудиторії); 2) визначення пріоритетів, стандартів; 3) визначення цілей та напрямів розробки; 4) вибір навчального змісту, середовища, стратегії, сценарію; 5) розробка навчального курсу, тестів; 6) розвиток та виконання модулів курсу; 7) оцінювання, доопрацювання курсу. Бачимо, що це та сама методика ADDIE з дещо деталізованими етапами розроблення електронного навчального курсу як проєкту.

Розробники дистанційних курсів університету Твенте (м. Енсхеде, Нідерланди) створюють навчальні матеріали за десять кроків, але ці кроки також є інтерпретацією методики ADDIE: аналіз (визначення потреб і цілей; аналіз змісту навчального курсу), проєктування (розробка, проєктування, програмування занять; розроблення способів організації навчального процесу); розвиток (збір навчальних матеріалів; розробка алгоритму їх проходження), виконання (підготовка методичних матеріалів, рекомендацій, інструкцій); підготовка навчальних модулів); оцінювання навчального курсу і вдосконалення навчальних матеріалів.

Більшість вітчизняних розробників електронних навчальних курсів виділяють різну кількість етапів розробки електронних курсів (від трьох до десяти), які можна згрупувати в чотири основні, дуже загальні етапи, що також містять всі складові методики ADDIE (Артюшенко, Мозгова, Матюшко, Литвин, & Лебединська, 2020; Биков, Кухаренко, Сиротенко, Рибалко, & Богачков, 2008; Ягупов, Петренко, Кравець, та ін., 2019; Prykhodkina, Tymoshko, Zuieva, Sholokh, Noskova, & Lebid, 2021).

1. Організаційний етап (аналіз), під час якого аналізуються матеріали для розроблення навчального курсу, їх відповідність вимогам, розробляється концепція електронного навчального курсу, формулюються його цілі, визначаються кінцеві результати навчання за курсом, обирається модель, методи, засоби навчання, визначаються вимоги до змісту курсу, виконавці та термін розробки курсу тощо.

2. Підготовчий етап (проєктування та розвиток), під час якого розробляється модель процесу навчання із врахуванням програми навчального курсу, структура, сценарій та складові електронного навчального курсу, здійснюється вибір програмного забезпечення та цифрових інструментів для створення структурного «каркасу» курсу та навчального контенту, підбирається наявний або створюється навчальний контент.

3. Основний етап (виконання) – за допомогою обраних на попередніх етапах інструментів здійснюється безпосереднє компонування модулів електронного навчального курсу.

4. Завершальний етап (оцінювання) – перевіряється відповідність навчальних матеріалів курсу поставленим на першому етапі цілям і завданням, виправлення виявлених помилок, апробація електронного навчального курсу у навчальному процесі.

Окремо треба відзначити деталізацію етапів розроблення електронних навчальних курсів колективу авторів (Прокопенко, Підчасов, Москаленко, Доценко & Лебедева, 2019), які розробили вісім етапів створення електронного курсу, і структуровано описали зміст цих етапів. Перший етап – аналіз цільової аудиторії (кількість та ключові характеристики контингенту здобувачів освіти). Другий етап – формулювання цілей та завдань для здобувачів освіти, мети і кінцевих результатів вивчення курсу; вивчення мотивації і особливостей стимулювання слухачів до навчальної діяльності. Третій етап – визначення концептуальних (зміст) та процесуальних (види діяльності) складових курсу, визначення критеріїв відбору навчального матеріалу для курсу, визначення тематики та змісту модулів курсу.

Четвертий етап – створення структури дистанційного курсу і розроблення навчально-тематичного плану курсу (робочої програми); відбір і розроблення навчального контенту; налаштування віртуального навчального середовища під курс і створення в цьому середовищі структури курсу; поділ курсу на модулі та теми, які мають власну визначену структуру. П'ятий етап – вибір системи форм організації діяльності здобувачів освіти, видів навчальних занять та механізмів їх реалізації для здобувачів освіти і тьюторів/викладачів. Шостий етап – робота над змістом курсу, розгляд та опрацювання навчальних матеріалів за сформованою системою вимог. Сьомий етап – розробка форм контролю навчальної діяльності та якості знань здобувачів освіти, способів зворотного зв'язку зі здобувачем освіти, організацію рефлексії. Восьмий етап – оцінка педагогічної ефективності створеного курсу.

Для забезпечення ефективного використання ЕНК до здобувачів освіти встановлюються такі вимоги:

- наявність базового рівня інформаційної культури та навичок самостійної навчальної роботи;
- наявність базових знань у галузі інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій.

Для успішного розроблення та використання електронного навчального курсу педагогам необхідні:

- 1) розуміння можливостей застосування цифрових інструментів для організації змішаного навчання в закладах професійної освіти;
- 2) практичні навички розробки електронного курсу, інтерактивної взаємодії, організації та супроводу освітнього процесу засобами середовища Google Workspace for Education;
- 3) знання алгоритму створення Google Classroom як системи управління навчанням та взаємодією між педагогічними працівниками та здобувачами освіти в закладах професійної освіти;
- 4) знання і практичні навички застосування інструментів Google Meet, Google Диск, Jamboard, Google Форми та інших додатків системи Google Workspace for Education для здійснення професійної підготовки в закладах професійної освіти у воєнний та повоєнний час;
- 5) практичні навички оцінювання розробленого електронного навчального курсу та рефлексії щодо результатів його проектування.

Отже, ЕНК є проектом передусім навчальним, це додає специфічні, суто педагогічні, вимоги до розробки електронного курсу і вимагає педагогічної деталізації п'яти основних етапів проектування ADDIE (Analysing, Designing, Developing, Implementing, Evaluating) для потреб змішаного навчання в закладах професійної освіти. Ця методика дає можливість розроблення чіткого алгоритму взаємодії між викладачами й здобувачами освіти, організації та супроводу педагогічних процесів в електронному навчальному курсі, врахування особливостей навчального процесу, умов його провадження та індивідуальних особливостей здобувачів освіти, задовільнення встановлених критеріїв якості навчального контенту.

7.3. Інструменти розроблення електронного навчального курсу

Як правило, дистанційну складову змішаного навчання забезпечують за допомогою платформи або сайту для дистанційного навчання із додатковим залученням цифрових навчальних інструментів, які забезпечують функціональні можливості, відсутні на основній платформі.

Платформи для дистанційного навчання. До платформ для дистанційного навчання відносяться системи управління навчанням (LMS) та системи управління контентом (CMS).

Такими системами є дистанційні платформи, віртуальні класи, середовища і додатки для навчання: ClassDoJo – платформа для гейміфікації навчання в групах; EDX – платформа відкритих інтерактивних курсів; Єдина школа – навчальна система, розроблена з метою налагодження взаємодії між батьками та закладом освіти; Google Classroom – платформа, яка має широкий інструментарій для створення і перевірки завдань за графіком; Google for Education – система зручно пов'язаних між собою продуктів від Google для комунікації та співпраці здобувачів освіти та викладачів під час освітнього процесу; Human – українська Ed-tech платформа для цифровізації українського освітнього процесу; Мій клас – теж українська електронна освітня система; Moodle – навчальна платформа для створення персоналізованого навчального середовища, безкоштовна система управління навчанням; MoodleCloud – портал з функціоналом Moodle в хмарному сховищі; Microsoft 365 (колишній Office 365) – хмарне програмне забезпечення і послуги, які можуть бути використанні для організації та адміністрування навчального процесу.

Окремо потрібно відзначити платформи для масових відкритих онлайн-курсів, які використовуються для розроблення онлайн-курсів, онлайн-кампусів, програм отримання ступеня та курсів для самостійного навчання (Як створити масовий відкритий онлайн-курс, 2016). Найбільш поширеними платформами є Coursera (<https://www.coursera.org/>), Edx (<https://www.edx.org/>), Kadenze (<https://www.kadenze.com/>), Udemy (<https://www.udemy.com/>). Найбільш популярні українські платформи: Prometheus (<http://prometheus.org.ua/>), EdEra (<https://www.ed-era.com/>), iLearn (<https://ilearn.org.ua/>).

Ще одним видом платформ, які можна використати для змішаного навчання, є віртуальні простори для організації віддаленої роботи команд, такі як Wander.me (<https://www.wonder.me/>), Gather.town (<https://www.gather.town/>).

Деякі платформи створювались спеціалізовано для навчальних цілей і є інтуїтивно зрозумілими у використанні для викладачів та здобувачів освіти, деякі було розроблено для більш широкої взаємодії між користувачами, і потребують додаткового навчання перед початком роботи з ними. Список платформ для навчання не є остаточним і вичерпним, а кожна платформа повинна індивідуально

оцінюватись викладачем щодо доцільності і доступності її використання в навчальному процесі.

Інструменти для вебінарів і відеоконференцій. BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>) – програмне забезпечення для віртуальних класів за допомогою відеоконференції. Google Hangouts (<https://hangouts.google.com/>) – безкоштовні відео та аудіодзвінки, чат, інтеграція з іншими продуктами Google. Google Meet (<https://meet.google.com/>) – безкоштовна платформа для відеозв'язку, інтеграція з Google Classroom та іншими інструментами Google для навчання. Microsoft Teams (<https://www.microsoft.com/uk-ua/education/products/teams>) – застосунок для командної роботи в Office 365, містить відеоконференції, виклики, чат для нарад, файлообмінник. Skype (<https://www.skype.com/uk/>) – застосунок для відеоконференцій, файлообмінник, чат, можливість зберегти відеодзвінок у вигляді відеофайлу (Skype для бізнесу). Webex (<https://www.webex.com/>) – дзвінки, відеозустрічі, обмін повідомленнями та події в хмарі для команд будь-якого розміру. Платформа YouTube (<https://www.youtube.com/>), та її творча студія (<https://studio.youtube.com/>), дає змогу робити прямі трансляції чи публікувати записи відеозанять. Zoom (<https://zoom.us/>) – кімнати для вебінарів, відеозв'язок, виклики, чат, дошка для записів, можливість трансляції презентаційного матеріалу та завдань.

Інструменти для створення та роботи з відео. Можна зберегти презентацію, зроблену в Microsoft PowerPoint, у форматі відео (інструкція <https://cutt.ly/yfQjMP7>), Запис відео з екрану: FastStone Capture (<https://www.faststone.org/index.html>), або додаток для Google Chrome – Screnity. Редагування відео: Camtasia Studio (<https://www.techsmith.com/video-editor.html>), запис і вивантаження онлайн – Loom (<https://www.loom.com>). Playposite (<https://go.playposit.com/>) – сервіс для створення відео з інтерактивними елементами (тест з однією або декількома відповідями, пауза, обговорення тощо), та різними режимами перегляду (перегляд лише після відповіді чи ін.). Flipgrid (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.vidku.app.flipgrid&hl=uk>) – це безкоштовний додаток для того, щоб створювати, обговорювати та ділитися відео.

Користувацькі інструкції знаходяться на головних сторінках програмних засобів. Список інструментів для роботи з відео досить великий, є платні і безкоштовні версії, з дуже різноманітним функціоналом. Ми навели, на наш погляд, найпростіші у використанні програмні засоби.

Інструменти для створення презентацій: Canva, Pear Deck, Prezzi та ін., призначені для розробки презентацій, мають багато шаблонів, дають змогу створити інтерактивну презентацію з додаванням відеоконтенту.

Інструменти для створення персональних сайтів та блогів: Сайти Google (<https://sites.google.com>), блоги Blogger (<https://www.blogger.com>). Вони прості та інтуїтивно зрозумілі у використанні. WordPress (<https://uk.wordpress.org>) та Wix (<https://uk.wix.com>) потребують додаткового навчання користувача перед початком роботи з ними.

Інструменти для онлайн співпраці, дидактичних ігор, вправ. Classroomscreen (<https://classroomscreen.com>) – інтерактивний екран-дошка з набором інтуїтивно зрозумілих інструментів. Dotstorming (<https://dotstorming.com/>) – простір для групового мозкового штурму та прийняття рішень у реальному часі. Jamboard (<https://jamboard.google.com/>) – онлайн дошка для створення наліпок, додавання зображень, малювання спільно із запрошеними користувачами. Mentimeter (<https://www.mentimeter.com>) – англomовна інтерактивна презентація з інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом, умовно безкоштовна; безкоштовно можна використати три інтерактивні слайди.

LearningApps (<http://LearningApps.org>) – безкоштовні інтерактивні мультимедійні дидактичні вправи. Є редактор вправ з 19 блоками для конструювання і бібліотека, відсортована за темами чи предметами, доступна за посиланням або QR-кодом, з можливістю завантаження та роботи з завданням офлайн. Padlet (<https://padlet.com>) – віртуальна онлайн-дошка для текстового, графічного і мультимедійного контенту, доступ за посиланням або QR-кодом, можливість оцінювання в балах. Pinterest (<https://www.pinterest.com>) – сервіс для доступу до бібліотек контенту (навчального теж), та створення власних сховищ ресурсів за закладками. ThingLink (<https://www.thinglink.com/>) – сервіс для створення мультимедійних інтерактивних плакатів з будь-яким мультимедійним контентом. VoiceThread (<https://voicethread.com/>) – сервіс для обговорення документів, презентацій, зображень, аудіофайлів та відео, використовуючи різноманітний інструментарій сервісу. Wizer (<https://app.wizer.me/>) – сервіс для створення інтерактивних зошитів із завданнями різних типів, додаванням коментарів до зображення, таблиці, аудіозапису фрагменту, додавання відео, частин з інших сервісів.

Цифрові інструменти для тестування. Classtime

(<https://www.classtime.com/uk/>) – україномовний умовно безкоштовний сервіс для тестування з питаннями 9 різних видів, для командних ігор та можливість отримати статистику роботи. EdPuzzle (<https://edpuzzle.com/>) – безкоштовний сервіс для створення відеофрагментів з різних джерел з текстовими примітками, питаннями чи завданнями. GoFormative (<https://www.formative.com/>) – інструмент для опитування, перевірки в режимі реального часу. Google Class (<https://classroom.google.com/>) – містить в собі інструмент для швидкого створення завдань, перегляду виконаних завдань та надання учням результатів перевірок у реальному часі. Google Forms (https://www.google.com/intl/ru_ua/forms/about/) – сервіс для створення анкет та тестів з різними типами завдань, перевірки результатів з можливістю експортувати в таблиці. Kahoot (<https://kahoot.com>) – умовно безкоштовний англomовний сервіс для проведення онлайн вікторин, опитування, дидактичних ігор. Ziplet (<https://ziplet.com/>) – додаток для перевірки та супроводу навчального процесу, інтегрований з Google Classroom. Наприкінці заняття вчитель може запропонувати зробити завдання в цій програмі і швидко відреагувати на відповіді окремих здобувачів освіти. Miyklas (<https://miyklas.com.ua>) – генератор навчальних завдань для шкільних предметів. На урок (<https://naurok.com.ua/>) – платформа для створення інтерактивних онлайн-тестів. Online Test Pad (<http://onlinetestpad.com/ua>) – безкоштовний сервіс для створення онлайн-тестів, можна прикріплювати зображення, формули. Quizizz (<https://quizizz.com>) – англomовний сервіс для створення тестів у вигляді гри, є турнірна таблиця. Quizlet (<https://quizlet.com>) – гра для перевірки розуміння термінів та означень до них. QuizWhizzer (<https://quizwhizzer.com>) – англomовний сервіс для створення дидактичних ігор в режимі реального часу з різними видами запитань. Plicker (<https://get.plickers.com/>) – застосунок для оцінки знань учнів за допомогою телефону викладача та роздруківок, які видаються учням. Rebus1 (<http://rebus1.com>) – генератор та бібліотека ребусів. Socrative (<https://www.socrative.com/>) – онлайн сервіс для створення і проведення опитування в режимі реального часу з візуалізацією інформації. Testorium (<https://www.testorium.net/ua/>) – безкоштовний сервіс для створення та проведення тестування, є бібліотека тестів та можливість порівняти результати учасників. Thatquiz (<https://www.thatquiz.org/uk>) – бібліотека готових тестів з природничих дисциплін. Всеосвіта (<https://vseosvita.ua/test>) – конструктор тестів з трьома режимами тестування: активний, запланований та керований, з бібліотекою тестів і можливістю

спостерігати за проходженням учнями тесту онлайн. ЗНО онлайн (<https://zno.osvita.ua>) – український сайт для проходження тестів зовнішнього незалежного оцінювання.

Отже, цифрові інструменти для освіти мають різний функціонал і їх розроблено вже дуже багато. Для провадження змішаного навчання в закладах професійної освіти необхідно визначитись з платформою для дистанційної складової навчального процесу, а викладач, згідно особливостей і вимог навчального предмету, може добирати інструменти для розроблення відеозаньят, блогів, інтерактивних вправ, тестування, гейміфікації навчання та онлайн співпраці зі здобувачами освіти.

7.4. Google Workspace for Education для розроблення електронних навчальних курсів

Google Workspace – хмарна платформа, має різні тарифні плани для підписки, зокрема:

1. Google Workspace for Education Fundamentals – безкоштовний план, який надає базовий набір хмарних сервісів для комунікації і співпраці.

2. Google Workspace for Education Standard – платний план з розширеним функціоналом сервісів, включаючи можливість аналізу журналів Classroom та Gmail за допомогою BigQuery, що дозволяє підвищити безпеку хмари за рахунок центру виявлення загроз та надання даних про використання сервісів.

3. Teaching and Learning – цей план надає розширені сервіси для відеозв'язку, зокрема, кімнати для групової роботи, можливість проведення відеозустрічей з кількістю учасників до 250 осіб і глядачів до 10000 осіб.

4. Google Workspace for Education Plus – це платіжний план, який пропонує удосконалені інструменти для поліпшення освітнього процесу: можливість ефективно інтегрувати Classroom з іншими навчальними платформами та системами; застосовувати системи виявлення плагіату та контролю оригінальності робіт, можливість проводити великі відео-конференції та віртуальні зустрічі з великою кількістю учасників одночасно.

Академічні підписки на сервіси вже використовуються в закладах професійної (професійно-технічної) освіти (ЗП(ПТ)О). Google Classroom, що входить до складу Google Workspace, на цей час використовується частіше, ніж загальновідомі системи управління навчанням, що були популярними ще 5 років тому.

Комбіноване навчання із застосуванням Google Classroom дає

змогу здобувачам освіти максимально ефективно використовувати ресурси онлайн-середовища, спрощуючи і поліпшуючи процес навчання та доступ до інформації.

Використання Google Workspace спрощує для викладача створення і розміщення навчальних матеріалів та оцінювання опрацьованих завдань. Дані учасників освітнього процесу зберігаються у хмарному середовищі провайдера, разом із іншими сервісами, які входять до Google Workspace. Учасники освітнього процесу можуть отримати доступ до цих даних будь-коли та з будь-якого гаджету, з їх обробкою у хмарному середовищі та збереженням на пристрій.

Google Classroom (який входить Google Workspace for Education) надає важливі можливості для організації освітнього процесу:

1. Наявність системи моніторингу навчальних досягнень учнів (електронні журнали).
2. Інтегроване використання онлайн сервісів для навчальних потреб.
3. Можливість листування, тестування та оцінювання знань учнів онлайн.
4. Забезпечення дистанційного навчання зі створенням цифрової бібліотеки навчально-методичного забезпечення.
5. Використання хмарного сховища для зручного доступу до матеріалів.
6. Проведення відео-конференцій, зберігаючи особистий простір всіх учасників освітнього процесу.
7. Можливість дистанційного інформування всіх учасників освітнього процесу про актуальні події та інформацію.

Викладачі можуть використовувати сервіси з Google Workspace для моніторингу активності здобувачів освіти під час навчальних курсів. Ця платформа надає розширені аналітичні звіти, які допомагають викладачам оцінити прогрес у навчанні здобувачів освіти. Здобувачі освіти можуть здійснювати оперативний зворотній зв'язок з педагогами. Викладачі можуть надавати конструктивні та персоналізовані коментарі, можуть мати технічну підтримку з реалізації різних методик навчання.

Платформа відіграє важливу роль у сприянні самоосвіті, яка є основою для підвищення кваліфікації педагогів. Але педагогічні працівники з недостатніми навичками у використанні хмарних та цифрових технологій можуть почуватися досить невпевненими, не мати достатньо внутрішньої мотивації та ресурсів для такого виду навчання.

В сучасних умовах педагоги у системі професійної освіти доповнюють традиційні методи навчання інструментами самоосвіти, сприяючи поширенню та доступності знань. При цьому велику роль у розвитку навичок самостійної освітньої діяльності педагогічних працівників відіграють хмарні технології.

Цільовими компетенціями, які досягаються через використання хмарних технологій у професійній освіті, є: оцінка власних навичок та визначення відповідних навчальних цілей; визначення рівня базових знань і вмінь для спільної реалізації навчальних проєктів; розвиток стратегій прийняття рішень та самооцінки своїх навчальних досягнень; культивування позитивного ставлення до самостійної освітньої діяльності; заохочення та мотивація впродовж процесу навчання; надання допомоги здобувачам освіти у самооцінці їх власних досягнень.

Використання хмарних сервісів є ефективним при впровадженні методик комбінованого навчання, таких як методика «акваріум» (fishbowl strategy), яка сприяє обговоренню навчальних проблем. Сервіси Google Workspace забезпечують її технічну реалізацію. Наприклад, сервіс Google Classroom дозволяє створювати завдання з урахуванням індивідуальних особливостей здобувачів освіти, а редакція Teaching and Learning Upgrade надає можливість для спілкування та опитування окремих груп під час відео-зв'язку у Google Meet.

Крім переваг використання хмарних сервісів у навчальному процесі, існують також певні недоліки. За допомогою SWOT-аналізу моделі трансформації традиційного очного навчання до комбінованого, яка базується на використанні сервісу Google Classroom, виявлено недоліки, які можуть впливати на здійснення цієї освітньої діяльності:

- обмежена швидкість або низька якість доступу до Інтернету;
- відсутність можливості користуватись персональними комп'ютерами, натомість – виконання навчальних завдань лише за допомогою смартфона;
- можливість випадків академічної недоброчесності.

Розгортання та адміністрування хмарних сервісів для навчання.

Розглядаючи мету використання хмарних сервісів та їх адміністрування, важливо врахувати, що ця мета полягає в налагодженні цифрових хмароорієнтованих систем управління навчанням у ЗП(ІТ)О. Наведено деякі з вимог до таких систем: розробка та підготовка навчальних ресурсів, зокрема, електронних навчальних курсів; підтримка та організація освітнього процесу через

хмарні сервіси; забезпечення доступу до навчальних матеріалів для учасників навчального процесу; впровадження змішаного навчання, що поєднує традиційні та дистанційні методи навчання; здійснення контролю над навчальними досягненнями здобувачів освіти; моніторинг та аналіз статистичних даних освітнього процесу; публікація матеріалів та результатів навчання для публічного доступу; презентація ЗП(ПТ)О у мережі Інтернет; забезпечення комунікації між усіма учасниками освітнього процесу через хмарні ресурси.

Запуск Google Workspace for Education. Для успішного запуску Google Workspace for Education у ЗП(ПТ)О необхідна співпраця між адміністрацією, ІТ-фахівцями, педагогічними працівниками, методистами та іншими відповідальними особами. Слід здійснити такі заходи:

- Визначити основні завдання адміністративної та освітньої діяльності ЗП(ПТ)О, які можна ефективно вирішити за допомогою Google Workspace for Education.

- Здійснити аналіз та оцінку різних хмарних сервісів щодо можливості та доцільності їх використання в освітньому процесі.

- Ретельно вибрати сервіси, що найкраще відповідають освітнім потребам.

- Визначити матеріальні, організаційні та людські ресурси, необхідні для успішного впровадження хмарних сервісів.

- Створити структуру цифрового освітнього середовища та модель діяльності його учасників.

- Зареєструвати обліковий запис для ЗП(ПТ)О та отримати необхідну академічну ліцензію.

- Налаштувати корпоративні облікові записи для всіх учасників освітнього процесу у хмарних сервісах.

- За результатами аналізу процесу розгортання хмарних сервісів прийняти рішення щодо їх використання у конкретному закладі професійної освіти.

Для функціонування Google Workspace for Education у ЗП(ПТ)О необхідний Інтернет-домен, який можна придбати через Інтернет або у хостинг-провайдера. Для ЗП(ПТ)О при реєстрації Google Workspace дочірні домени другого та нижчих рівнів можна отримати у реєстратора для власного використання.

Далі реєструється обліковий запис для ЗП(ПТ)О з метою використання платформи Google Workspace. Під час реєстрації необхідно правильно ввести назву ЗП(ПТ)О англійською або українською мовою, вибрати тип закладу, та вказати його офіційний веб-сайт та актуальний контактний телефон. Після цього слід вказати

zareєстроване доменне ім'я. Хоча бажано, але не обов'язково, щоб цей домен відповідав адресі сайту, з якого проводиться реєстрація. На останньому етапі потрібно ввести пароль адміністратора, який буде використовуватися для управління сервісами Google Workspace.

Після переадресації до адміністраторської консолі сервісу, необхідно здійснити такі кроки:

1. Підтвердити право власності на домен.
2. Отримати академічну підписку (ліцензію) обраного тарифного плану.
3. Створити облікові записи для користувачів.
4. Активувати сервіс електронної пошти Gmail.

Для підтвердження власності домену необхідно внести зміни до веб-сайту ЗП(ПТ)О, якщо він знаходиться на тому ж домені, що використовується для Google Workspace. Також можна створити текстовий запис через систему управління доменом. Доступ, як правило, надається сайтом хостинг-провайдера. Для створення запису також можна відредагувати файли конфігурації DNS-сервера. Останній спосіб особливо підходить закладам освіти, які не мають свого веб-сайту.

Обліковий запис створений спеціально для ЗП(ПТ)О через відповідну сторінку. Однак, спочатку активується пробний тарифний план (Google Workspace for Education Fundamentals). Цей тарифний план доступний лише на 30 днів і має обмеження на кількість облікових записів користувачів, яке не перевищує 10. Для використання усіх сервісів ЗП(ПТ)О необхідно *отримати академічну підписку*. Для перевірки наявності академічної підписки слід перейти до розділу «Платежі» в консолі адміністратора.

Також важливо своєчасно відповісти на листи від компанії Google, які надсилаються на електронну адресу, вказану у формі реєстрації. У цих повідомленнях може бути прохання надати додаткову інформацію про заклад освіти, наприклад, скан-копії ліцензій та ін. Стандартним методом підтвердження є відповідь на лист від експертів компанії Google, що надісланий на офіційну електронну адресу закладу освіти.

Для ЗП(ПТ)О, які раніше використовували свій домен для Microsoft 365, можуть виникнути складнощі з використанням цього домену для Google Workspace for Education. Ускладнення полягає в неможливості використання електронної пошти під одним доменом, на який зареєстровано як Microsoft 365, так і Google Workspace for Education.

У такому випадку, необхідно звернутися до провайдера і

попросити зареєструвати додатковий домен, який потім можна використати для реєстрації облікового запису ЗП(ПТ)О у Google Workspace for Education. Використання двох різних доменів для хмарних сервісів вирішує описану проблему.

Іншим способом вирішення цієї проблеми є синхронізація облікових записів обох платформ з централізованою базою облікових записів, налаштування подвійної маршрутизації електронної пошти або конфігурування облікових записів для автентифікації в іншому поштовому сервісі. Проте наразі повна інтеграція між Microsoft 365 і Google Workspace for Education поки є недосяжною.

Далі після розгортання хмарних сервісів Google Workspace потрібно *створити облікові записи користувачів*. Платформа пропонує кілька способів створення облікових записів:

1. Введення даних кожного окремого облікового запису вручну.
2. Імпорт кількох облікових записів з підготовленої електронної таблиці у форматі csv.
3. Синхронізація облікових записів користувачів із локальною базою інформаційної інфраструктури.

При створенні облікового запису користувача, є можливість ввести пароль або згенерувати тимчасовий пароль, який користувач буде змінювати при першому вході. Логіном облікового запису є корпоративна адреса електронної пошти. Найбільш використовувані формати: *перша_літера_імені.прізвище@назва_домену*; *прізвище.ім'я@назва_домену*.

Всі облікові записи користувачів та груп Google Workspace можна організувати, розподіливши їх у відповідні підрозділи. В хмарній інфраструктурі ЗП(ПТ)О можна створити групи: адміністрація, педагогічні працівники, здобувачі освіти. У підрозділі здобувачів освіти можна створити групи облікових записів, що відповідають навчальним групам.

На сторінці облікових записів доступна можливість створення додаткових атрибутів відповідно до потреб ЗП(ПТ)О: назва та опис категорії, до якої належатиме атрибут; назва та тип даних, які будуть міститися у цьому атрибуті; можливість присвоєння одного або кількох значень для атрибута; визначення видимості даних атрибута – чи будуть вони доступні лише в межах організації або загальнодоступні.

Облікові записи груп є потужним інструментом для співпраці з користувачами сервісів Google Workspace. Вони дозволяють ефективніше організувати спільну роботу та спрощують багато операцій, які інакше вимагали б значної кількості електронних адрес.

Так, листи, надіслані на електронну адресу групи, автоматично доставляються усім її учасникам; папки або документи, до яких надано доступ групі, стають доступними для всіх її учасників; інформація про події в календарі також автоматично доводиться до всіх учасників відповідної групи.

Важливо розрізняти групи і організації. Користувач може бути членом лише однієї організації, але його обліковий запис може належати до кількох різних груп. Для додавання учасників до групи можна вказати їхні адреси електронної пошти через кому або додати всіх користувачів з певного підрозділу. Також можна імпортувати електронні адреси із csv-файлу. Після створення групи можна налаштувати її доступ та визначити, хто може приєднатися до даної групи.

Рівні доступу до групи можуть бути такі:

1. Загальнодоступний – усі користувачі з домену мають право приєднатися до групи і надсилати повідомлення її учасникам.

2. Командний – менеджери (власники) групи мають право запрошувати нових учасників, але повідомлення можуть надсилати будь-які користувачі з організації.

3. Лише повідомлення – надсилання повідомлень дозволено лише менеджерам групи, але до неї може приєднатися будь-хто з домену.

4. Обмежений – тільки менеджери можуть запрошувати нових учасників, і ніхто, крім учасників, не може надсилати повідомлення групі.

Командний режим рекомендується встановлювати для груп, що відповідають навчальним групам. Цей режим дозволяє всім користувачам поза доменом надсилати повідомлення в групу. Це може бути корисним у випадку, коли члени групи повинні отримувати листи з-за меж групи, наприклад, запрошення до відео-зустрічі сервісу Google Meet.

Google реалізувала можливість додавати до груп електронні адреси, що не належать до домену закладу. Можна додати адреси батьків здобувачів освіти, які мають пошту gmail.com. Для цього адміністратор повинен дозволити користувачам за межами організації приєднуватися до зазначеної групи, налаштувавши параметри групи через сервіс Google Groups. Крім того, користувачі можуть виконувати основні дії з групою за допомогою цього сервісу.

Якщо в ЗП(ПТ)О є велика кількість учасників освітнього процесу, адміністрування слід розподілити між кількома особами з використанням делегування повноважень. Ця технологія дозволяє визначити окремих користувачів та конкретні дії, які вони можуть

виконувати у межах підрозділів або всієї організації. В рамках пакету Google Workspace для делегування повноважень є такі системні ролі: супер-адміністратори, адміністратори груп, адміністратори керування користувачами, адміністратори довідкової служби, адміністратори додатків (сервісів). Кількість супер-адміністраторів слід обмежити до двох-трьох осіб, а повноваження адміністраторів груп можна делегувати працівникам, що працюють зі здобувачами освіти.

Якщо заклад освіти вже має розгорнуту локальну інфраструктуру облікових записів користувачів і груп, то доцільною є синхронізація нових записів з наявною базою даних. Створювати ці записи у консолі адміністратора не потрібно. Для цього можна використовувати LDAP-каталог (у Microsoft Active Directory) або OpenLDAP-каталог (на серверах під ОС Linux). У такому випадку адміністратор повинен здійснити наступні дії:

1. Проаналізувати каталог та визначити, яка частина його буде синхронізована з сервісами Google Workspace.
2. Встановити утиліти Google Cloud Directory Sync та Password Sync, які дозволять здійснювати синхронізацію даних.
3. Створити запити до LDAP-каталогу для отримання підрозділів, облікових записів користувачів (груп), контактів та іншої необхідної інформації.
4. Виконати тестування та налагодження утиліт, щоб забезпечити правильну і надійну синхронізацію даних.

Існує можливість зворотної синхронізації. Це означає, що можна створити локальну базу облікових записів на основі розгорнутої інфраструктури Google Workspace.

Налаштування хмарного сервісу Gmail. Налаштування хмарного сервісу Gmail є основою для роботи інших додатків у пакеті Google Workspace. Це включає створення MX-записів (Mail Exchanger) в системі управління доменом, які дозволяють маршрутизувати електронні повідомлення на поштові сервери компанії Google. Для автентифікації електронної пошти з домену, також слід створити інші DNS-записи, такі як SPF, DKIM, DMARC, що підвищить швидкість доставлення листів та унеможливить їх відхилення або ідентифікацію як спаму.

Сервіс Gmail використовує багатоетапну перевірку та алгоритми штучного інтелекту для визначення листів як спаму. Проте іноді можуть виникати ситуації, коли потрібні повідомлення помилково ідентифікуються як спам. Адміністрування поштового сервісу містить систематичні та виняткові завдання, зокрема створення правил фільтрування спаму для всієї організації або окремих її підрозділів.

Сервіс Gmail має розширені налаштування, які містять можливість вказати перелік IP-адрес поштових серверів, з яких листи не будуть визначатися як спам. Також є можливість створення списку дозволених відправників, де можна вказати їхні електронні адреси або доменні імена. Ефективним методом фільтрації спаму є створення правил фільтрації, які дозволяють обмежити доступ до корпоративних скриньок для недоброчесних відправників. Маршрутизація повідомлень є потужним інструментом конфігурування сервісу Gmail.

Ось деякі корисні можливості маршрутизації, які можуть бути корисні під час експлуатації Gmail:

1. Переспрямування невідомих листів на окрему виділену скриньку, що дозволяє відділити надіслані обліковим записам організації листи від невідомих абонентів.

2. Пересилання повідомлень на інші поштові сервери, що може бути корисним для синхронізації повідомлень з різних поштових сервісів, таких як Gmail та Outlook з пакету Microsoft 365.

3. Створення графіка періодичної доставки звітів, що містять інформацію про спам, який було отримано за останній період.

4. Визначення детальних фільтрів обробки повідомлень, що дозволяє налаштувати спеціальні правила для автоматичної обробки різних типів листів.

Google Workspace має *сервіс Календар*, який дозволяє планувати діяльність учасників освітнього процесу. Адміністратор може управляти цим сервісом з консолі, змінюючи наступні налаштування:

1. Надання спільного доступу до календарів користувачів.
2. Визначення ресурсів, які користувачі можуть використовувати при плануванні подій.
3. Загальні та розширені налаштування.

Адміністратор може дозволити користувачам обирати геолокацію своєї робочої площадки, надавати спільний доступ до всіх календарів, обмежити доступ лише для перегляду статусу зайнятості або анулювати доступ зовсім. При наданні доступу до календарів для сторонніх користувачів є кілька параметрів:

1. Перегляд відомостей щодо статусу зайнятості користувача у певний момент часу.
2. Доступ лише для перегляду подій.
3. Доступ для зміни подій.
4. Повний доступ до записів та управління календарями.

Один із корисних параметрів – автоматичне додавання відео-конференції з сервісу Google Meet до подій. Це особливо зручно при створенні розкладу занять для змішаного навчання. Під очного

навчання, календар пропонує використовувати такі ресурси, як приміщення (аудиторії, конференц-зали) та обладнання.

Для створення офлайн-ресурсу необхідно перейти до розділу конфігурування сервісу Google Workspace в інтерфейсі адміністратора. На сторінці, яка завантажиться, потрібно заповнити наступні поля:

1. Тип ресурсу (приміщення для навчання, матеріальні засоби, обладнання та ін.).
2. Будівля, де буде проводитися захід.
3. Назва ресурсу.
4. Функції, доступні користувачам заходу (якщо необхідно, створити заздалегідь).
5. Місткість (опціонально).
6. Опис, який будуть бачити користувачі календаря.

Доцільним є вимкнення доступу до налаштувань, пов'язаних з фізичним розташуванням учасників освітнього процесу, а також наданням подібної інформації за межами ЗП(ПТ)О, оскільки це може становити небезпеку під час воєнного стану та бути використаними ворогом.

Серед важливих завдань адміністрування сервісів Google Workspace є моніторинг та збір даних статистики щодо їх використання. Розділ «Звіти про додатки» надає наступну інформацію для перегляду: кількість користувачів, які пройшли автентифікацію, включаючи двоетапну перевірку; безпекові дані; обсяг використаної пам'яті користувачами.

У поштовому сервісі Gmail можна переглянути графічну інформацію про кількість надісланих, отриманих та відхилених листів за останні шість місяців. Така статистика також доступна для інших сервісів. Наприклад, для Google Диска є інформація про спільні файли з доступом для зовнішніх користувачів та користувачів організації, кількість доданих файлів та активних користувачів за обраний період.

Ця статистика є важливою, особливо для організацій, що користуються безкоштовною підпискою Google Workspace Education Fundamentals, в якій є обмеження на обсяг даних для всієї організації. Хоча обсяг 100 Тб є значним, але використання утиліт синхронізації даних, облікових записів на мобільних пристроях працівників та розробка скриптів для резервного копіювання даних можуть призвести до перевищення зазначеного ліміту.

У розділі «Користувацькі звіти» є статистика, яка показує, як користувачі ЗП(ПТ)О використовують хмарні ресурси. Ось кілька видів цих даних:

1. Використані обсяги пам'яті загалом і в сервісах Gmail та Google Диску окремо.
2. Кількість створених, надісланих та отриманих листів.
3. Використання поштових протоколів IMAP та POP.
4. Кількість створених, редагованих та наданих у спільний доступ файлів, зокрема Google-документів (таблиць, презентацій, форм).
5. Час останнього використання сервісу Google Клас, кількість створених курсів у ньому для викладачів та кількість отриманих оцінок для здобувачів освіти.

Ці дані опосередковано свідчать про інтенсивність роботи користувачів із сервісами, хоча не є однозначним показником ефективності роботи працівників та навчальної діяльності здобувачів освіти.

З уваги до інформаційної безпеки адміністратору рекомендується аналізувати такі звіти з розділу «Безпека»: увімкнення двоетапної перевірки; довжина паролів та їх відповідність вимогам безпеки; використання менш безпечних зовнішніх додатків.

Звіти формуються та експортуються у форматі таблиці для кожного користувача окремо. Для зручності та ефективності роботи, консоль адміністратора дає можливість обмежити отримання статистики лише з певного підрозділу, а також використовувати розширені фільтри даних. Окремі налаштування для отримання статистичних даних користувачами доступні у відповідних розділах сервісів, наприклад, у Календарі.

Один з найбільш уживаних засобів моніторингу в Google Workspace є журнал надсилання та отримання повідомлень. Адміністратор може використовувати його для виявлення та аналізу статусу кожного листа, що надійшов або був відправлений в межах домену.

Однією з переваг пакету Google Workspace for Education є інтеграція різних сервісів, що дозволяє всім учасникам освітнього процесу використовувати онлайн-ресурси (Google Диск, Google Фото, відеоролики з YouTube та ін.). Уніфікований веб-інтерфейс та наявність мобільних версій всіх сервісів допомагають педагогічним працівникам ефективно шукати потрібні ресурси та здійснювати зворотний зв'язок зі здобувачами освіти. Модулі для роботи зі статистичними даними допомагають адміністраторам оперативно вирішувати проблеми або попереджати їх виникнення.

Основними блоками знань про етапи розгортання і адміністрування Google Workspace for Education у ЗП(ПТ)О, якими

повинні володіти адміністратори хмарних сервісів закладу, є такі:

1. Процедура реєстрації ЗП(ПТ)О в середовищі Google Workspace for Education.
2. Конфігурування організаційної структури ЗП(ПТ)О в Google Workspace for Education.
3. Налаштування облікових записів для різних категорій користувачів: здобувачів освіти, педагогічних працівників, адміністраторів та інших співробітників; груп і ролей.
4. Увімкнення та налаштування додаткових сервісів Google Workspace for Education.
5. Конфігурування політик забезпечення безпеки для користувачів та їхніх даних.
6. Налаштування звітності та сповіщень для ефективного моніторингу та контролю.

Для адміністраторів інформаційних мереж ЗП(ПТ)О, ІТ-фахівців, педагогічних працівників, які залучені до організації змішаного навчання в ЗП(ПТ)О, *важливими є наступні компетентності:*

✓ Психолого-педагогічна компетентність, що містить:

- Здатність знаходити нові підходи для вирішення професійних завдань.
- Вміння приймати обґрунтовані рішення та аргументувати свою позицію.
- Вміння ідентифікувати, формулювати та розв'язувати проблеми.
- Самостійне навчання та розвиток особистісного потенціалу.

✓ Цифрова компетентність, яка містить:

- Впевнене адміністрування платформи Google Workspace for Education та користування її сервісами.
- Здатність надавати цифрові послуги для підтримки функціонування платформи Google Workspace for Education.
- Уміння навчати працівників ЗП(ПТ)О використовувати сервіси Google Workspace for Education.

✓ Управлінсько-адміністративна компетентність, що містить:

- Вміння організовувати освітній процес у системі управління навчанням, яка базується на Google Workspace for Education.
- Вміння керувати розвитком цифрової компетентності педагогічних працівників.
- Вміння організовувати роботу ЗП(ПТ)О в умовах змішаного навчання.

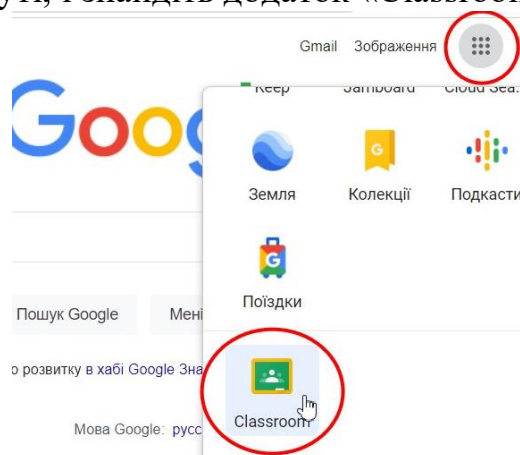
Google Workspace надає сервіси та цифрові інструменти, які

забезпечують можливість проведення освітньої діяльності, підтримують постійний зв'язок між учасниками освітнього процесу та регулюють форми та методи організації дистанційного та змішаного навчання на хмарній платформі Google Workspace. Ці цифрові інструменти та сервіси допомагають здійснювати ефективну роботу віддалено.

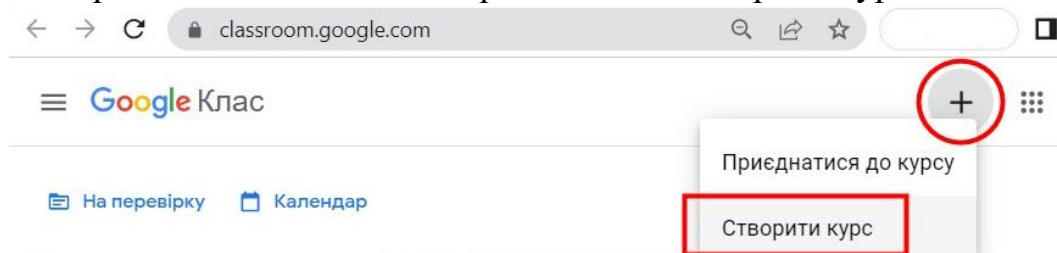
Коротка інструкція для викладача щодо роботи у Google Classroom.

Створення власного курсу в Classroom.

1. Здійсніть вхід у свій корпоративний акаунт, пройшовши процедуру авторизації.
2. Перейдіть до додатків Google, які знаходяться у верхньому правому куті, і знайдіть додаток «Classroom».



3. Для створення свого власного класу, натисніть на символ «+» у верхній правій частині вікна і оберіть опцію «Створити курс».



4. У відкритому вікні необхідно ввести назву класу і натиснути кнопку «Створити». Кожна група повинна мати свій окремий курс. Можна створити копію курсу, який вже заповнений матеріалами, для іншої групи.

Створити курс

Назва курсу (обов'язково)
Група - Назва дисципліни

Розділ

Тема

Аудиторія

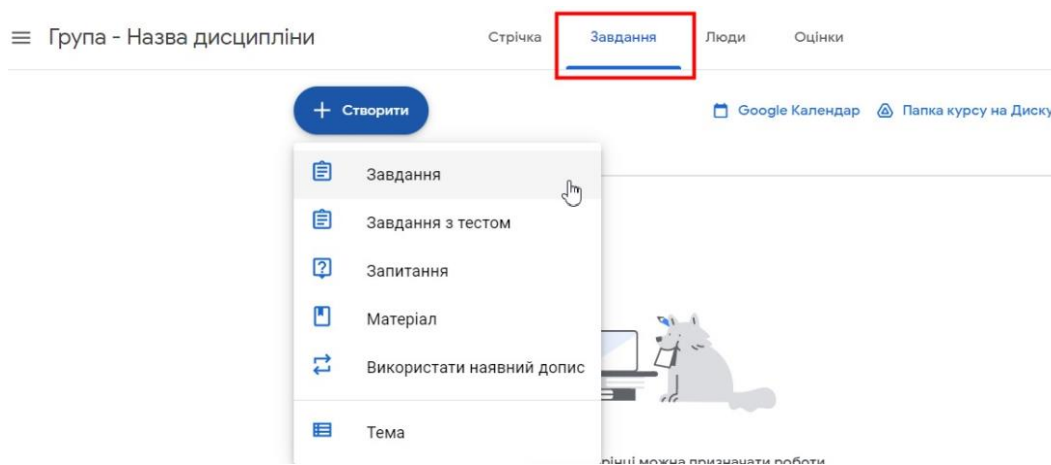
Скасувати Створити

5. Після створення курсу відкриється нова вкладка браузера з цим курсом.

Перший екран – «Стрічка», яка містить стрічку новин з важливими оголошеннями, які Ви опублікували. Здобувачів освіти можуть залишати публічні коментарі, подібно до соціальних мереж.

На вкладці «Стрічка» автоматично з'являються дописи, коли Ви публікуєте нові завдання.

Другий екран – «Завдання», який є найважливішим в Classroom. Тут створюється онлайн-навчальний план, проводиться тестування та



перевірка робіт здобувачів освіти.

Як запросити учнів до власного Classroom.

Запросити та переглянути викладачів і всіх учнів вашого курсу можна на вкладці «Люди».

1. Щоб запросити учнів, натисніть на кнопку «Запросити учнів». У діалоговому вікні вкажіть електронну адресу навчальної групи, складаючи її з шифру групи написаних латиницею та стандартного закінчення адрес корпоративних поштових скриньок.

Так, щоб запросити всіх здобувачів освіти з групи 1NNN-11, введіть адресу NNN11@_закінчення_корпоративної_пошти, оберіть

потрібну групу з результатів пошуку та натисніть кнопку «Запросити».

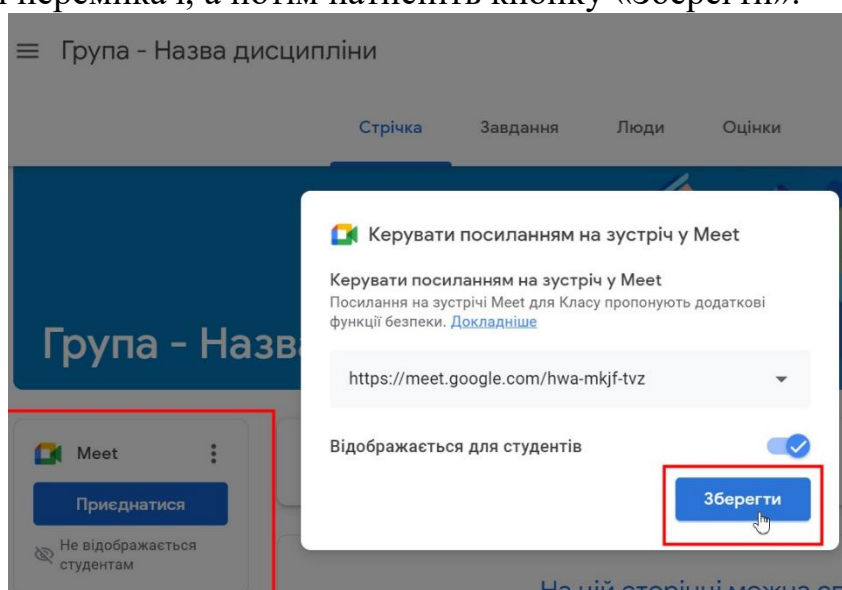
Кожен здобувач освіти отримає повідомлення-запрошення до курсу, і список учнів автоматично заповниться їх прізвищами та іменами.

До того, як учень приєднається до курсу, біля його прізвища буде зазначена відмітка «Запрошено».

Будь ласка, не використовуйте коди груп, якщо працюєте в Google Workspace, оскільки здобувачі освіти можуть невдало намагатися приєднатися до класу за допомогою акаунту Gmail, забувши переключитися на корпоративний акаунт.

Для правильної роботи, спочатку відключіть відображення коду класу. Щоб це зробити, перейдіть на вкладку «Стрічка», потім оберіть «Код курсу», натисніть на три крапки і оберіть опцію «Вимкнути».

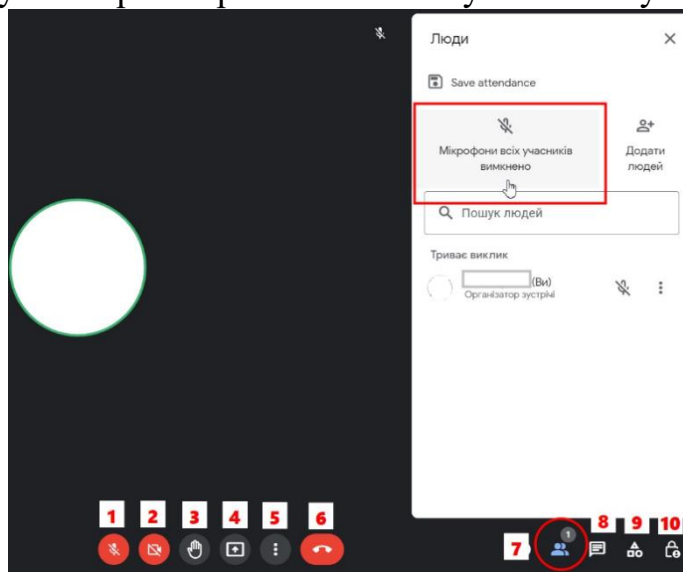
2. Щоб створити постійне посилання на відео-зустріч, перейдіть до кнопки «Meet» і оберіть «Створити посилання». Налаштуйте відображення посилання для здобувачів освіти, перемкнувши відповідний перемикач, а потім натисніть кнопку «Зберегти».



Google Meet - це сервіс для проведення відео-конференцій. При натисканні кнопки "Приєднатися", відкриється нова вкладка браузера з налаштуваннями відео-конференції. Ви можете увімкнути або вимкнути мікрофон та камеру, а потім натиснути кнопку "Приєднатися зараз", щоб розпочати роботу.

Інтерфейс Meet має мінімалістичний та зрозумілий дизайн. В нижній частині вікна знаходяться кнопки, які дозволяють управляти функціями: увімкнення/вимкнення камери та мікрофона (1, 2), підняття руки (3), початок презентації/демонстрації вікна (4), перехід до налаштувань конференції (5), закінчення конференції (6), перегляд

списку учасників (7), відкриття чату (8), створення інтерактивної дошки (9) та керування розширеними налаштуваннями зустрічі (10).



Варто звернути увагу, що мікrofони всіх учасників можна вимкнути за допомогою кнопки «Учасники» і потім «Мікrofони всіх учасників вимкнено».

Всі учні, які були запрошені до курсу, автоматично приєднуються до відео-зустрічі.

Як створити завдання в Classroom.

1. На вкладку «Завдання» перейдіть та натисніть кнопку «Створити». Потім оберіть тип завдання, натиснувши кнопку «Завдання».

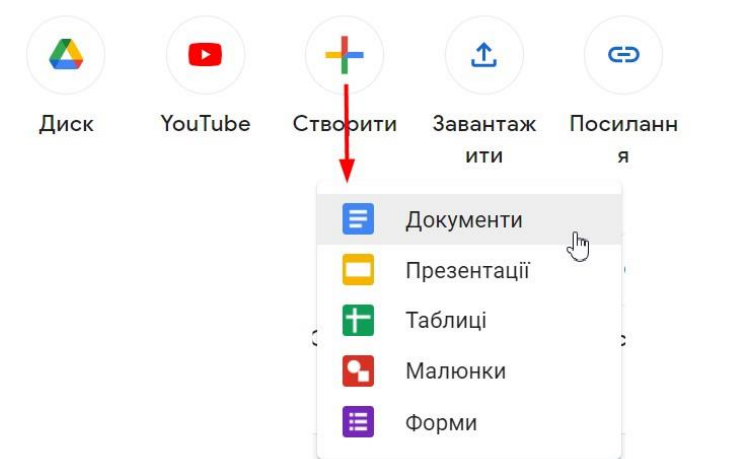
2. При створенні завдання вкажіть його назву та надайте учням інструкції щодо того, що потрібно виконати. Додайте до завдання файли (наприклад, матеріали лекцій, презентації, інструкції) або посилання на сторонні ресурси з необхідними матеріалами. Формат PDF зручно відображається на різних пристроях і його легко читати як на великих, так і на малих екранах.

Ви можете редагувати заголовок, інструкцію та матеріали завдання в будь-який час. Також встановіть термін виконання завдання та вкажіть кількість балів (від 1 до 100) або оберіть варіант «Без оцінки». Термін виконання завдання буде видно в календарі та на стрічці подій.

Ви можете створювати та додавати до завдань різноманітні елементи: документи (аналогічні Microsoft Word), презентації (аналогічні Microsoft PowerPoint), таблиці (аналогічні Microsoft Excel), малюнки (ідеально для зображень або математичних формул), форми (використовувати для тестів або збору інформації). Також до завдань можна додавати файли з Google Диску або завантажувати файли з

комп'ютера, а також вставляти URL-адреси сайтів та посилання на YouTube та інше.

Можна створювати завдання для декількох курсів одночасно. Якщо у вас є кілька класів, ви зможете обрати конкретний клас зі списку. Відмітьте прапорцем ті класи, до яких потрібно додати завдання.

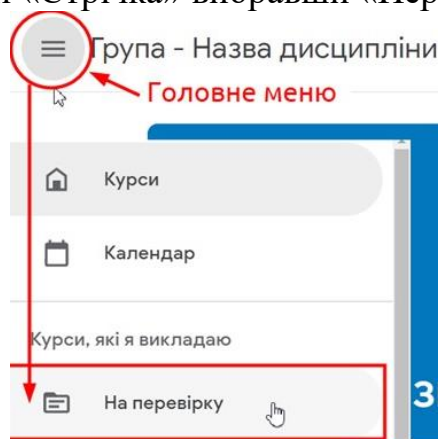


Щоб опублікувати завдання у класі, натисніть кнопку «Призначити» (також можна запланувати автоматичну публікацію завдання на певний день та час або зберегти завдання як чернетку для доопрацювання).

Опубліковані (призначені) завдання з'являться одразу в класах Учні. Завдання, які були збережені як чернетка, будуть відображатися тільки на вкладці «Завдання» для викладача, а в класах учнів їх не буде видно.

Перевірка та оцінювання завдань.

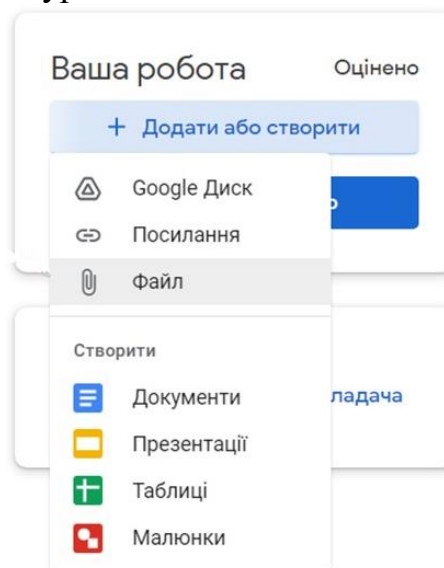
Ви можете переглянути всі завдання, які були надіслані на перевірку, двома способами: з Головного меню вибравши опцію «На перевірку» або з вкладки «Стрічка» вибравши «Переглянути всі».





Після відкриття списку завдань, ви побачите статуси для кожного з них: «Здали» (це показує кількість учнів, які вже надіслали роботи для перевірки, але ще не отримали оцінку), «Призначено» (це вказує на кількість учнів, які ще не надіслали роботи для перевірки) і «Оцінено» (це відображає кількість учнів, чиї роботи вже отримали оцінку).

Здобувачі освіти мають можливість надсилати на перевірку різні типи файлів, такі як текстові документи, електронні таблиці з розрахунками, графічні файли, фотографії, презентації, архіви і посилання на сторонні ресурси та інші.

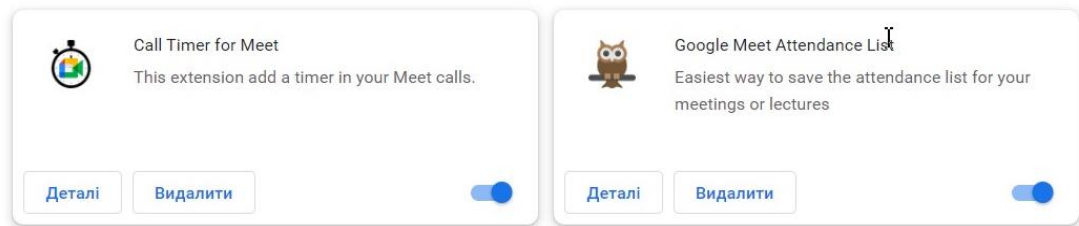


Перевірка надісланих матеріалів.

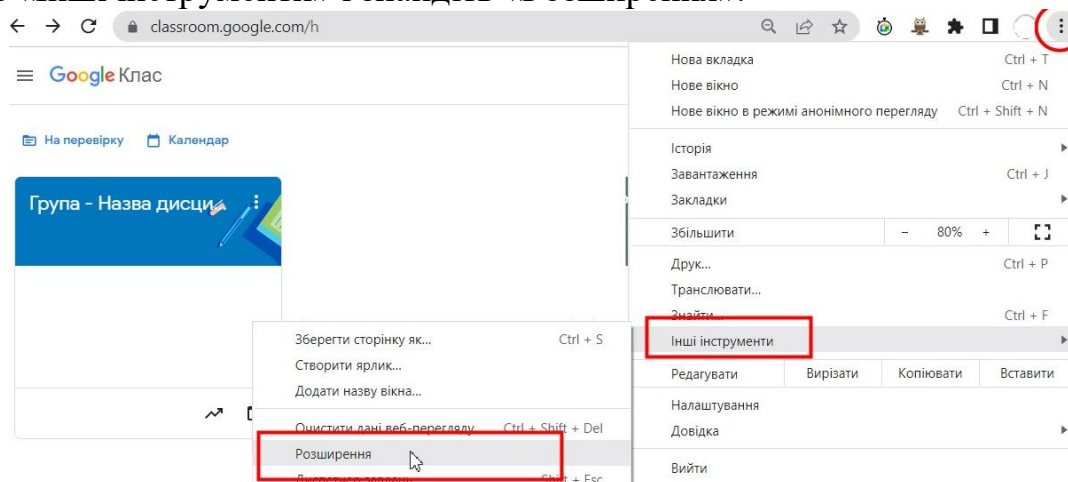
Щоб перевірити надіслані матеріали, викладач повинен переглянути файли, які були прикріплені до завдання, потім встановити оцінку та натиснути кнопку «Повернути». Після того, як викладач поверне роботу, учень отримає сповіщення в мобільному додатку, а також лист на електронну пошту, де буде вказана оцінка за виконання завдання.

У вкладці «Оцінки» доступний перегляд успішності всіх учнів курсу. Також є можливість завантажити всі оцінки у Google Таблиці, що є аналогом MS Excel. Усі матеріали курсу зберігаються до папки на Google Диску.

Для відображення тривалості відео-зустрічі та автоматичної фіксації присутніх на відео-конференції в браузері Chrome можна встановити спеціальні розширення – Call Timer for Meet та Google Meet Attendance List.



Для встановлення розширень необхідно відкрити браузер Chrome і перейти до налаштувань, натиснувши на три крапки, які розташовані у верхньому правому куті вікна. Після цього оберіть пункт «Інші інструменти» і знайдіть «Розширення».



Для цього перейдіть до Веб-магазину Chrome. Використовуючи рядок пошуку, введіть назву розширення. Після появи результатів пошуку, знайдіть потрібне розширення та натисніть кнопку «Додати в Chrome».

Розділ 8. МЕТОДИКА ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ В УМОВАХ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ

Самостійна робота майбутніх кваліфікованих робітників є невід'ємною складовою змішаного навчання. Разом з тим, у педагогіці не існує однозначного визначення самостійної роботи здобувачів освіти та розглядається як форма організації навчального процесу, як метод навчання, як засіб залучення до самостійної пізнавальної діяльності, як вид навчальної діяльності. Так, в українському педагогічному енциклопедичному словнику (Гончаренко, 2011) зазначається, що самостійна навчальна робота являє собою різні види індивідуальної і колективної навчальної діяльності здобувачів освіти, що здійснюється на навчальних заняттях або дома за завданнями та керівництвом викладача й без його безпосередньої участі. Лозова В. (2008) визначає самостійну роботу як діяльність індивіда, що здійснюється ним без сторонньої участі, а самостійну навчальну роботу як специфічну форму навчальної діяльності, що виконується в аудиторних, поза аудиторних заняттях або вдома під безпосереднім, або опосередкованим, керівництвом педагога, який передбачає конкретну мету, завдання, способи і методи її організації, та сприяє формуванню самостійності як риси особистості. В праці Аніщенко О.В. та Смоляної Н.В. (2012) самостійна робота учнів визначається як одна з форм пізнавальної діяльності відповідно до самостійно визначеної мети, яка забезпечує найбільш високий рівень засвоєння матеріалу, завершує й узагальнює завдання всіх видів навчальної діяльності, формує самостійність і впливає на інтелектуальний розвиток учнів.

Отже, самостійна навчальна робота сприяє не лише формуванню теоретичних і прикладних знань, практичних умінь й навичок, а й розвитку мислення, пізнавального інтересу, мовлення, самостійності, здатності брати на себе відповідальність, самостійно вирішувати професійні завдання тощо. Правильно організована самостійна робота педагогічними працівниками та самостійність майбутніх кваліфікованих робітників у навчанні є запорукою оволодіння професійними знаннями, уміннями й навичками.

З метою визначення сучасного стану та особливостей організації самостійної роботи майбутніх кваліфікованих робітників в умовах змішаного навчання, співробітниками лабораторії дистанційного професійного навчання Інституту професійної освіти НАПН України було проведено онлайн-опитування педагогічних працівників закладів

професійної (професійно-технічної) освіти. Організацію самостійної роботи майбутніх кваліфікованих робітників в умовах змішаного навчання педагогічні працівники вбачають у:

- проведенні підготовчої/роз'яснювальної роботи із здобувачами (61%);
- завчасному складанні планів і програм самостійної роботи (60%);
- постійному контролю самостійної роботи здобувачів (49,6%);
- підготовці методичних рекомендації з самостійної роботи (30%);
- здійсненні організації безпосередньо підчас змішаного навчання (28,9%);
- визначенні готовність здобувачів освіти до самостійної роботи (27,2 %) (рис. 8.1).

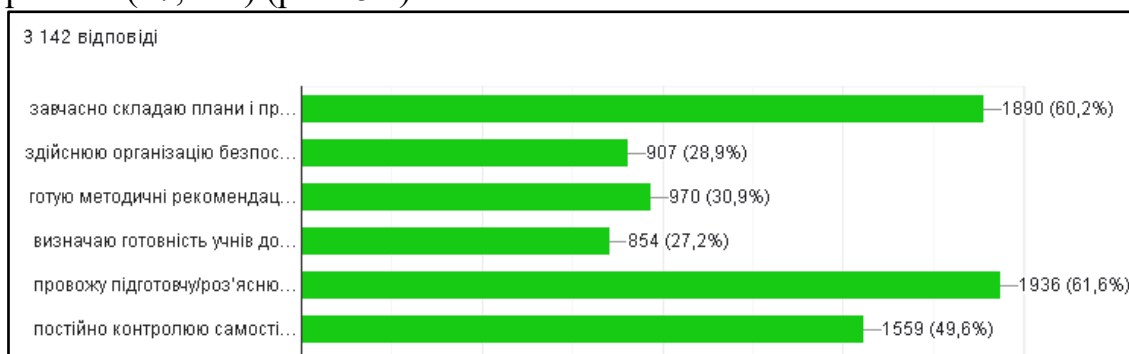


Рис. 8.1. Результати опитування щодо заходів з організації педагогічними працівниками самостійної роботи майбутніх кваліфікованих робітників в умовах змішаного навчання

За популярністю застосування організаційних форм самостійної роботи педагогічні працівники закладів П(ПТ)О відмітили, в першу чергу, індивідуальну форму самостійної роботи майбутніх кваліфікованих робітників в умовах змішаного навчання (81,1%), на другому місці – групову (55%), на третьому – фронтальну (25 %), останнє – парна форма (11,2%) (рис. 8.2).

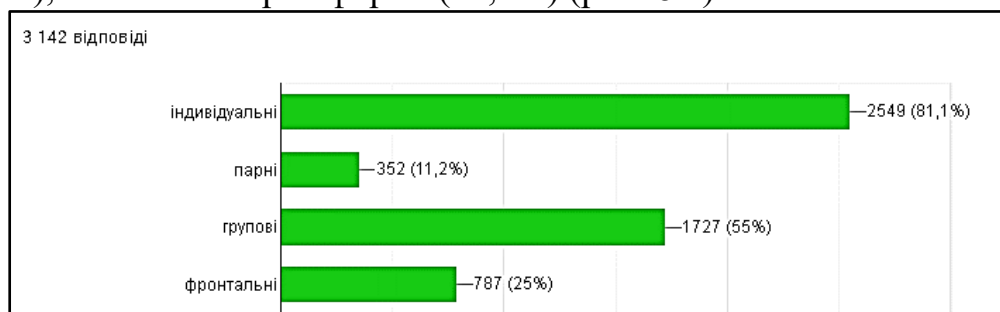


Рис. 8.2. Результати опитування щодо застосування педагогічними працівниками закладів П(ПТ)О організаційних форм самостійної роботи в умовах змішаного навчання

Поширеними видами самостійної роботи майбутніх кваліфікованих робітників в умовах змішаного навчання в закладах П(ПТ)О педагогічні працівники відмічають: виконання вправ, практичних завдань, спостереження, аналіз тощо (76% опитаних); виконання тестів, перевірочних, контрольних робіт тощо (74%); робота з текстом (опрацювання теоретичного матеріалу, конспектування тощо) (73,7%); підготовка доповідей, рефератів тощо (26,5%); виконання проєктів (23,9%); виконання творчих робіт (23,2%); групових завдань (17,8%); дипломних робіт (9,9 %) (рис. 8.3).

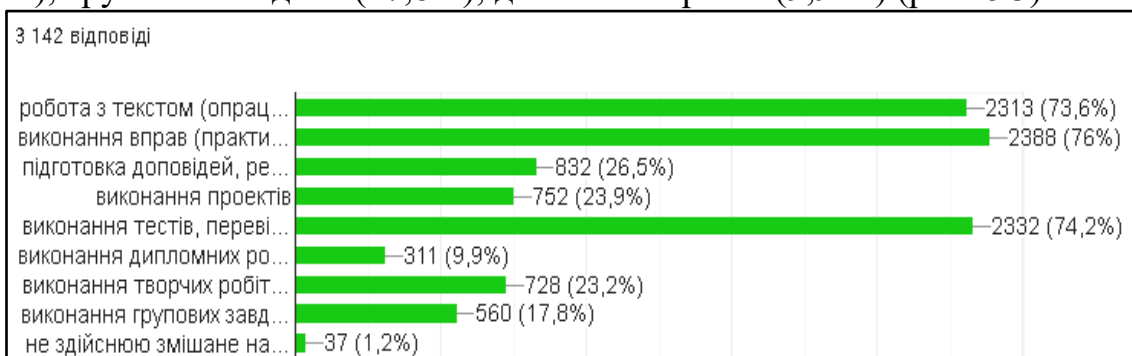


Рис. 8.3. Результати опитування щодо видів самостійних робіт, що виконуються майбутніми кваліфікованими робітниками в умовах змішаного навчання

Педагогічні працівники відмічають труднощі, що виникають у майбутніх кваліфікованих робітників при виконанні самостійних робіт в умовах змішаного навчання:

- відсутність бажання самостійно працювати (56,2%);
- відсутність технічних засобів (51%);
- не вміють планувати роботу, час (45,5%);
- не можуть самоорганізуватись (42,9%);
- не можуть самостійно виконати завдання (20,5%);
- не знають з чого почати (9,6 %);
- не мають труднощів 2,9% (рис. 8.4).

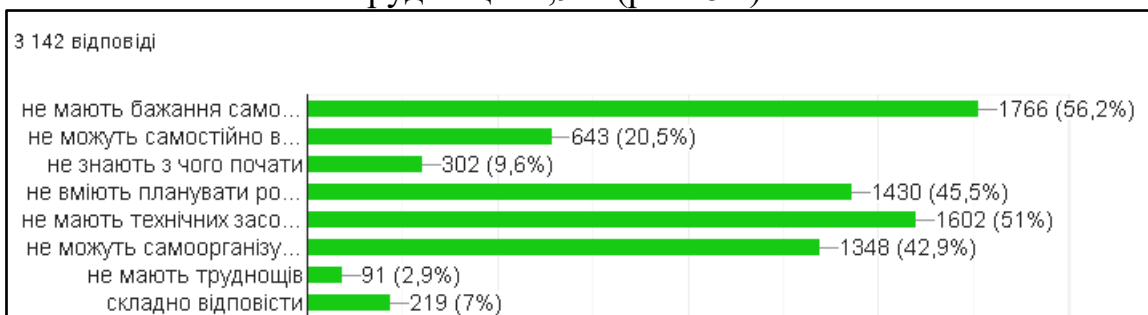


Рис. 8.4. Результати опитування щодо труднощів при виконанні самостійних робіт майбутніми кваліфікованими робітниками в умовах змішаного навчання

Отже, підсумовуючи результати опитування можна зазначити, що технічна готовність всіх учасників освітнього процесу (педагогічних працівників, здобувачів освіти), щодо здійснення змішаного навчання, зокрема в аспекті дистанційного або он-лайн навчання, є задовільною. Педагогічні працівники й здобувачі освіти, в переважній своїй більшості, забезпечені технічними засобами різного покоління, що впливає лише на якість їх взаємодії, комунікації й мобільність. Якісний показник відсутності технічного забезпечення (далі ТЗ) коливається від 3% до 9%. В умовах змішаного навчання, для он-лайн комунікації, педагогічні працівники використовують ноутбуки (71,9%), смартфони (62,7%), стаціонарні комп'ютери (36,4%), зокрема комбіноване використання обладнання, залежно від умов й місця перебування, що позитивно впливає на їх мобільність. 54,2 % технічні засоби комунікації, що використовують педагогічні працівники для змішаного навчання перебувають в їх приватній власності.

Можна зазначити, що педагогічні працівники закладів П(ПТ)О володіють загальними підходами до організації самостійної роботи майбутніх кваліфікованих робітників в умовах змішаного навчання. А саме, в 30 % педагогічних працівників можна відмітити цілісний підхід до організації самостійної роботи майбутніх кваліфікованих робітників. Вони використовують різні організаційні форми, види і методи самостійної роботи, здійснюють підготовку методичних рекомендації з самостійної роботи, визначають готовність здобувачів освіти до самостійної роботи, використовують проєктні й творчі завдання для самостійної роботи. Близько 50 % педагогічних працівників обмежуються дотриманням формальної організації самостійної роботи майбутніх кваліфікованих робітників, використовують одноманітні методи, форми і види самостійних робіт. У 20 % педагогічних працівників спостерігається ситуаційний підхід до організації самостійної роботи майбутніх кваліфікованих робітників в умовах змішаного навчання.

Зазначені педагогічними працівниками труднощі, що виникають у майбутніх кваліфікованих робітників під час виконання самостійних робіт, зокрема відсутність бажання самостійно працювати, невміння планувати роботу й час, самоорганізовуватись тощо, свідчить про відсутність системного підходу до організації самостійної роботи майбутніх кваліфікованих робітників. Отже, вище зазначене зумовлює потребу в розробці методики організації самостійної роботи майбутніх кваліфікованих робітників в умовах змішаного навчання.

В умовах інформаційного суспільства самостійна навчальна

робота є багатомірним педагогічним явищем, від методу і засобу навчання до форми навчання, як основного засобу оволодіння теоретичним навчальним матеріалом в умовах обмеженого доступу до очного відвідування закладу професійної (професійно-технічної) освіти, в умовах пандемії або військового стану. Кількість й об'єм часу для самостійної роботи здобувачів освіти в умовах змішаного навчання, у порівнянні із традиційним навчанням, значно збільшується. Зокрема, в умовах пандемії або військового стану збільшується питома вага використання цифрових технологій в усьому навчальному процесі, відповідно й у самостійній навчальній роботі, що вимагає від здобувачів освіти бути готовими самостійно працювати, самоорганізовуватись, мати достатній рівень цифрової компетентності (культури) й технічного забезпечення.

У науково-педагогічних джерелах відзначається, що педагогічна ефективність самостійної навчальної роботи здобувача освіти залежить від якості керівництва нею педагогом: розробки системи завдань й чіткого визначення мети; навчання здобувачів раціональним прийомам розумової праці, інструктажу здобувачів перед виконанням завдань, спостереження за ходом роботи, своєчасної допомоги у подоланні труднощів і виправленні помилок, підведенні підсумків, аналізу і оцінювання результатів кожної роботи (Гончаренко, 2011), а також, допомоги педагогами в оволодінні навчально-організаційними, навчально-інформативними і навчально-інтелектуальними вміннями, культурою читання, слухання, запису, запам'ятовування, зосередження уваги, пошуку інформації, раціональної організації часу; врахування потреб, інтересів, здібностей здобувачів (Лозова, 2008). Задля успішного виконання самостійної роботи здобувачами освіти Ю. Зіньковський (2008), відзначає необхідність здійснення ретельного планування із врахуванням співвідношення аудиторної і самостійної роботи, контролю, створення педагогами умов, мотивації, визначені зв'язку самостійної роботи із майбутньою професійною діяльністю, забезпечення навчально-методичної підтримки й індивідуальність завдань.

Отже, на нашу думку, методика організації самостійної роботи майбутніх кваліфікованих робітників в умовах змішаного навчання має складатись з чотирьох етапів: підготовчого, діагностичного, діяльнісного, контроль-аналітичного. На *підготовчому етапі* педагогічні працівники, відповідно до своєї навчальної дисципліни, професійної підготовки тощо, мають:

- скласти і погодити навчально-методичну документацію з планування навчального процесу, проаналізувати розділи програми та

визначити матеріал для самостійних робіт майбутніх кваліфікованих робітників;

- сформулювати мету, визначити форми, методи, здійснити відбір змісту, тривалість самостійних робіт тощо;
- підготувати необхідне матеріально-технічне та комплексно-методичного забезпечення самостійних робіт.

Діагностичний етап передбачає визначення готовності майбутніх кваліфікованих робітників до самостійної роботи в умовах змішаного навчання:

- технічна можливість здобувачів освіти до практичної реалізації самостійної роботи в он-лайн режимі;
- психологічна можливість здобувачів освіти виконувати самостійні завдання/роботи (самоорганізація, мотивація, тривожність тощо);
- знання, уміння і навички майбутніх кваліфікованих робітників необхідні для виконання самостійних робіт.

Діяльнісний етап полягає в проведенні педагогічними працівниками вступного і поточного інструктажів самостійної роботи, поетапного виконання завдань самостійної роботи майбутніми кваліфікованими робітниками, поточне коригування завдань і навчальної діяльності здобувачів освіти.

Контрольно-аналітичний етап передбачає оцінювання педагогічними працівниками виконаних самостійних робіт здобувачами освіти; рефлексію педагогічних працівників, щодо проведеної самостійної роботи.

Ретельна підготовка й організація самостійної роботи педагогічними працівниками є запорукою успішного виконання самостійних робіт майбутніми кваліфікованими робітниками в умовах змішаного навчання. Отже, підготовчий етап організації самостійної роботи майбутніх кваліфікованих робітників в умовах змішаного навчання починається у період підготовки закладу П(ПТ)О до нового навчального року. Педагогічні працівники мають скласти і погодити навчально-методичну документацію з планування навчального процесу, зокрема самостійних робіт, визначити форми самостійних робіт, методи, мету, зміст тощо; здійснити підготовку матеріально-технічного та комплексно-методичного забезпечення самостійних робіт.

Згідно Положення про організацію навчально-виробничого процесу у професійно-технічних навчальних закладах до основної навчально-методичної документації відноситься: робочі навчальні програми з навчальних предметів та професійно-практичної

підготовки, що передбачені робочими навчальними планами; поурочно-тематичні плани з навчальних предметів; перелік навчально-виробничих робіт з професії на семестр чи курс навчання; плани навчально-виробничої діяльності на півріччя; плани занять (уроків), розклад занять.

Робоча навчальна програма з навчального предмета - це документ, що визначає зміст і обсяг знань та умінь здобувачів освіти розроблений викладачем, погоджується відповідною методичною комісією. Викладач має право на розроблення власної (авторської) робочої навчальної програми або її створення відповідно до типової з урахуванням варіативного компонента. Головним критерієм якості робочої навчальної програми з навчального предмета є досягнення запланованого результату вивчення теми та предмета шляхом реалізації змісту. Робочі навчальні програми із загальноосвітніх предметів розробляються на основі типових навчальних програм для загальноосвітніх навчальних закладів з урахуванням специфіки професії та регіональної компоненти (Міністерство науки і освіти України, 2006).

Робоча навчальна програма з професійно-практичної підготовки - це документ, що визначає зміст і обсяг професійних знань, умінь, навичок здобувачів освіти та способи і методи їх формування, розроблений майстром виробничого навчання, погоджений відповідною методичною комісією. На основі типових навчальних програм розробляють робочі навчальні програми, у яких відображаються зміни, притаманні відповідній галузі виробництва чи сфері послуг, на підставі пропозицій замовників кадрів. Майстер виробничого навчання має право на розроблення власної (авторської) робочої навчальної програми або її створення відповідно до типової з урахуванням варіативного компонента, що включає зміни в техніці та технологіях, притаманні відповідній галузі виробництва чи сфері послуг, пропозиції замовників кадрів. Головним критерієм якості робочої навчальної програми з професійно-практичної підготовки є створення передумов для досягнення запланованого результату в опануванні практичними уміннями та навичками.

Поурочно-тематичні плани з навчальних предметів складаються викладачами відповідно до робочих навчальних програм, розглядаються і схвалюються на засіданні методичної комісії і затверджуються заступником керівника з навчально-виробничої (навчальної) роботи за напрямком змісту навчального предмета та є документом багаторазового використання. Викладач має право

змінювати розподіл годин між темами, що зазначені в типових навчальних планах.

Перелік навчально-виробничих робіт з професії визначає завдання, які виконують здобувачі освіти з метою оволодіння професійними знаннями, уміннями та навичками, що передбачені робочою навчальною програмою професійно-практичної підготовки. Перелік навчально-виробничих робіт з професії складається на семестр, курс підготовки майстром виробничого навчання та погоджується зі старшим майстром. Перелік навчально-виробничих робіт з професії розглядається і схвалюється на засіданні методичної комісії та затверджується заступником керівника з навчально-виробничої роботи. Для всіх навчально-виробничих робіт, що внесені до переліку, додається технологічна та технічна документація, яка розробляється відповідними методичними комісіями ЗП(ПТ)О на основі державних стандартів. Під час проведення виробничого навчання безпосередньо на виробництві чи в сфері послуг у переліку навчально-виробничих робіт зазначається загальна характеристика робочих місць або найменування робіт, які здобувачі освіти повинні виконувати з кожної теми чи розділу робочої навчальної програми професійно-практичної підготовки.

Плани занять (уроків) розподіляються на: план заняття (уроку) теоретичного навчання; план уроку виробничого навчання. План заняття (уроку) теоретичного навчання є особистим робочим документом викладача і складається ним за довільною формою відповідно до робочої навчальної програми та поурочно-тематичного плану з дотриманням педагогічних та методичних вимог.

План проведення лабораторно-практичного заняття відображає короткий зміст, порядок організації і виконання роботи та, при необхідності, графік переміщення здобувачів освіти за навчальними (робочими) місцями. З метою забезпечення ефективної організації лабораторно-практичних занять викладачем розробляються інструкційно-технологічні картки, де вказуються мета, зміст і послідовність виконання здобувачами освіти завдань, перелік інструментів, обладнання і матеріалів, правила безпеки праці під час виконання роботи, контрольні питання для самоперевірки. При цьому навчальна група поділяється на дві підгрупи.

План уроку виробничого навчання є особистим робочим документом майстра виробничого навчання і складається ним за довільною формою відповідно до робочої навчальної програми з професійно-практичної підготовки, плану виробничого навчання на місяць з дотриманням педагогічних та методичних вимог на кожний

день занять з виробничого навчання в майстернях ЗП(ПТ)О або на виробництві. Під час виробничої практики здобувачів освіти майстер виробничого навчання розробляє план роботи на кожний робочий день (Міністерство науки і освіти України, 2006).

Розклад занять – це документ, що розробляється відповідно до робочого навчального плану з дотриманням педагогічних та санітарно-гігієнічних вимог. Він включає теоретичну та професійно-практичну підготовку в навчальних групах на кожний робочий день тижня. В розкладі визначається час, місце, навчальні предмети, з яких проводяться заняття в навчальних групах, та прізвища педагогічних працівників, які їх проводять. Розклад занять устанавлює загальний режим навчання, початок і кінець кожного уроку та тривалість перерв між уроками. Розклад занять складається під керівництвом заступника керівника з навчально-виробничої роботи, затверджується керівником ЗП(ПТ)О і вивішується за три дні до початку навчання на дошці розкладу занять. Також, розклад занять забезпечує рівномірний розподіл навчального навантаження здобувачів освіти збереження працездатності учасників навчального процесу протягом робочого дня, тижня, семестру, навчального року. Зміни в розкладі занять затверджуються заступником керівника ЗП(ПТ)О.

Основними формами теоретичної підготовки (природничо-математична, гуманітарна, загальнотехнічна, професійно-теоретична) є: різні типи уроків, лекція, теоретичний семінар, практичний семінар, лабораторно-практичне заняття тощо; індивідуальне заняття здобувачів освіти; виконання здобувачами освіти індивідуальних завдань (реферат, розрахункова робота, курсовий проект, випускна та проміжна поетапна кваліфікаційна робота, дипломний проект); навчальна екскурсія; інші форми організації теоретичного навчання (Верховна рада України, 1998).

Заклади П(ПТ)О самостійно обирають форми та методи організації навчально-виробничого процесу, а педагогічні працівники самостійно, з урахуванням основ педагогіки, визначають засоби і методи навчання та виховання здобувачів освіти. Форма організації виробничого навчання обирається ЗП(ПТ)О у залежності від особливості професії чи спеціальності за умови повного виконання робочих навчальних планів і робочих навчальних програм.

До планування самостійних робіт педагогічний працівник (викладач, майстер виробничого навчання тощо) має підходити ретельно й раціонально, із: визначенням мети; підбором змісту для очного (аудиторного, оф-лайн) й дистанційного (позааудиторного, он-лайн) виконання; врахуванням поступового залучення здобувачів

освіти до самостійної роботи; використання підходів навчання «від простого до складного»; застосуванням різних форм, методів і видів самостійних робіт, обсягів, часу і термінів виконання, кінцевого результату/звіту самостійної роботи (текст, аудіо, відео, продукт тощо), способу контролю тощо.

Самостійну навчальну роботу класифікують (Лозова, 2008):

- за дидактичною метою: підготовча (спрямована на актуалізацію набутих знань, умінь задля успішного оволодіння новими), усвідомлююча (забезпечує формування уявлень, відтворення понять, узагальнених уявлень по сутність явищ, предметів), тренувальна (сприяє закріпленню навчального матеріалу, оволодінню способами діяльності), узагальнюючи-повторювальна, контрольна;

- за формою організації самостійна роботи: індивідуальна (виконання навчальних завдань здобувачем освіти на рівні його навчальних можливостей без взаємодії з іншими. Застосовується в умовах комп'ютерного/дистанційного навчання, перевірки знань/умінь тощо); фронтальна (одночасне виконання здобувачами освіти однакового завдання під керівництвом педагога), колективна (передбачається взаємодія здобувачів освіти, у процесі якої здійснюється розподіл функцій, обов'язків з урахуванням інтересів, здібностей кожного, що дає проявити себе у спільній діяльності); групова (розподіл навчальної групи на підгрупи для вирішення навчальних завдань, де кожен здобувач виконує конкретне доручення в межах своєї підгрупи), парна (оптимальна форма для проведення дослідів, практичних тощо);

- за характером діяльності здобувачів освіти: репродуктивна (виконання практичних і лабораторних робіт, що характеризуються діяльністю відтворення за зразком для оволодіння професійних умінь і навичок); реконструктивна (передбачає вибір способів діяльності, використання здобутих знань, прийомів, дій, інтерпретацію), евристична (залучення здобувачів освіти до самостійного аналізу, сприяє виходу за межі сталого зразку і прийняття різних шляхів розв'язання поставлених завдань);

- за видами самостійної навчальної роботи: виконання вправ, розв'язання задач, складання схем, таблиць, діаграм, презентацій, вивчення окремого питання теми, виконання лабораторних, практичних, творчих, проектних робіт, індивідуальних й групових завдань трудових операцій, проведення спостережень, робота з довідковою літературою, комп'ютером, написання рефератів, підготовка доповідей, проведення дослідницької роботи, конструювання, моделювання тощо. Найбільш широко самостійна

навчальна робота здобувачів освіти застосовується під час закріплення і вдосконалення знань, умінь і навичок, а для перевірки їх засвоєння використовуються різноманітні контрольні роботи. Самостійний характер мають усі види творчих робіт;

- за часом проведення: короткочасна; середньотривала; довготривала.

Від вдало підібраних завдань самостійних робіт залежить успішність їх виконання, вмотивованість майбутніх кваліфікованих робітників до навчання, їх вміння планувати власний час та працювати самостійно, оволодівати професійними знаннями, вміннями й навичками. Правильно організована самостійна робота педагогічними працівниками та самостійність майбутніх кваліфікованих робітників у навчанні є запорукою професійного зростання.

Отже, відповідно до поставленої навчальної мети і завдання самостійної роботи майбутніх кваліфікованих робітників в умовах змішаного навчання, обирається форма або форми взаємодії із здобувачами освіти та відповідно готується комплексно-методичне та матеріально-технічне/технічне забезпечення.

Матеріально-технічна база закладу освіти – сукупність засобів, які використовуються в навчально-виробничому процесі і створюють необхідні умови для успішного його здійснення, що включає будівлі й споруди, в яких безпосередньо здійснюється навчальний процес, приміщення гуртожитків, клубів, бібліотек, інших допоміжних служб, землю, комунікації, обладнання і меблі, транспортні засоби, службове житло та інші цінності.

У професійній освіті комплексне методичне забезпечення професійного навчання визначається як «планування, розробка й створення оптимальної системи (комплексу) навчально-методичної документації і засобів навчання, необхідних для забезпечення повного і якісного процесу навчання учнів професій у межах змісту й часу, що визначаються відповідно до навчальних планів і програм» (Ничкало, 2000, с. 149). Відповідно, комплексне методичне забезпечення самостійної роботи майбутніх кваліфікованих робітників в умовах змішаного навчання має мати оптимально доцільний комплекс навчально-методичної документації і засобів навчання, у паперовому та/або цифровому форматах, що забезпечують успішне виконання самостійних робіт здобувачами освіти в очній та дистанційній (синхронному й асинхронному режимах) формах.

В Положенні про організацію дистанційного навчання зазначається, що системотехнічне забезпечення дистанційного

навчання включає:

- апаратні засоби (персональні комп'ютери, мережеве обладнання, джерела безперебійного живлення, сервери, обладнання для відеоконференц-зв'язку тощо), що забезпечують розроблення і використання веб-ресурсів навчального призначення, управління навчальним процесом та необхідні види навчальної взаємодії між суб'єктами дистанційного навчання у синхронному і асинхронному режимах;

- інформаційно-комунікаційне забезпечення із пропускнуою здатністю каналів, що надає всім суб'єктам дистанційного навчання закладу освіти цілодобовий доступ до веб-ресурсів і веб-сервісів для реалізації навчального процесу у синхронному та асинхронному режимах;

- програмне забезпечення загального та спеціального призначення (у тому числі для осіб з особливими потребами), яке має бути ліцензійним або побудованим на програмних продуктах з відкритими кодами;

- веб-ресурси навчальних дисциплін (програм), що необхідні для забезпечення дистанційного навчання, можуть містити: методичні рекомендації щодо їх використання, послідовності виконання завдань, особливостей контролю тощо;

- методичне забезпечення: відео- та аудіо-записи лекцій, семінарів тощо; мультимедійні лекційні матеріали; термінологічні словники; практичні завдання із методичними рекомендаціями щодо їх виконання; віртуальні лабораторні роботи із методичними рекомендаціями щодо їх виконання; віртуальні тренажери із методичними рекомендаціями щодо їх використання; пакети тестових завдань для проведення контрольних заходів, тестування із автоматизованою перевіркою результатів, тестування із перевіркою викладачем; ділові ігри із методичними рекомендаціями щодо їх використання; електронні бібліотеки чи посилання на них; бібліографії; дистанційний курс, що об'єднує зазначені вище веб-ресурси навчальної дисципліни (програми) єдиним педагогічним сценарієм; інші ресурси навчального призначення (Міністерство науки і освіти України, 2013).

Перелік веб-ресурсів навчальних дисциплін (програм), необхідних для забезпечення дистанційного навчання, визначається закладом освіти залежно від профілю навчальної дисципліни. Для забезпечення дистанційного навчання здобувачів заклад освіти може створювати власні веб-ресурси або використовувати інші веб-ресурси, що підлягають перевірці у цьому закладі освіти.

Змішане навчання є поєднанням оф-лайн (очного) та он-лайн (дистанційного) навчання у один самодостатній логічний курс чи предмет. Офлайн-навчання – взаємодія здобувача освіти з педагогом та навчальною групою, що відбувається в реальному часі в закладі освіти, без посередництва комунікаційних технологій. В оф-лайн форматі всі активності відбуваються в закладі освіти та пов'язані із практичним закріпленням знань які отримані здобувачем при самостійній роботі онлайн (Спірін, Іванова, Яцишин, Кільченко та ін., 2019). Відповідно, офлан-самостійні роботи – це процес виконання завдання самостійних робіт безпосередньо в закладі освіти (очно).

Он-лайн – це процес або операції, що відбуваються в режимі реального часу. Он-лайн трансляція в Інтернеті є еквівалентом прямої трансляції по телебаченню. Написання коментарів на сайті або спілкування в чаті є дією в режимі он-лайн. Он-лайн навчання (англ. on-line learning) розуміється: 1) навчання, що здійснюється з під'єднанням до мережі Інтернет (Інформаційно-комунікаційні технології в освіті, 2019); 2) формат навчання здобувача освіти за комп'ютером чи мобільним пристроєм, здобувач сам обирає місце навчання, контролює час, ритм та послідовність виконуваних завдань (Спірін, Іванова, Яцишин, Кільченко та ін., 2019). У форматі он-лайн здобувач освіти самостійно опрацьовує теоретичний матеріал, інструкції тощо (читання літератури, перегляду демонстраційних відео, відео-лекцій тощо).

Самостійна навчальна робота в он-лайн режимі може здійснюватися синхронно або асинхронно. Самостійна робота в синхронному он-лайн режимі передбачає одночасне перебування на зв'язку в реальному часі всіх учасників навчального процесу, в спільному електронному середовищі, в форматі відео-конференції/вебінару, з відео зображенням здобувача та його дій (з відео-фіксацією або без) (відео-чат ZOOM, Skype, Meet, технології Bluetooth тощо). Даний режим навчання більш наближений до очної (аудиторної) форми навчання, живого спілкування з педагогом. Недоліки, переривання зв'язку, можливість технічних збоїв, підчас усного опитування присутня ймовірність скористатись додатковими джерелами інформації.

Самостійна робота в асинхронному он-лайн режимі передбачає самостійне ознайомлення й виконання здобувачем освіти завдання у зручний для них час. Педагог може комунікувати в режимах «один до одного», «один до багатьох» або «багато до багатьох» (SMS-повідомлення, форум, чат, Viber, Messenger, Telegram, e-mail, Google клас, Moodle тощо). Переваги, зручний графік і темп навчання,

формування самоорганізації.

Задля зручності планування й підготовки самостійних робіт для майбутніх кваліфікованих робітників, створення і формування комплексно-методичного забезпечення навчальної дисципліни, педагогічний працівник може скористатись допоміжною таблицею із зазначенням самостійних робіт за формою навчання, режимом, видами тощо (табл. 4).

Таблиця 4

**Приклад планування самостійних робіт
майбутніх кваліфікованих робітників з навчальної дисципліни**

Назва теми уроку	Оф-лайн форма (очна, урочна)	Он-лайн форма (дистанційна, позаурочна)	
		синхронний режим	асинхронний режим
Тема 1 «.....»		+	+
Урок 1.1 «.....»		Лекція	
Урок 1.2 «...»			Відео екскурсія
Урок 1.3 «...»			Робота з підручником, тестування
Урок 1.n «...»		тестування	
Тема 2 «.....»	+	+	+
Урок 2.1 «.....»			відео лекція
Урок 2.2 «...»	Лабораторна робота		
Урок 2.3 «...»		семінар	Практична робота
Урок 2.n «...»		Віртуальна лабораторна робота	
Тема N «.....»	+	+	+
Урок N.1 «.....»			Творча робота
Урок N.2 «...»		Презентація творчої роботи	
Урок N.3 «...»	Лабораторно- практична робота		
Урок N.n «...»		Контрольна робота	

Підчас організації й проведення самостійних робіт у военний час в аудиторіях закладів П(ПТ)О, педагогічним працівникам необхідно дотримуватись безпечних умов навчання, потурбуватись про вивільнення кабінетів, майстерень, лабораторій від навісних полиць, стендів, наочностей, незакріпленого обладнання і

устаткування тощо.

Діагностичний етап методики організації самостійної роботи майбутніх кваліфікованих робітників в умовах змішаного навчання, має на меті визначення готовності майбутніх кваліфікованих робітників до самостійної роботи в умовах змішаного навчання, полягає у: визначенні технічної можливості практичної реалізації самостійної роботи в он-лайн режимі; діагностиці психологічного стану здобувачів освіти виконувати самостійні роботи (самоорганізація, мотивація, тривожність тощо); діагностиці процесу і результатів навчання (визначення рівня знань, умінь і навичок необхідних для самостійного виконання поставлених завдань педагогом, аналіз результатів попередніх самостійних робіт тощо)

Технічну можливість практичної реалізації самостійної роботи в он-лайн режимі у майбутніх кваліфікованих робітників рекомендовано визначати на початку навчання, що необхідно для налагодження он-лайн комунікації між педагогом й здобувачами освіти задля виконання самостійних робіт. За отриманими результатами, в залежності від рівня технічного забезпечення здобувачів освіти, педагогічні працівники формують, коригують, комплектують дидактичні матеріали, комплекси тощо. У випадку повної відсутності у здобувачів ТЗ, необхідно подбати про паперові комплекти навчальних й методичних матеріалів. Визначити технічну можливість практичної реалізації самостійної роботи здобувачів освіти можна шляхом усного опитування, письмового, он-лайн анкетування тощо.

Діагностика психологічного стану здобувачів освіти виконувати самостійні роботи полягає у визначенні рівня самоорганізації, мотивації до самостійної роботи (навчання) тощо. Діагностика психологічна (психодіагностика) – 1) вимірювання індивідуально-психологічних властивостей особистості; 2) ділянка психології, що розробляє методи виявлення і вимірювання індивідуально-психологічних рис особистості. У психо-діагностичному обстеженні виділяють три основних етапи: збір даних; переробку й інтерпретація даних; винесення рішення психологічного прогнозу. Основними методами діагностики є тестування й опитування, їхнє методичне втілення – тести й опитувальники (Шапар, 2007).

Діагностування можна проводити як на початку навчання (навчального року) так й впродовж, за потреби, спостерігаючи за навчальною діяльністю, успішністю, поведінкою майбутнього кваліфікованого робітника тощо.

Самоорганізація є важливою здатністю майбутніх

кваліфікованих робітників, що впливає на якість виконання самостійних робіт. *Самоорганізація* - здатність самостійно, без зовнішнього впливу, організовувати власну діяльність (Нічкало, 2000). Визначення рівня самоорганізації дозволяє педагогічному працівнику у визначенні і застосуванні необхідних засобів, форм і методів самостійної роботи, усуненні недоліків та корегуванні самостійної роботи, надання своєчасних рекомендацій тощо. Однією з методик визначення рівня самоорганізації, для прикладу, є опитувальник самоорганізації діяльності за Є. Ю. Мандриковою. Опитувальник має шість оціночних критерій: планованість (визначає ступінь залучення суб'єкта в тактичне щоденне планування за певними принципами); цілеспрямованість (визначає здатність суб'єкта сконцентруватися на цілі); наполегливість (визначає схильність суб'єкта прикладати вольові зусилля для завершення розпочатої справи і впорядкування активності); фіксація (визначає схильність суб'єкта до фіксації на заздалегідь запланованій структурі організації подій у часі, його прихильність до чіткого розкладу, ригідність щодо планування); самоорганізація (визначає схильність суб'єкта до використання зовнішніх засобів організації діяльності); орієнтація на сьогодні (визначає часову орієнтацію на сьогодні) (Мащенко, 2016, с. 87-111).

Мотивація – система мотивів, або стимулів, яка спонукає людину до конкретних форм діяльності або поведінки. Мотивація здобувача освіти – складна система спонукань, що зумовлюють спрямування активності індивіда на отримання, перетворення і збереження нового досвіду (знань, умінь, способів дій, вражень, уподобань) (Гончаренко, 2011). Задля діагностики мотивації майбутніх кваліфікованих робітників можна використовувати існуючі методики вивчення мотивів, зокрема: Методика вивчення мотивів навчальної діяльності учнів (Б. Пашнєв), Тест-опитувальник мотивації досягнення А. Меграбяна та інші.

В умовах військового стану та у післявоєнні періоди особливо важливим є спостереження як за психологічним так й психічним станами здобувачів освіти, їх тривожністю тощо, задля надання своєчасної підтримки і допомоги профільними фахівцями. Психологічна підтримка - система соціально-психологічних способів і методів, що сприяють соціально-професійному самовизначенню особистості в процесі формування її здібностей, ціннісних орієнтацій і самосвідомості, підвищенню конкурентоспроможності на ринку праці і адаптованості до умов реалізації власної професійної кар'єри. Психологічна підтримка здійснюється шляхом оптимізації

психологічного стану людини як наслідок повного вирішення чи зниження гостроти психологічних проблем, що перешкоджають трудовій, професійній і соціальній самореалізації. Основними методами психологічної підтримки є: психологічна і психотерапевтична консультація, психологічна діагностика, психологічний тренінг, психологічна корекція та інші індивідуальні чи групові методи психологічної роботи (Побірченко, 2007).

Діагностика процесу і результатів навчання – процедура виявлення рівня готовності до навчальної діяльності певного змісту і складу, що ґрунтується на системі тестів, письмових робіт, усних запитань та інших методів, які дають можливість одержати картину стану чи якогось знання і уміння (Гончаренко, 2011). В процесі організації самостійної роботи майбутніх кваліфікованих робітників дана діагностика важлива для визначення рівня необхідних цифрових або професійних знань, умінь і навичок (компетентностей) задля виконання конкретної самостійної роботи та корегування навчальної траєкторії з організації самостійних робіт.

Діяльнісний етап методики організації самостійної роботи майбутніх кваліфікованих робітників в умовах змішаного навчання полягає в проведенні педагогічними працівниками: вступного і поточного інструктажів самостійної роботи, поетапного виконання завдань самостійної роботи майбутніми кваліфікованими робітниками, поточного коригування завдань і навчальної діяльності здобувачів освіти, проведенні їх консультування, заключного інструктажу, звіту про виконану роботу майбутніми кваліфікованими робітниками.

У педагогічній освіті інструктаж визначається як вид пояснення і запропонування завдання викладачем (Гончаренко, 2011), основний педагогічний засіб організації орієнтовної діяльності здобувачів освіти, в основі якої лягає формування уявлень і понять про завдання, засоби, умови і способи їх виконання. Це чітко визначена система вказівок, рекомендацій, які стосуються способів виконання навчальних дій (Ничкало, 2000). Вступний інструктаж проводиться на початку заняття або виконання завдання, спрямований на підготовку здобувачів освіти до свідомого його виконання. На початку виконання самостійних робіт педагогічний працівник має ознайомити майбутніх кваліфікованих робітників: із змістом самостійної роботи; обладнання та інструментом для виконання роботи; з технічною, довідковою, методичною документацією; з вимогами до виконання роботи; з організацією робочого місця для виконання роботи (за потреби); правилами або послідовністю виконання робіт; типовими видами

помилки, що слід уникати; правилами техніки безпеки, охорони здоров'я, безпечних умов праці тощо. Акценти вступного інструктування щодо виконання самостійних робіт можуть змінюватись залежно від повторюваності, подібності завдань, що виконуються.

Поточний інструктаж здійснюється під час виконання здобувачами освіти завдань, переважно має індивідуальний характер, як поточне додаткове пояснення, консультація. Консультація (від лат. *consultation* – нарада, розгляд) – навчальна порада, пояснення педагога здобувачам освіти з будь-якого питання. Консультування майбутніх кваліфікованих робітників в умовах змішаного навчання може здійснюватися педагогічним працівником оф-лайн, он-лайн синхронно або асинхронно.

Заключний інструктаж проводиться у формі бесіди з метою підведення підсумків виконаних завдань.

Видами самостійних робіт майбутніх кваліфікованих робітників в умовах змішаного навчання, в залежності від обраної педагогом форми і режиму навчання, може бути: перегляд відеоматеріалів (відео-лекції, електронні лекції, відео/електронні заняття, відео-екскурсії, відео майстер-класи тощо); самостійне вивчення окремого питання теми, опрацювання підручника, книги, робота з додатковими джерелами, довідковою літературою, текстом тощо; практична робота (виконання вправ, розв'язання задач, складання схем, таблиць, діаграм, індивідуальних й групових завдань трудових операцій тощо); лабораторна робота; дослідницька робота (спостереження тощо); творча робота (створення презентації, кросвордів, конструювання, моделювання тощо); написання рефератів, підготовка доповідей, тестування тощо.

Електронна лекція – вид лекції, що представлена в електронному форматі, у вигляді тексту, звуку, відео, зберігаючи індивідуальну манеру викладача, що надає здобувачу освіти можливість обирати власний темп та порядок роботи над матеріалом (Корольова, 2008). Відео-лекція (відео-урок) – відеозапис лекції (уроку) викладача.

Екскурсія – одна із форм наочного навчання, також розглядається як метод наочного навчання (Гуревич, 2009). Розвиток цифрових технологій посприяв виникненню різних видів цифрових екскурсій: відео-екскурсії, віртуальні екскурсії, он-лайн екскурсії, 3D-екскурсії тощо. Отже, екскурсії як форма навчання може організовуватись як оф-лайн так й он-лайн, зокрема в синхронному та асинхронному режимах.

Відео-майстер-клас – майстер-клас у відео-форматі. Майстер-клас (англ. masterclass) – метод навчання та конкретне заняття із вдосконалення практичної майстерності, що проводиться фахівцем певної галузі, для осіб які, зазвичай, вже досягли достатнього рівня професіоналізму в цій сфері діяльності (Майборода, Заславська, Горбан, 2021). Відео-тренінг – метод практичного навчання, елемент ділових ігор. Відео-тренінг дає можливість імітувати ситуацію ділової зустрічі, під час якої здобувачі освіти навчальної групи почергово виступають в ролі керівника і підлеглого, ділових партнерів, продавця і покупця. Їхні дії знімаються на відео, а потім переглядаються і обговорюються. Відео-тренінг допомагає з'ясувати ступінь оволодіння майбутніми кваліфікованими робітниками методикою переговорів, психологічних особливостей контрагента, вміння вести себе в суспільстві тощо. в результаті кожен учасник заняття вчиться правильно вибудовувати і корегувати свою поведінку (Гончаренко, 2011).

Робота з тестом/книгою є самостійним вивченням навчального матеріалу, до основних видів діяльності можна віднести закріплення та повторення вивченого матеріалу, визначення необхідних даних для вирішення різних завдань, самоконтроль засвоєння навчального матеріалу, робота з рисунками, схемами, таблицями, графікою, робота із довідковою літературою та нормативними матеріалами тощо. Самостійна робота майбутніх кваліфікованих робітників із текстом/книгою потребує умінь: вибору джерела (підручника, навчального посібника, довідника, збірника стандартів, журналів, матеріалів науково-технічної інформації, додаткової літератури тощо); роботи із змістом задля пошуку необхідної інформації; виокремлення голосної думки прочитаного, складання плану прочитаного або вивченого; використання ілюстративного, графічного, табличного матеріалу; складання конспектів, тезисів, висновків, аналізу за результатами прочитаного або вивченого.

Основами методики організації самостійною роботою майбутніх кваліфікованих робітників із текстом/книгою є підготовка здобувачів освіти (вступна бесіда; оголошення питань для контролю і самоконтролю), визначення організації виконання роботи, керівництво процесом роботи здобувачів із текстом/книгою (спостереження, контроль розуміння, роз'яснення складних/незрозумілих термінів, стимулювання задавати питання тощо).

Практичні роботи – один із видів навчальної діяльності, аналогічний за метою і завданням лабораторним роботам.

Виконуються зазвичай після вивчення теми чи розділу курсу. Передбачені навчальними програмами, виконання яких є обов'язковим (Ничкало, 2000).

Вправа – багаторазове й цілеспрямоване виконання здобувачем освіти певних дій спрямованих на формування, розвиток закріплення та використання знань й умінь. Самостійна робота – вид вправ, виконання яких характеризується підвищеним рівнем зовнішньої та внутрішньої самостійності здобувачів освіти.

Лабораторна робота – метод навчання, при якому здобувач освіти під керівництвом педагога або самостійно виконує завдання з метою поглиблення та закріплення теоретичних знань, розвитку навичок самостійного експериментування (Гуревич, 2009). Віртуальна лабораторія – 1) заміна речовинно-енергетичних випробувань нових технічних пристроїв і технологій, а також їх окремих вузлів, систем і блоків контрольними маніпуляціями з їх інформаційними (графічними, об'ємними або цифровими) віртуальними «копіями» (аналогами); 2) електронне середовище, яке дозволяє створювати і досліджувати предметні моделі реальних явищ (Кадемія, Шахіна, 2011). Електронний лабораторний практикум – навчальне видання, яке дозволяє імітувати процеси в навчальних реальних об'єктах, або змодельовати експеримент, що не можна реалізувати в реальних умовах.

Лабораторно-практична робота – метод навчання у ЗП(ПТ)О, що передбачає оволодіння здобувачами освіти навичками і вміннями, потрібними для трудової діяльності в певній галузі промисловості. Лабораторно-практична робота є сполучною ланкою між теоретичним і виробничим навчанням здобувачів освіти ЗП(ПТ)О, оскільки у процесі їх виконання здобувачі оволодівають початковими навичками у проведенні елементарних досліджень, обчислень; у засвоєнні на основі самостійного спостереження та аналізу різноманітних зв'язків і закономірностей технологічного процесу. Водночас вони сприяють закріпленню й поглибленню професійних знань здобутих у процесі теоретичного навчання, розвитку професійної самостійності, активізації пізнавальної діяльності, формуванню загально-трудова і спеціальних умінь і навичок (Аніщенко, Смоляна, 2012).

Дослідницька робота – дослідницький метод у навчанні, при якому здійснюється залучення здобувачів освіти до самостійних і безпосередніх спостережень, на підставі яких вони встановлюють зв'язки між предметами і явищами дійсності, роблять висновки, пізнають закономірності. Даний метод має на меті підготовку здобувачів освіти до виконання навчальних завдань на вищому рівні

пізнавальної активності, повного самостійного розв'язання проблеми (Ничкало, 2000).

Методика керівництва лабораторно-практичними роботами (практичними, лабораторними) складається: вступний інструктаж (визначення мети роботи, встановлення зв'язку майбутньої роботи із отриманими знаннями, ознайомлення із порядком виконання роботи, інструктаж з правил безпеки виконання роботи та правил організації робочого місця, вказівки щодо отриманих результатів та оформлення звіту, видача завдань); поточний інструктаж (стимулювання самостійності, самоконтролю, відповіді на питання здобувачів, повторний показ способів виконання роботи, проміжний й підсумковий контроль роботи, перевірка вірного виконання поставлених завдань, контроль організації/утримання робочого місця та дотримання правил безпеки, дотримання темпу виконання роботи); підведення підсумків (аналіз результатів роботи, оцінка виконання роботи).

Навчальний проєкт – це спільна навчально-пізнавальна, творча або ігрова діяльність здобувачів, яка має спільну мету, узгоджені методи, способи діяльності і яка спрямована на досягнення спільного конкретного результату із розв'язування деякої проблеми, що є практично значущою для учасників проєкту (Майборода, Заславська, Горбан, 2021). Проєктне професійне навчання у закладах професійної (професійно-технічної) освіти – це навчально-пізнавальна самостійна діяльність здобувачів за участі педагога-координатора, спрямована на результат, що досягається завдяки розв'язанню теоретично чи практично значущого для них фахового завдання.

Реферати – вид самостійної роботи у вигляді короткого викладу (усного або письмового), доповіді на будь-яку тему, що містить огляд інформаційних джерел.

Презентація – вид візуальної демонстрації доповіді, звіту про результати діяльності, проєкту, дослідження тощо. Інформація може бути представлена у текстовому вигляді, графічно, шляхом використання анімації, із звуковим супроводом, відео-фрагментів, мультимедіа, у поєднанні різноманітних елементів.

Кросворд (англ. «cross» - перетин і «word» - слово) – гра-задача, яка полягає у вписуванні літер у перехресні рядки клітинок накресленої фігури так, щоб по горизонталі та вертикалі вийшли загадані слова (Бусел, 2005). Кросворди у навчальному процесі можна використовувати в якості запам'ятовування термінів і визначень, самостійної роботи здобувачів освіти, як своєрідний метод (прийом) тематичного або підсумкового контролю знань здобувачів освіти в

ігровій формі (Майборода, 2012).

Веб-квест освітній – це сайт в Інтернеті, з яким працюють здобувачі освіти, виконуючи те або інше навчальне завдання. Розробляються такі веб-квести для максимальної інтеграції Інтернету в різні навчальні предмети на різних рівнях освіти. Вони охоплюють окрему проблему, навчальний предмет, тему, можуть бути і міжпредметними. Розрізняють два типи веб-квестів: для короткочасної (мета: поглиблення знань та їх інтеграція, розраховані на одне–три заняття) і тривалої роботи (мета: поглиблення й перетворення знань здобувачів освіти, розраховані на тривалий термін – можливо, на семестр або навчальний рік). Особливістю освітніх веб-квестів є те, що частина або вся інформація для самостійної або групової роботи здобувачів освіти з ним міститься на різних веб-сайтах. Крім того, результатом роботи з веб-квестом є публікація робіт здобувачів освіти у вигляді веб-сторінок і веб-сайтів (локально або в Інтернеті) (Майборода, Заславська, Горбан, 2021).

Підчас організації й проведення самостійних робіт у воєнний час в аудиторіях закладів П(ПТ)О, педагогічним працівникам необхідно:

- дотримуватись алгоритму дій під час евакуації, шляхів евакуації учасників освітнього процесу;

- проводити інструктаж із здобувачами освіти, щодо охорони праці й безпеки життєдіяльності, безпечного виконання робіт, пожежної й техногенної безпеки; правил безпечної поведінки в умовах надзвичайних ситуацій, під час повітряних тривог, евакуації, перебування у сховищі/укритті тощо, питань надання домедичної допомоги, реагування на випадки травмування або погіршення самопочуття тощо (Державна служба якості освіти, 2022а).

Зокрема, Державна служба якості освіти, щодо організації самостійної роботи здобувачів освіти в умовах воєнного стану, рекомендує педагогам: зменшити обсяг тексту для самостійного опрацювання, так як перебуваючи у стані стресу, важко довгий час утримувати увагу. Читання підручника, тексту, конспекту тощо, за можливості замінити усною розповіддю, переглядом відеоматеріалів, інтерактивними заняттями, роботою над творчими або дослідницькими проектами; уникати одноманітності й репродуктивності в завданнях для самостійної роботи; надавати час на самостійні роботи з повторення і систематизацію раніше вивченого навчального матеріалу; самостійні роботи практичного спрямування (експериментальні, практичні, лабораторні роботи тощо) за можливості переводити на самостійне віртуальне, он-лайн

або домашнє виконання; максимально чітко надавати інструкції, щодо виконання самостійної роботи та надавати критерії для само оцінювання (Державна служба якості освіти, 2022b).

Контрольно-аналітичний етап методики організації самостійної роботи майбутніх кваліфікованих робітників в умовах змішаного навчання передбачає оцінювання педагогічними працівниками виконаних самостійних робіт майбутніми кваліфікованими робітниками, за попередньо встановленими критеріями; рефлексію педагогічних працівників, щодо організованої самостійної роботи, а саме в самоаналізі й самооцінці проведеної роботи, визначенні переваг й недоліків, позитивних й негативних сторін тощо, та врахуванні в наступній/майбутній роботі.

Отже, організація самостійної роботи майбутніх кваліфікованих робітників в умовах змішаного навчання, потребує від педагогічного працівника ретельної її підготовки й організації, поступового залучення до самостійної роботи, використання підходів навчання «від простого до складного», формування комплексу варіативних завдань самостійних робіт тощо. Від вдало підібраних форм, методів, видів, завдань аудиторних і позааудиторних самостійних робіт залежить успішність їх виконання, вмотивованість майбутніх кваліфікованих робітників до навчання, їх вміння працювати самостійно та планувати власний час, рівень засвоєння професійних знань, умінь й навичок, Правильно організована самостійна робота педагогічними працівниками та самостійність майбутніх кваліфікованих робітників у навчанні є запорукою їх професійного й особистісного зростання.

Розділ. 9. МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗАКЛАДІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ДО ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ

9.1. Он-лайн навчання в Україні: очікування від педагогічних працівників

Методика підготовки педагогічних працівників закладів професійної освіти повинна ґрунтуватися на ній, а перехід на змішане навчання є потужною передумовою для зміни педагогічних підходів та технологічних прийомів. Для успішного здійснення змішаного навчання у викладанні й навчанні існують певні проблеми, які у значній мірі пов'язані з змінами ролі педагога, трансформації педагогічних підходів та стилів викладання та підготовленістю сторін до нових систем викладання та оцінювання. Педагог стає фасилітатором освітнього процесу, тобто особою яка має організувати колективне обговорення теми або питання таким чином, щоб усі здобувачі освіти були максимально залучені, а проблеми розуміння навчального матеріалу вирішувалися швидко й ефективно. Основна мета педагога – не тільки оцінити здобувачів освіти на екзамені, а постійно взаємодіяти з ними, відстежувати прогрес та допомагати у навчанні у разі потреби. Педагог відтепер не спостерігач, він ментор. При цьому замість лекцій може надаватися перевага інтерактивним та груповим формам роботи. Такі заняття є складнішими для педагога, оскільки від нього потребують ретельної підготовки з іншою розстановкою акцентів, повного включення у процеси, постійної уваги й критичного осмислення того, що роблять здобувачі освіти.

Однією з умов успішного здійснення змішаного навчання є перебудова позиції педагога з авторитарної на партнерську у взаємодії з здобувачами освіти. Метою роботи педагога-фасилітатора є персональний супровід кожного здобувача освіти в освітньому середовищі закладу освіти.

Педагог-фасилітатор повинен допомогти здобувачеві визначити власні можливості; створити умови для змістовної усвідомленої навчальної діяльності. До основних обов'язків педагога-фасилітатора відносяться:

- вияв освітніх потреб кожного здобувача освіти;
- індивідуальне консультування здобувачів освіти із питань навчання;
- упровадження технологій індивідуалізації у навчальний процес;

– надання допомоги здобувачам освіти в пошуку та використанні інформаційних ресурсів для вирішення завдань, що виникають в процесі навчання;

– повсякчасна підтримка навчальної діяльності здобувачів освіти, аналіз проблем і труднощів у навчанні;

Як фасилітатор, педагог підвищує ефективність навчання, перш за все, завдяки оптимізації процесу спільної роботи в ланцюжках «педагог – здобувач освіти» і «здобувач освіти – здобувач освіти».

Установка педагога на співробітництво з здобувачами освіти потребує створення умов та заохочення молоді до вільного висловлення думок та почуттів. У такій взаємодії педагог повинен не заважати говорити іншим і вміти слухати. Проте, на практиці доволі часто має місце ситуація, яка дуже поширена у викладацькому середовищі. Якщо здобувач освіти у своїй відповіді зробив паузу для пошуку вагомого аргументу чи просто знаходження більш вдалого виразу, педагог, як правило, намагається допомогти подолати мовчання. В такому разі виступаючий відразу відволікається від власної логіки викладу і цілком перекладає її на педагога. Така позиція не сприяє розвитку індивідуальності майбутнього фахівця та в подальшому він частіше позиціонуватиме себе як об'єкт, а не суб'єкт навчання.

Таким чином, однією з складових підготовки педагогічних працівників для здійснення змішаного навчання у професійній освіті є набуття прийомів фасилітаторства. Педагог-фасилітатор реалізує особистісно-центроване, не примусове навчання.

Засоби онлайн навчання активно розвиваються та застосовуються в світовій освітній практиці. Вони є тією новацією, яка є зовнішньою вимогою інформаційного простору, активізує особистісні пізнавальні мотиви усіх учасників освітнього процесу та стимулює до розвитку педагогічної майстерності згідно вимог часу. Педагогічні працівники, задіяні у змішаному навчанні, повинні уміти створювати навчальні матеріали для здобувачів з урахуванням особливостей дисциплін та організувати власний навчальний процес згідно розкладу, а надалі – підлаштуватися під потреби окремих здобувачів (учнецентричний підхід).

Стандартний набір цифрових інструментів для взаємодії сторін-учасниць навчального процесу включає:

- віртуальний дисковий простір. Він дає можливість організувати зберігання файлів різних типів, спільну працю та використання документів, презентацій, зображень тощо.

Для ефективної корпоративної взаємодії важливо домовитися

про систему впорядкування папок і файлів, правила спільної роботи з ними та їх використання.

Інструкції щодо роботи з файлами на віртуальному диску можна подивитись у Серії 2 «Зберігання файлів у хмарних сховищах» в освітньому серіалі «Цифрові навички для вчителів» на порталі «Дія. Цифрова освіта»;

- календар з нагадуваннями, сповіщеннями, можливістю додавати зустрічі (наради, збори та заняття з здобувачами), вказувати порядок денний або тему. Використання цього сервісу дозволяє планувати зустрічі адміністрації та педагогічного колективу з вказуванням порядку денного і можливістю вносити до нього пропозиції (це дає змогу запрошеним підготуватись до зустрічі й не забути про неї) та формувати особистий розклад занять з групами самостійно викладачем. Дуже важливим моментом у використанні цього сервісу є надсилання запрошень заздалегідь і лише тим людям, які мають бути на зустрічі. Надмірна кількість сповіщень і нагадувань знижує рівень уваги запрошених і може призвести до ігнорування постійних сповіщень. Інструкції щодо роботи з календарем можна подивитись у Серії 1 «Google-календар та онлайн-розсилки» в освітньому серіалі «Цифрові навички для вчителів» на порталі «Дія. Цифрова освіта», крім того, інший варіант, який показав свою ефективність, це функція Календар в Microsoft365;

- сервіс для відео-зв'язку, який дозволяє збирати людей для зустрічі (адміністративні заходи або заняття з здобувачами), де б вони не перебували. Необхідними умовами є лише наявність інтернет-зв'язку та гаджета;

- сервіс обміну текстовими повідомленнями, який дозволяє швидко зв'язатися з респондентом за умов активованого додатку у системі управління навчанням. Такий сервіс є зручним та доцільним для коротких питань-відповідей, вирішення яких не потребує наради або тривалої зустрічі.

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

1-й етап очний — організаційний: ознайомлення здобувачів освіти з організацією, порядком та змістом навчання; проведення настановчих занять з метою інформаційного та методичного забезпечення подальшої самостійної роботи;

2-й етап дистанційний — теоретичний: забезпечення та супровід самостійної роботи здобувачів освіти з використанням ІКТ дистанційного професійного навчання;

3-й етап очний — професійно-практичний: завданням цього етапу є забезпечення і супровід формування професійних знань, умінь, навичок та їх удосконалення;

4-й етап очний — державна кваліфікаційна атестація. Завданням її є систематизація знань та вмінь здобувачів освіти, виявлення та оцінювання рівня їхньої підготовленості.

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

9.2. Розвиток готовності педагогів закладів професійної освіти до впровадження змішаного навчання кваліфікованих робітників

Обґрунтування теоретико-методологічних основ розвитку професійної компетентності, вдосконалення педагогічної майстерності педагога професійної освіти різносторонньо збагачують тематику наукових досліджень. Проте питання підготовки нового покоління педагогічних працівників професійної освіти, здатного ефективно перетворювати інформаційно-комунікаційний простір, продукувати нові способи й форми педагогічної взаємодії в електронних платформах, розробляти дистанційні курси й виконувати роль тьюторів у процесі дистанційного та змішаного навчання залишається відкритою проблемою як для науки, так і для педагогічної практики.

У розділі 4 розглянуті ключові компетентності для навчання протягом життя (див. рис. 4.1). Ці 8 компетентностей задекларовані у Рамковій програмі оновлених ключових компетентностей для навчання протягом життя, яку ухвалили Європейський парламент і Рада Європейського Союзу 22 травня 2018 року.

Оскільки компетентності – це, насамперед, замовлення суспільства на підготовку його громадян, такий перелік багато в чому визначається узгодженою позицією соціуму в певній країні або регіоні. Під час симпозіуму Ради Європи на тему «Ключові компетентності для Європи» було визначено такий орієнтовний перелік ключових компетентностей громадян:

Вивчати:

- уміти витягати користь із досвіду;
- організовувати взаємозв'язок своїх знань і впорядковувати їх;

- організовувати свої власні прийоми вивчення;
- уміти вирішувати проблеми;
- самостійно займатися своїм навчанням.

Шукати:

- запитувати різні бази даних;
- опитувати оточення;
- консультиватись в експерта;
- одержувати інформацію;
- уміти працювати з документами та класифікувати їх.

Думати:

- організовувати взаємозв'язок минулих і дійсних подій;
- критично ставитись до того чи іншого аспекту розвитку нашого суспільства;
- уміти протистояти непевності та труднощам;
- займати позицію в дискусіях і виконувати свої власні думки;
- бачити важливість політичного й економічного оточення, в якому проходять навчання та робота;
- оцінювати соціальні звички, пов'язані зі здоров'ям, споживанням, а також із навколишнім середовищем;
- уміти оцінювати твори мистецтва й літератури.

Співробітничати:

- уміти співробітничати та працювати у групі;
- приймати рішення - улагоджувати розбіжності та конфлікти;
- уміти домовлятись;
- уміти розробляти та виконувати контракти.

Прийматися за справу:

- включатись у проєкт;
- нести відповідальність;
- входити до групи або колективу та робити свій внесок;
- доводити солідарність;
- уміти організовувати свою роботу;
- уміти користуватись обчислювальними та моделюючими приладами.

Адаптуватись:

- уміти використовувати нові технології інформації та комунікації;
- доводити гнучкість перед викликами швидких змін;
- показувати стійкість перед труднощами;
- уміти знаходити нові рішення.

Наведений перелік можна вважати вимогами з боку суспільства до його членів, у рівній мірі вони стосуються педагогічних

працівників та здобувачів освіти.

Професійно-педагогічна компетентність педагога є складною багаторівневою стійкою структурою з його фахових знань, психологічних та психічних рис, що формуються внаслідок інтеграції досвіду, теоретичних знань, практичних умінь, вагомих особистісних якостей і має окреслені суттєві ознаки: мобільність, гнучкість і креативність мислення.

Педагогічна компетентність - це єдність теоретичної та практичної готовності педагога до здійснення педагогічної діяльності.

Наразі можна визначити наступні ключові компоненти професійної компетентності педагога:

1. Інформаційна компетентність, яка передбачає володіння інформаційними технологіями, уміння опрацьовувати різні види інформації. Серед них уміння й навички роботи з друкованими джерелами, уміння здобувати інформацію з інших джерел, переробляти її відповідно до цілей і завдань педагогічного процесу.

2. Комунікативна компетентність - це вміння вступати в комунікацію (спілкування), бути зрозумілим, спілкування без обмежень. Ці вміння допомагають зрозуміти інших (здобувачів освіти, колег, батьків).

3. Продуктивна компетентність - це вміння працювати, отримувати результат, ухвалювати рішення та відповідати за них. Більшість науковців серед ключових компетенцій педагога на перше місце ставить саме продуктивну компетентність.

4. Автономізація на компетентність - це здатність до саморозвитку, творчості, самовизначення, самоосвіти, конкурентоспроможність. Адже викладач перш за все вчиться сам, це вічний учень.

5. Моральна компетентність - це готовність, спроможність і потреба жити за традиційними моральними нормами.

6. Психологічна компетентність - це здатність використовувати психологічні засоби навчання в організації взаємодії в освітній діяльності.

7. Предметна компетентність, до змісту якої входить володіння певними засобами навчання у сфері навчального процесу (спеціальність). Це сукупність умінь і навичок, необхідних для стимулювання активності як окремих здобувачів освіти, так і групи в цілому. До неї входять уміння вибирати правильний стиль і тон у спілкуванні, управляти їх увагою, темпом діяльності.

8. Соціальна компетентність - це вміння жити та працювати з

оточуючими.

9. Математична компетентність - це вміння працювати з числами, числовою інформацією.

10. Особисті якості педагога (це теж одна з найголовніших складових професійної компетентності) - доброзичливість, чуйність, урівноваженість, витонченість, толерантність, рефлексія, людяність.

Сучасні науковці розглядають професійну компетентність педагога як сукупність трьох складових компонентів - предметно-технологічного, психолого-педагогічного, загальнокультурного.

Основні показники педагогічної компетентності педагога - це передусім:

- особистісні якості, особливо перетворювальні та психологічні;
- усвідомлення ролі педагога у вихованні громадянина, патріота;
- безперервне підвищення загальної та професійної культури;
- пошукова діяльність педагога;
- володіння методами педагогічного дослідження;
- конструювання власного педагогічного досвіду;
- результативність навчально-виховного процесу;
- активна педагогічна діяльність, спрямована на перетворення особистості як здобувача освіти так і самого педагога.

З огляду на зазначене можна стверджувати, що під професійною компетентністю педагога слід розуміти таку його пошукову діяльність, коли на основі бази знань, умінь, навичок та усвідомленого розуміння своєї ролі в суспільстві, безперервного самовдосконалення й саморозвитку особистості він забезпечує оптимальний варіант організації навчально-виховного процесу з метою формування творчої особистості.

Основними проблемами, з якими стикаються педагоги в цьому тисячолітті, є:

- постійне ускладнення змісту освіти, необхідність гарантування високого рівня освітніх стандартів;
- ускладнення проблем виховання;
- безперервне оволодіння прогресивними технологіями навчання й виховання;
- розв'язання складних професійно-педагогічних проблем, які вимагають інтеграції знань, практичних умінь і навичок з таких суміжних з педагогікою наук, як філософія, психологія, медицина, економіка, кібернетика та ін.;
- робота в єдиному інформаційному середовищі, що передбачає

раціональне використання інформаційних технологій у освітньому процесі.

Усе це може здійснювати лише педагог із високою професійною компетентністю, розвиненими творчими здібностями, високим рівнем інтелігентності, ерудованості, здібностей до безперервної освіти.

Таким чином, в основі організації якісного процесу професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників із врахуванням їхніх внутрішніх потреб та впливу чинників інформаційного суспільства, першочергово постає питання готовності педагогів ЗП(ПТ)О до ефективного використання цифрового середовища.

Насамперед, назрілим є завдання щодо підвищення рівня сформованості професійної компетентності педагогів у побудові різних моделей навчально-виховного процесу, включаючи й дистанційне та змішане навчання майбутніх кваліфікованих робітників.

Необхідність оволодіння педагогами інноваційними технологіями й методами навчання, спрямованими на розвиток і вдосконалення професійного рівня майбутніх фахівців, є завданням державного значення.

Засади для організації та впровадження дистанційного навчання у освітніх закладах визначені у Наказі Міністерства науки і освіти України від 25 квітня 2013 р. № 466 «Про затвердження Положення про дистанційне навчання» з змінами та доповненнями, внесеними наказами Міністерства науки і освіти України від 8 вересня 2020 р. № 1115 (Міністерство науки і освіти України, 2013). Даний документ визначає, що педагогічні, науково-педагогічні працівники та методисти закладів освіти, у яких організована дистанційна форма навчання, повинні підвищувати свою кваліфікацію щодо організації та оволодіння технологіями дистанційного навчання.

Якщо професійну готовність ототожнити із поняттям "професійна компетентність", то "готовність" — це якісна характеристика особистості, що формується у процесах підготовки, набуття необхідних знань і навичок, на основі досвіду, завдяки індивідуальним можливостям, особистісним якостям і під впливом об'єктивних факторів. На думку Ягупова В. (2009), про ознаки готовності можна судити на основі показників професійної компетентності (знання, навички та вміння, професійна позиція фахівця, індивідуально-психічні особливості, акмеологічні інваріанти

фахівця). Таким чином, перш ніж говорити про компетентність педагогів як «готовність до впровадження дистанційного та змішаного навчання кваліфікованих робітників», треба зосередити увагу на індивідуальній готовності педагога до вивчення, підвищення, практичного відпрацювання можливих ресурсів дистанційного та змішаного навчання.

У вузькому значенні — це готовність до самопідготовки в опануванні технологіями дистанційної та змішаної освіти. Означене в контексті акмеологічного підходу у дослідженні (Кулько, 2011) ґрунтується на процесах самосприйняття, рефлексії і супроводжується усвідомленням необхідності цілеспрямованого самоформування, усвідомлення особистісної та суспільної значущості здійснюваної діяльності.

Засоби онлайн навчання, що активно прогресують в освіті, є тією новацією, яка активізує особистісні пізнавальні мотиви, і зовнішньою вимогою інформаційного простору, його розвитку і перетворення "мережевими" людьми. Усвідомлення сенсу і цінності використання засобів дистанційного та змішаного навчання можливе за чіткого розуміння переваг цих технологій як для самого педагога, так і для забезпечення результатів якісної педагогічної взаємодії.

Таким чином, у структурі готовності педагогів закладів професійної освіти до дистанційного та змішаного навчання варто відмітити мотиваційно-ціннісний компонент як усвідомлену спрямованість педагога до здійснення певної діяльності й розуміння відповідальності за виконання конкретних дій.

Готовність до впровадження технологій змішаного навчання є частиною цілісного розвитку професійної компетентності й майстерності педагога. Проте цифрова компетентність є базовою, однак не єдиною складовою когнітивної сфери особистості. Необхідними є фахові знання, методична обізнаність, дослідницькі навички, пізнавальна активність тощо, які в сукупності визначають когнітивний компонент готовності педагога до використання засобів змішаного навчання.

Упровадження змішаного навчання у процесі професійної підготовки кваліфікованих робітників є результатом практичного застосування спеціальних знань на основі методів, прийомів, засобів, методик тощо. Мова йде про знання, які мають наступний зміст:

1) свідомі (внутрішні) перетворюючі дії системи понять, суджень, уявлень; мисленнєві процеси щодо визначення напрямів застосування знань; проєктивні, прогностичні, аналітичні уміння для побудови й реалізації моделей, алгоритмів, технологій планової

діяльності;

2) продуктивний рівень (зовнішнє вираження знань у діяльності) — уміння правильно використовувати й упроваджувати ресурси інформаційно-комунікаційного середовища; здатність оптимально перетворювати сукупність знань, умінь, навичок у досвід з конкретної діяльності, застосовуючи при цьому операційні (технологічні) прийоми, пропоновані специфікою середовища (видом діяльності), з урахуванням особливості цільового спрямування результатів цієї діяльності.

Отже, у структурі готовності педагогів до впровадження змішаного навчання має бути операційно-діяльнісний компонент, що характеризує уміння технологічно правильно здійснювати продуктивну діяльність у конкретній ситуації (професійна підготовка) відносно цільової групи (здобувачі освіти - майбутні кваліфіковані робітники).

Специфіка організації змішаного освітнього процесу зумовлює переосмислення ролі викладача, якою можуть бути: тьютор, підтримувач процесу, консультант, наставник, дослідник, експерт, менеджер та ін., що приводить до суттєвої трансформації його особистісних і професійних навичок, якими, поряд із загальновідомими для педагога, є: інноваційність і креативність, технологічний ентузіазм, відкритість до питань, здатність до рефлексії. Зміна ролі педагога у дослідженні (Ягупов, 2009) відповідно до вимог змішаної освіти зумовлює неминучість постійного інноваційного розвитку педагогічних кадрів, розширення їхньої когнітивної сфери новими знаннями, прийомами й механізмами їхнього продуктивного перетворення, і при цьому бути ведучою постаттю в навчальному процесі, в тому числі й дистанційній та змішаній формі навчання; забезпечувати партнерську взаємодію творчих суб'єктів — здобувача освіти і педагога.

Творча побудова партнерської взаємодії базується на оптимальному поєднанні традиційних та інноваційних, дистанційних, інтуїтивних технологій заради досягнення бажаного результату, спричинює появу змішаного (гібридного) навчання, що створює можливість організувати партнерську взаємодію віддалено, використовуючи сучасні цифрові засоби; шукати й фільтрувати інформацію, інноваційно й алгоритмічно мислити, проєктувати нові моделі навчання тощо. У практичному значенні, більш спрямованому на головних суб'єктів навчання – здобувачів освіти, змішане навчання впливає на: комунікаційно-процесуальну складову освітнього процесу, видозмінюючи контакти між

здобувачами освіти та викладачами; сприяє налагодженню відносин у колективі за принципом партнерства й співробітництва; передбачає зворотний зв'язок між учасниками навчання; ефективно використання часу; роботу на відстані тощо.

Організація змішаного навчання компетентним викладачем має важливе значення для формування основних дескрипторів інтегральної компетентності майбутніх фахівців, що визначені Національною рамкою кваліфікацій (Кабінет Міністрів України, 2011): знання, уміння, комунікація, автономність і відповідальність, задоволення власної траєкторії професійного розвитку та впевненого прояву таких особистісних характеристик, як: творчість, унікальність, оригінальність, продуктивність тощо.

Очевидно, що всіма цими й іншими перевагами змішаного навчання має скористатися сучасний педагог, прагнучи досягнути найвищого рівня готовності до ефективної організації навчального процесу, якісного виконання функцій змішаної освіти, розроблення дистанційних курсів тощо.

Формування готовності педагога до здійснення змішаного навчання полягає, насамперед, у правильній організації процесу. Звідси — організаційна функція передбачає не тільки вибір моделі змішаного навчання у певній електронній платформі (навчальні курси, програми, семінари, тренінги тощо), а й є спрямовуючою — налаштовує учасників на роботу щодо опрацювання, осмислення, й, в кінцевому результаті, оволодіння знаннями, що надані інформаційним навчальним ресурсом.

Організаційний аспект навчальної діяльності майбутніх кваліфікованих робітників у системному середовищі змішаного навчання передбачає:

- авторизацію учасників (здобувачів освіти, педагогів тощо) в обраній електронній платформі;
- регулювання повноважень учасників та їх рівнів доступу до дистанційних ресурсів, розміщених навчальних матеріалів і структурованих за різними типами інформації.

Так, наприклад, авторизації у системі Moodle передують професійні мотиви: для здобувача освіти — це стати слухачем і приступити до процесу навчання з метою поглиблення знань, задоволення пізнавальних потреб тощо; для педагога — це підвищення кваліфікації, розширення професійного кругозору, окрім того, й можливе створення курсу на основі професійного досвіду з метою вдосконалення форм професійної підготовки кваліфікованих робітників.

Зазначимо, що однією з найбільш популярних спеціалізованих платформ дистанційного навчання та зручною у здійсненні педагогічних процесів є система дистанційного навчання Moodle. У закладах П(ПТ)О значного поширення отримали продукти з лінійки Google Workspace for Education.

Для змішаного навчання важливим є забезпечення інтерактивної взаємодії його учасників (самостійне навчання, групове, під керівництвом, зі зворотним зв'язком тощо). Представлення, передавання, збереження та опрацювання навчального матеріалу, що реалізується за допомогою інформаційних та телекомунікаційних засобів і сервісів (Ягупов, 2009), супроводжується умінням реалізовувати безпосередню спільну діяльність в електронному середовищі через узгодження дій, здатність працювати з інформаційними й навчальними ресурсами, володіння методами, способами і засобами отримання, збереження, структурування й опрацювання інформації. Такі ознаки характеризують зміст поняття "комунікація" як важливого дескриптору Національної рамки кваліфікацій (Кабінет Міністрів України, 2011). Звідси – рівень опанування змістом навчальних курсів в цифровому середовищі та способи продуктивної передачі й відтворення отриманих знань з конкретної теми при спільній діяльності в інформаційному просторі є результатом вираження комунікаційної функції змішаного навчання.

Реалізація змішаного навчання в межах конкретного виду професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників, відповідно до специфіки предмета, теми заняття тощо передбачає досягнення навчальної, розвивальної й виховної мети. У такому разі, змішане навчання функціонально забезпечує навчально-пізнавальну діяльність його учасників.

Змішане навчання у процесі професійної підготовки кваліфікованих робітників має здійснюватися на основі комплексної комбінації організаційної, навчально-пізнавальної, комунікаційної й діагностичної функцій, багатоваріантність яких сприяє проектуванню спільних й індивідуальних освітніх траєкторій як у системі професійної підготовки кваліфікованих робітників, так і в навчанні впродовж життя, розширює функції освіти у напрямку формування компетентного й "мережевого" майбутнього кваліфікованого робітника, здатного самореалізуватися у глобальному цифровому просторі.

Можливості змішаного навчання постійно вдосконалюються, оскільки немає меж розвитку творчості, інноваційності, майстерності

педагогів у створенні нових електронних ресурсів, різноплановій побудові дистанційних навчальних процесів, розробленні дистанційних курсів тощо.

Для забезпечення об'єктивності варто зазначити проблеми, з якими стикаються педагоги-практики, а саме: великі витрати часу на розроблення дистанційних курсів, їх актуалізацію, доукомплектування; труднощі при самостійній реєстрації учасників у системі дистанційного навчання; неповне використання усіх можливостей Web-орієнтованих систем підтримки навчального процесу; невідповідність організаційно-технічного забезпечення учасників освітнього процесу вимогам функціонування електронних платформ;

Варто наголосити, що постійний розвиток систем змішаного навчання веде за собою систематичну потребу у розвитку готовності педагогів до їх засвоєння та продуктивного впровадження. Звідси — безперервним є розвиток готовності педагогів до впровадження змішаного навчання кваліфікованих робітників.

9.3. Фасилітуюча педагогіка у воєнний час

Умови, що склались з початку військової російської агресії, значно ускладнили здійснення освітнього процесу, налагодження професійної комунікації – від контактів із найближчим оточенням до глобальних зв'язків, міжкультурних комунікацій. Тягар стресу, від якого потерпають і викладачі і здобувачі освіти, вимушене переміщення викладачів і здобувачів у інші регіони, участь викладачів і здобувачів у бойових діях, загонах територіальної оборони та волонтерському русі, втрата рідних та близьких тощо. Всі ці проблеми змушують викладачів закладів професійної освіти швидко реагувати і впроваджувати адаптаційні заходи, по-новому налагоджувати професійно-педагогічну комунікацію. Під час військового стану в країні актуальним та доречним є звернення викладача до педагогічної фасилітації. Фактично це означає перенесення акценту в освітньому процесі з викладання на навчання у взаємодії, організацію процесу викладання не як трансляції інформації, а як фасилітації процесів осмисленого й усвідомленого навчання.

Педагогічна фасилітація під час війни передбачає створення такої взаємодії, коли актуалізується індивідуальний досвід учасників, відбувається взаємодія та взаємотрансляція індивідуальних контекстів розуміння навчальної інформації, виникає необхідність і можливість оперативного та індивідуально мотивованого застосування

оновленого досвіду, тобто відбувається становлення суб'єктності як стильової характеристики навчальної діяльності. Опора на суб'єктний досвід здобувачів освіти стає головним фасилітативним фактором, оскільки саме за таких умов уможлиблюється їх особистісний розвиток. Фасилітація є специфічним видом педагогічної діяльності викладача, яка має за мету допомагати здобувачеві освіти в усвідомленні себе як самоцінності, підтримувати його прагнення до саморозвитку, самореалізації, самовдосконалення, сприяти його особистісному зростанню, розкриттю здібностей, пізнавальних можливостей, актуалізувати ціннісне ставлення до людей, природи, національної культури на основі організації підтримуючого, гуманістичного, діалогічного, суб'єкт-суб'єктного спілкування, атмосфери безумовного прийняття, розуміння та довіри.

Зважаючи на вищезазначене викладач як фасилітатор має:

- уважно слухати, спостерігати і запам'ятовувати як хід подій, так і стиль поведінки здобувачів освіти;
- налагоджувати просту і плідну комунікацію між членами навчальної групи;
- урахувати права кожного учасника на власну позицію та прийняття думок відмінних від власних;
- аналізувати і корегувати дії здобувачів освіти, дотримуючись встановлених правил взаємодії;
- заохочувати активну позитивно спрямовану поведінку;
- забезпечувати зворотній зв'язок між учасниками освітнього процесу, не використовуючи при цьому «наступальних» і «оборонних» форм спілкування;
- знаходити та активізувати конструктивні моделі поведінки при внутрішньо груповій взаємодії;
- досягати консенсусу для ухвалення групових рішень;
- викликати довіру здобувачів, бути терплячим;
- бути справедливим, обирати нейтральну позицію при оцінюванні робіт;
- бути чутливим до змін і настроїв групи, щоб швидко реагувати на них, обізнаним, кваліфікованим і гнучким, щоб легко підбирати методи фасилітації залежно від ситуації, проблеми та самої групи.

До фасилітуючих умов навчання відносяться:

- організація навчання як зустрічі викладача та здобувачів освіти, яка дає досвід оволодіння культурою міжособистісного спілкування у змістовному спілкуванні та освоєнні способів пізнання;

- психолого-педагогічний комфорт як необхідну основу для виникнення та розвитку довірчих відносин між педагогом і здобувачами освіти;

- діалогові форми навчання - фронтальне, групове та парне обговорення матеріалу, що вивчається;

- психолого-педагогічний супровід кожного здобувача освіти для досягнення ситуації успіху, суб'єктивно можливого для нього на даний час;

- здійснення контрольно-оціночної функції навчання як діагностико-коригуючої, що сприяє розвитку самоконтролю, самооцінки, вироблення критичного ставлення до себе та результатів власної навчальної діяльності.

Результатом реалізації названих умов є особистісний розвиток, особистісне зростання кожного учасника освітнього процесу, виникнення психологічних новоутворень особистості, серед яких рефлексія, довірливість, доброзичливість, прийняття інших як ціннісно значимих, шанобливе ставлення до кожного, пізнавальна мотивація, саморегуляція, свобода вибору та толерантність.

Найбільш значущими характеристиками фасилітації у навчанні та вихованні є:

- співробітництво: усі суб'єкти педагогічного процесу під час взаємодії базуються на розумінні та підтримці один одного: вчитель здатний конструктивно вирішувати навчальні та міжособистісні конфлікти; він не схильний до уникнення, конфронтації та пристосування;

- власна позиція: кожен учасник має право на власну думку, позицію; вчитель не нав'язує свою думку та щиро цікавиться думкою здобувачів освіти;

- індивідуальність та рівність: кожен суб'єкт визнається унікальною особистістю; викладач орієнтований не лише на розумних, активних, успішних здобувачів освіти, а й уважно ставиться до усіх без винятку;

- саморозкриття: вчитель-фасилітатор поводить щиро, відкрито висловлює свої почуття та переживання; він не вдається до психологічних захистів, чим сприяє встановленню довірчих відносин із здобувачами освіти;

- фасилітаційна організація навчального просторового середовища: організація простору має сприяти встановленню контактів, виконанню групових завдань, обміну думками та емоціями, посиленню зворотного зв'язку та взаєморозуміння.

Для їх виконання педагогічний працівник повинен:

- усвідомити власні ролі у навчальному процесі: знавець як джерело знань, організатор з чіткими інструкціями, тренер з керованого навчання, дбайливий, але не нав'язливий опікун;

- оцінити, що саме в межах своїх навчальних дисциплін він може запропонувати саме в контексті фасилітації.

- знати, які можливості у системі дистанційного навчання, застосовуваній у ЗП(ПТ)О можна використати безпосередньо для потреб педагогіки співробітництва. Не можна обмежитися лише чатом або форумом, користуватися лише е-мейлом та зворотнім зв'язком за допомогою універсальних месенджерів. Платформи для організації дистанційного навчання є повнофункціональним програмним комплексом для здійснення навчального процесу.

Для прикладу розглянемо види діяльності для реалізації педагогічних технологій співробітництва в СДН MOODLE

Вид діяльності Анкета

Першочергово розроблено для проведення психологічних анкетувань, які дають змогу отримати результат відповідно до певних комбінацій відповідей учасника. Проте, цей функціонал добре підходить і для відстеження прогресу досягнення навчальних цілей.

Учень отримує можливість не просто позначити опанування певного поняття чи вміння, але й зазначити свій поточний рівень засвоєння. Після заповнення анкети учень може переглядати (та змінювати) свої власні відповіді, а також – переглядати загальну статистику своєї групи без індивідуальних відповідей учасників.

Анкети мають корисну можливість доступності на кількох курсах. Для цього при створенні нової анкети можна вказати, що створюється новий вміст, або використовується існуюча анкета чи загальнодоступна. Таким чином можна укласти анкети, що стосуються набуття компетентностей у різних курсах, і збирати результати в єдину статистичну базу.

Анкета може бути діяльністю, що оцінюється (за фактом її заповнення), можна налаштувати кількість відповідей від кожного учасника (якщо це відстеження прогресу, то для того, щоб можна було фіксувати його зміну – потрібно дозволити багатократні відповіді), сповіщення про заповнення анкети, розгалуження структури анкети (наступні питання залежать від відповідей на попередні) і т.д.

Недоліком такого способу відстеження прогресу досягнення очікуваних результатів навчання є відсутність зв'язку з діяльностями курсу.

Вид діяльності Семінар

Дозволяє збір й аналіз робіт здобувачів з виставленням

колегіальної оцінки. Вони можуть представити будь-який цифровий контент (файли), такі, як документ текстового процесора або електронна таблиця, а також можуть вводити текст прямо в поле на сайті за допомогою вбудованого текстового редактора.

Матеріали оцінюються з використанням декількох критеріїв оцінки, визначених викладачем. Процес колегіального оцінювання і розуміння форми цього оцінювання може бути здійснений наперед із прикладом матеріалів, представлених викладачем, разом із посиланням на приклад оцінювання. Здобувачам освіти надається можливість оцінити одного або кількох з представлених своїх колег. Матеріали та рецензенти можуть бути анонімними, якщо потрібно.

Здобувачі освіти отримують дві оцінки на семінарі – оцінку за свій матеріал та оцінку за оцінювання матеріалів своїх колег. Обидві оцінки заносяться в журнал оцінок. В журнал окремо заносяться оцінки за саму роботу та за коректність оцінювання (наскільки оцінка даного учасника відрізняється від оцінки, яку отримала робота від інших учасників)

Виконуючи поставлені викладачем завдання, здобувачі освіти можуть представляти свою роботу у вигляді будь-яких файлів (текстові документи, електронні таблиці, малюнки, звукові та відео файли тощо), а також можуть вводити текст за допомогою вбудованого текстового редактора.

Здобувачам освіти надається можливість оцінити одну або декілька робіт своїх однокурсників. За потреби представлені на рецензію роботи, а також самі рецензії, можуть бути анонімними. Всі представлені матеріали оцінюються з використанням критеріїв, заданих викладачем. За свою роботу здобувачі освіти отримують дві оцінки – оцінку за власну роботу та оцінку за якість рецензування робіт своїх однокурсників.

Вид діяльності Форум – використовується для організації дискусії й групується по темах. Після створення теми кожний учасник дискусії може додати до неї свою відповідь або прокоментувати вже наявні відповіді. Для того, щоб вступити в дискусію, користувач може просто переглянути теми дискусій і відповіді, які пропонуються іншими. Це особливо зручно для нових членів групи, для швидкого освоєння основних завдань, над якими працює група. Історія обговорення цих проблем зберігається в базі даних. Слухач також може зіграти й більш активну роль в обговоренні, пропонуючи свої варіанти відповідей, коментарі й нові теми для обговорення. У кожному електронному курсі система Moodle дає можливість створення декількох форумів.

Форум дозволяє учасникам здійснювати асинхронні дискусії, тобто дискусії, які відбуваються протягом тривалого періоду часу.

Є кілька типів форумів для вибору:

- стандартний форум, на якому кожен може почати нову дискусію в будь-який час;
- форум, де кожен учень може залишати тільки одне обговорення;
- форум питання-відповідь, де учні повинні спочатку надіслати своє перше повідомлення, перш ніж вони зможуть переглянути повідомлення інших учнів.

Викладач може дозволити прикріплення файлів до повідомлень на форумі. Прикріплені зображення відображаються безпосередньо в повідомленнях форуму.

Учасники можуть підписатися на форум, щоб отримувати сповіщення про нові повідомлення форуму. Викладач може встановити режим підписки як «за бажанням», «примусовий» чи «авто», чи заборонити підписку повністю. При необхідності учні можуть бути заблоковані від розміщення більш ніж задане число повідомлень у певний період часу, це допоможе менше відволікати людей від домінуючого обговорення.

Повідомлення форуму можуть бути оцінені викладачами або здобувачами освіти (незалежні оцінки). Ці оцінювання можуть бути об'єднані, щоб сформувавши остаточну оцінку, яку буде записано в журнал оцінок.

Форуми мають безліч застосувань, таких як:

- соціальний простір для здобувачів освіти, щоб краще пізнати один одного;
- для оголошень курсу (використовуючи форум новин з примусовою підпискою);
- для обговорення змісту курсу або читання матеріалів;
- для довготривалого онлайн обговорення спірних питань, попередньо піднятих на особистих спілкуваннях віч-на-віч;
- для дискусій тільки між викладачами (за допомогою прихованого форуму);
- як центр допомоги, де викладачі та здобувачі освіти можуть дати пораду;
- як підтримка «один-на-один» для приватного спілкування викладача зі здобувачем освіти (з використанням форуму з окремими групами і з одним учнем у групі);
- для розширеної діяльності, наприклад, «головоломки» для учнів, щоб обміркувати і запропонувати рішення.

Вид діяльності Чат призначений для організації дискусій та ділових ігор в режимі реального часу. Його учасники мають можливість обмінюватися текстовими повідомленнями, доступними як усім учасникам дискусії, так і окремим учасникам за вибором.

Чат може бути одноразовою діяльністю або може повторюватися в той же час кожен день або кожний тиждень. Сесії чатів зберігаються і можуть бути зроблені доступними усім для перегляду або обмежені для користувачів з можливістю переглядати записи цих сесій у системному журналі.

Чати особливо корисні, коли група не в змозі зустрітися разом наживо, наприклад:

- регулярні зустрічі здобувачів освіти, що беруть участь в онлайн-курсах, щоб вони могли поділитися досвідом з іншими в тому ж курсі, але в іншому місці;
- здобувач освіти тимчасово не може бути присутнім особисто зі своїм викладачем, щоб наздогнати пропущену роботу;
- здобувачі освіти збираються разом, щоб обговорити свій досвід один із одним та викладачем;
- залучення здобувачів освіти до початку роботи в соціальних мережах вдома вечорами під наглядом;
- сесія запитань і відповідей із запрошеним доповідачем, який знаходиться у іншому місці;
- щоб допомогти здобувачам освіти підготуватися до випробувань, де викладачі або інші здобувачі зможуть продемонструвати зразкові питання.

Вид діяльності Зворотний зв'язок дозволяє викладачеві створити власне опитування для збору думок учасників з використанням різних типів питань, включаючи множинний вибір, так/ні або введення тексту.

Зворотна реакція може бути при бажанні анонімною, результати можуть бути показані для всіх учасників або обмежено тільки для викладачів. Будь-який зворотний зв'язок може бути організований на головній сторінці сайту також і для незареєстрованих користувачів.

Діяльність Зворотний зв'язок може бути використана:

- для оцінки курсів, допомагаючи поліпшити зміст для майбутніх учасників;
- щоб дати учасникам можливість підписатися на навчальні модулі, події і тощо;
- для гостьових обстежень причин обрання курсів, політики закладу освіти тощо;

- для боротьби з хуліганством, де здобувачі освіти можуть повідомляти про відповідні випадки анонімно.

9.4. Методика підготовки педагогічних працівників професійної освіти

При підготовці педагогічних працівників закладів професійної освіти до впровадження та здійснення змішаного навчання мають бути застосовані підходи, за яких набуваються основні компоненти професійної компетентності (інформаційна, комунікативна, продуктивна, моральна, психологічна, предметна, соціальна, математична, особисті якості педагога) безвідносно онлайн роботи зі здобувачами освіти. Поза будь-яких обставин за будь-яких умов здійснення навчальних процесів, професійна компетентність педагога повинна формуватися як сукупність трьох складових компонентів – предметно-технологічного, психолого-педагогічного, загальнокультурного.

Згідно ст. 46. Закону України «Про професійну (професійно-технічну) освіту» 103/98-ВР (2023) «Підготовка педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів та установ професійно-технічної освіти здійснюється у вищих навчальних закладах та на їхніх спеціалізованих факультетах, а також в індустріально-педагогічних технікумах, коледжах, інженерно-педагогічних вищих навчальних закладах.»

Крім того «На посади педагогічних працівників можуть призначатися фахівці виробництва, сфери послуг, які мають вищу освіту і в подальшому здобувають відповідну психолого-педагогічну підготовку» (Частина друга статті 46 із змінами, внесеними згідно із Законом №1158-IV від 11.09.2003).

До педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів та установ професійно-технічної освіти належать викладачі, педагоги з професійного навчання, вихователі, майстри виробничого навчання, старші майстри, старші майстри виробничого навчання, інструктори виробничого навчання, методисти, практичні психологи, соціальні педагоги, керівники фізичного виховання, керівники професійно-технічних навчальних закладів, науково-методичних та навчально-методичних установ, їх заступники та інші працівники, діяльність яких пов'язана з організацією і забезпеченням навчально-виховного процесу (Частина перша статті 45 в редакції Закону №1158-IV від 11.09.2003).

Варто відзначити, що враховуючи різноманітність педагогічних працівників у професійній освіті, очікуваним є той факт, що у процесі

їх підготовки до впровадження та здійснення змішаного навчання, особливої уваги потребує переосмислення ролі викладача, якою можуть бути: тьютор, підтримувач процесу, консультант, наставник, дослідник, експерт, менеджер та ін.

Крім фахових знань, методичної обізнаності, дослідницьких навичок, пізнавальної активності тощо, які в сукупності визначають когнітивний компонент готовності педагога до використання засобів дистанційного та змішаного навчання, актуальним є вміння застосовувати цифрових технологій для організації освітнього процесу з кожної конкретної навчальної дисципліни.

Крім засобів комунікацій та проведення відео-конференцій та вебінарів з здобувачами освіти, педагогічний працівник повинен знати особливості та можливості системи дистанційного навчання, яка використовується у закладі професійної освіти. Не достатньо підготувати теоретичний матеріал з дисципліни та пакет завдань для виконання та подальшого оцінювання.

Важливо вміти організувати педагогічні процеси онлайн таким чином, щоб здобувачі освіти були задіяні максимально, були їх активними учасниками а не спостерігачами і щоб не зважаючи на обставини воєнного часу, здобувачі відчували присутність педагога у ролі доброзичливого наставника.

Під час підготовки педагогічних працівників професійної освіти у навчальних закладах або на курсах підвищення кваліфікації необхідно крім прослуховування та засвоєння ними теоретичного матеріалу, обов'язково відпрацювати практично по етапах у повному обсязі власний фрагмент дистанційного курсу з навчальної дисципліни.

Підготовка педагогічних працівників має передбачати різні форми роботи (майстер класи, круглі столи, семінари, практичні заняття). Організатори мають підготувати навчально-методичні матеріали, доступні у будь-який час з будь-якого місця та проводити заняття згідно розкладу (офф-лайн або он-лайн у синхронному режимі). Під час них мають бути показані та відпрацьовані прийоми роботи в цифровому освітньому середовищі в контексті створення та розгортання усіх компонентів електронного навчального курсу.

При керуванні викладачем змішаної формі освітнього процесу обов'язковим є здійснення контрольних заходів, ведення, зберігання та надання звітів щодо діяльності учасників навчання. Тематичні блоки чи модулі у структурі електронних курсів мають містити дидактичні матеріали для контролю і самоконтролю навчально-пізнавальних дій, таким чином реалізовується діагностична функція

онлайн навчання, що дає змогу тому, хто навчається, виявити ефективність попередніх етапів навчання й, за необхідності, самовдосконалюватись.

Обов'язковою складовою підготовки педагогічних працівників закладів професійної освіти до впровадження змішаного навчання кваліфікованих робітників є практичне навчання щодо створення електронних навчальних ресурсів, застосування можливостей систем дистанційного навчання для організації освітнього процесу у синхронному, асинхронному та біхронних режимах.

Під час отримання базової освіти або підвищення кваліфікації педагогічних працівників професійної освіти, потрібно обов'язково здійснювати практичне виконання завдань з розробки електронних навчальних ресурсів – теоретичного матеріалу, пакетів завдань для виконання й оцінювання, засобів контролю навчальних досягнень (поточного, проміжного та підсумкового контролю), у тому числі тестів.

Педагоги професійної освіти під час навчання повинні: засвоїти принципи та засоби організації онлайн взаємодії (викладач – здобувач освіти) заради досягнення кінцевої навчальної мети (здобувач освіти – кваліфікований робітник): електронна дошка, демонстрація наочних матеріалів по темі заняття, спільний чат під час заняття з його учасниками, етичні та культурні засади спілкування онлайн; розробити власні частини електронного курсу у середовищі системи дистанційного навчання, яка використовується у ЗП(ПТ)О. Особливу увагу педагогів слід приділити розвитку уміння створювати різні види діяльності та компоненти дистанційного курсу, які підлягають перевірці та оцінюванню.

Важливим документом у електронному навчальному курсі, у якому в системі фіксуються результати навчальних досягнень здобувачів освіти, є електронний журнал. Дуже важливо навчити педагогічного працівника працювати з ним. Для цього потрібно практично здійснити створення компонентів електронних навчальних курсів, оцінки за які повинні потрапляти до електронного журналу. Під час змішаного навчання певна частина занять, зокрема лабораторних та практичних, проводять офлайн – в аудиторії, майстерні або робочому місці. Під час підготовки педагогічних працівників необхідно навчити ретельно формувати завдання у різних формах проведення занять для того, щоб усі оцінки за виконані здобувачами освіти завдання потрапляли до журналу автоматично.

Надзвичайно важливо педагогічним працівникам практично

відпрацювати отримання наведених навичок. Процес навчання педагогічних працівників повинен бути організований таким чином, щоб пояснювати та показувати прийоми роботи у формі семінарів, тренінгів, майстер-класів. Та обов'язковою є самостійна робота над власними електронними ресурсами для відпрацювання розробки власних навчальних матеріалів.

Рекомендована логічна схема підготовки педагогічних працівників професійної освіти для здійснення змішаного навчання має такий вигляд:

– Реєстрація викладача у системі дистанційного навчання. Вивчення його статусу та повноважень.

– Реєстрація здобувачів освіти у системі дистанційного навчання. Вивчення їх статусу та повноважень.

– Приєднання групи до навчальної дисципліни у системі дистанційного навчання.

– Вибір системи організації відео конференцій - наразі вони є численними та засвоєні багатьма з громадян. У контексті діяльності педагогічного працівника на практичному занятті слід звернути увагу на планування занять та зустрічей онлайн (створення посилань на відео-конференції, їх поширення, розміщення у Календарі як у розкладі занять), на засоби організації взаємодії зі здобувачами освіти (електронна дошка, демонстрація наочних матеріалів, чат всередині групи під час заняття, можливості запису занять для подальшого перегляду за потреби).

– Створення та приєднання до електронного навчального ресурсу з навчальної дисципліни документу «Календарний план вивчення дисципліни «...»»

– Організація створюваного електронного навчального курсу згідно обраного формату (тижневий, тематичний, формат єдиної діяльності тощо), наповнення його структурних елементів згідно документу «Календарний план».

– Розміщення видів діяльності, які не оцінюються (лекції, презентації з теми, посилання на електронні ресурси в інтернет) та тих, які оцінюються (семінари, тести, контрольні роботи, завдання для розрахункових, практичних та лабораторних робіт тощо).

– Призначення оцінки за виконання кожної роботи здобувачами освіти та встановлення зв'язку з електронним журналом з конкретної дисципліни для конкретної групи.

– Організація підсумкового контролю в кінці семестру (екзамен або залік у вибраній педагогом формі).

Дана структура є логічно обґрунтованою, згідно неї повинна

здійснюватися підготовка педагогічних працівників у формі семінарів, тренінгів, майстер класів тощо. При цьому потрібно по кожній позиції показати як це робити, а потім організувати виконання завдання самостійно.

Дотримання окресленої структури є доцільним також при підготовці випускової роботи на фініші навчання педагогічних працівників та оцінювання їх готовності до організації та здійснення онлайн освітніх процесів у професійній освіті.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- Андрійченко, Ж., Близнюк, Т., & Майстренко, О. (2021). Digital етикет та комунікації: тенденції та вимоги сьогодення. *Економіка та суспільство*, 34. Взято з <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-34-24>
- Аніщенко, О.В., Смоляна, Н.В. (2012). Теоретичне і виробниче навчання у професійно-технічних навчальних закладах : короткий термінологічний словник. К.; Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М.
- Антощук, С. (2017). *Електронний навчальний курс, веб-ресурси та сервіси Google в освітньому процесі: збірник робочих навчальних програм спецкурсів для слухачів курсів підвищення кваліфікації за змішаною формою навчання*. Київ: ДВНЗ «Ун-т менеджменту освіти» НАПН України.
- Артюшенко, В., Мозгова, С., Матюшко, І., Литвин, І., Лебединська, О. (2020). *Формування дистанційних курсів та використання технології дистанційного навчання в освітньому процесі ЗП(ПТ)О: методичний посібник для закладів професійної (професійно-технічної) освіти*. Золоте. Взято з www.nmc-pto.lg.ua/images/ДОСЛІДНО-ЕКСПЕРИМ РОБОТА/III_етап/МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЗПЛ_дистанційне навчання_1.pdf
- Биков, В., Кухаренко, В., Сиротенко, Н., Рибалко, О., Богачков, Ю. (2008). *Технологія створення дистанційного курсу: навчальний посібник*. Київ: Міленіум. Взято з http://dl.khpi.edu.ua/pluginfile.php/29481/mod_resource/content/1/TCDK-Kухarenko PDF.pdf
- Биков, В. Ю. (2008). *Моделі організаційних систем відкритої освіти*. Київ: Атіка.
- Биков, В.Ю., Буров О. Ю., Гуржій А. М., Жалдак М. І., Лещенко М. П., та ін. (2019). *Теоретико-методологічні засади інформатизації освіти та практична реалізація інформаційно-комунікаційних технологій в освітній сфері України: монографія*. Київ: Компрінт.
- Бусел, В. Т. (Ред.). (2005). *Великий тлумачний словник сучасної української мови*. Київ; Ірпінь: Перун.
- Василик, А., & Кушнір, А. (2018). Компетенції HR-фахівця в епоху цифрових технологій. *Науковий вісник Херсонського державного університету*, 9, 119-127.
- Верховна рада України. (1998). Закон України про професійну (професійно-технічну) освіту. Взято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/103/98-%D0%B2%D1%80#Text>

- Гончаренко, С. У. (2011). Український педагогічний енциклопедичний словник. Рівне: Волинські обереги.
- Гончаренко, С.У. (1997). Український педагогічний словник. Київ: Либідь.
- Городенко, Л. (2012). Цифрова та інформаційна нерівність у мережевій комунікації. *Інформаційне суспільство*, 16, 56-59.
- Гриценко, В., Юстик, І. *Використання сервісу Google Classroom для управління освітніми процесами*. Взято з <http://www.kspu.kr.ua/ua/ntmd/konferentsiy/2015-10-06-06-17-54/sektsiia-4/3930-vykorystannya-servisu-google-classroom-dlya-upravlinnya-osvitnimy-protseamy>
- Гуревич, Р.С. (2009). Теорія і практика навчання в професійно-технічних закладах: Монографія. Вінниця: ТОВ «Планер».
- Державна служба якості освіти. (2022a). Організація безпечного освітнього середовища закладу професійної (професійно-технічної) освіти в умовах воєнного стану. Взято з <https://sqe.gov.ua/organizaciya-bezpechnogo-osvitnogo-s/>
- Державна служба якості освіти. (2022b). Заклади освіти в умовах воєнного стану. Взято з <https://sqe.gov.ua/diyalnist/rekomendacii-zakladam-osviti/zakladi-osviti-v-umovakh-voienno-go-standu/>
- Жерновникова, О. А., Коваленко, О. А., Коваленко, Л. М. (2021). *Принципи і методи організації змішаного навчання в закладах вищої освіти*. В Психолого-педагогічні проблеми вищої і середньої освіти в умовах сучасних викликів: теорія і практика: матеріали V Міжнар. наук-практ. конф. (31 березня – 2 квітня 2021 р.). Харків: Харк. нац. пед. ун-т імені Г. С. Сковороди, С.104-107.
- Зіньковський Ю.Ф. (2008). Самостійна робота. *Енциклопедія освіти*, Юрінком Інтер.
- Інформаційно-комунікаційні технології в освіті: словник.(2019). К.: ЦП Компринт.
- Кабінет Міністрів України. (2011). *Про затвердження Національної рамки кваліфікацій* (від 23 листопада 2011 р. № 1341). Взято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF>
- Кабінет Міністрів України. (2018b). *Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації* (від 17 січня 2018 р. № 67-р). Взято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#Text>
- Кабінет Міністрів України. (2018a). *Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її*

- реалізації (від 3 березня 2021 року № 167-р). Взято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80#Text>
- Кабінет Міністрів України. (2020a). *Про затвердження Державної стратегії регіонального розвитку на 2021-2027 роки* (від 5 серпня 2020 р. № 695). Взято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/695-2020-%D0%BF#n11>
- Кабінет Міністрів України. (2020b). *Про деякі питання державних стандартів повної загальної середньої освіти* (від 30 вересня 2020 р. № 898). Взято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#Text>
- Кадемія, М. Ю., Шахіна, І. Ю. (2011). Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі : Навчальний посібник. Вінниця, ТОВ «Планер».
- Ковальчук, В., & Сорока, В. (2020). Розвиток цифрової компетентності майбутніх майстрів виробничого навчання. *Professional Pedagogics*, 1(20), 96–103. Взято з <https://doi.org/10.32835/2707-3092.2020.20.96-103>
- Корольова, Б.І. (2008). Лекція. В В. Г. Кремень (Ред.), *Енциклопедія освіти*. Київ: Юрінком Інтер.
- Кузьменко, О. (2017). Змішане навчання як інноваційна форма організації навчального процесу в школі. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка*. Серія: педагогіка, 3, 140-147.
- Кулько, В. (2011). Сутність і структура готовності майбутніх аграріїв до професійної діяльності. *Вісник Запорізького національного університету*. 2(15), 193-197.
- Литвин, А. (2011a). Інформатизація професійно-технічних навчальних закладів будівельного профілю: монографія. Львів : Компанія «Манускрипт».
- Литвин, А. (2011b). Негативні аспекти застосування ІКТ у професійній освіті. Взято з <http://surl.li/mornx>
- Лісовий, В. (2002). Цінність. Філософський енциклопедичний словник. Шинкарук В. гол. редкол. та ін. Київ : Інститут філософії імені Григорія Сковороди НАН України : Абрис.
- Лозова, В.І. (2008). Самостійна робота. *Енциклопедія освіти*, Юрінком Інтер.
- Луценко, Г. (2011). Шляхи формування наукової компетенції у здобувачів освіти фізико-математичних та інженерних спеціальностей. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Педагогічні науки*, 89, 310-314.

- Майборода, Л. А., Заславська, С. І., Горбан. Є. І. (2021). Інноваційні технології професійного навчання майбутніх кваліфікованих робітників: словник. Житомир: «Полісся».
- Майборода, Л.А. (2012). Методика застосування інформаційно-комунікаційних технологій у діяльності педагога професійного навчання (на прикладі професій галузі зв'язку): методичні рекомендації. К. : ФОП Поліщук О.В.
- Майборода, О. (2011) *Методичні рекомендації для викладачів з розробки електронного навчального курсу*. Київ: Видавництво Університету «Україна»
- Маслоу, А. (1999). Новые рубежи человеческой природы. пер. с англ. Взято з http://loveread.ec/read_book.php?id=76573&p=30
- Мащенко, Н.І. (2016). Основи педагогіки і психології вищої школи: Курс лекцій. Кременчук.
- Міністерство науки і освіти України. (2006). Положення про організацію навчально-виробничого процесу у професійно-технічних навчальних закладах. Взято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0711-06#Text>
- Міністерство науки і освіти України. (2013). Положення Положення про дистанційне навчання. Взято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#Text>
- Міністерство науки і освіти України. (2013). *Про затвердження Положення про дистанційне навчання* (від 25 квітня 2013 р. № 466 з змінами та доповненнями, внесеними наказами Міністерства науки і освіти України від 8 вересня 2020 р. № 111). Взято з https://ips.ligazakon.net/document/view/re23235?an=1&ed=2020_09_08
- Міністерство освіти і науки України (2023). Затверджені стандарти професійної освіти. Взято з <https://mon.gov.ua/ua/osvita/profesijno-tehnicna-osvita/reforma-profesijnoyi-osviti/zmist-profesijnoyi-osviti-osvitni-standarti-programi-informaciya-dlya-uchniv-ta-pedagogiv/derzhavni-standarti-navchalni-plani-ta-programi/zatverdzeni-standarti-profesijnoyi-osviti-2023>
- Мойсеюк, Н.Є. (2001). Педагогіка. К.: ВАТ “КДНК”. Взято з <https://pidru4niki.com/12570107/pedagogika/pedagogika>
- Навчальний центр Google Workspace*. Взято з <https://workspace.google.com/intl/uk/training/>
- Наливайко, Н., Наливайко, О. (2021). Змішане навчання в медичних закладах вищої освіти. *Освітологічний дискурс*, 1(32), 101–111.
- Ничкало, Н. Г. (Ред.). (2000). Професійна освіта: Словник. К. : Вища школа.
- Олійник, В., Касьян, С., Ляхоцька, Л., Бондаренко, Л. та ін. (2019).

- Технологія змішаного навчання в системі відкритої післядипломної освіти. Підручник.* За заг. ред. В. В. Олійника. Київ: ДВНЗ «Університет менеджменту освіти». Взято з <https://lib.iitta.gov.ua/718812/>
- Пасічник, О., Єлфімова, Ю., Чушак, Х., Шинаровська, О., Донець, А. (2021). *Змішане навчання у закладах професійної (професійно-технічної) освіти: навчально-методичний посібник.* Київ.
- Педагогічна Конституція Європи (2013) Розділ 4, стаття 4.4. Взято з <https://svitovid6.webnode.com.ua/news/pedagogichna-konstitutsiya-jevropi/>
- Побірченко, Н.А. (Ред.). (2007). *Психологічний словник.* К.: Науковий світ.
- Подольская, Е. А. (Ред.). (2018). *Смыслоразнозначные ориентиры образования: на стыке философского и социологического анализа: монографія.* Харьков: Изд-во НУА.
- Про освіту. Закон України № 2145-VIII. (2017). Вступні положення. Взято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
- Про професійно-технічну освіту. Закон України № 103/98-ВР (1998). Взято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/103/98-%D0%B2%D1%80#Text>
- Прокопенко А., Підчасов Є., Москаленко В., Доценко С., Лебедева В. (2019). *Технології дистанційного навчання: методологія створення та супроводу навчальних курсів. Навчальний посібник.* Харків: ХНПУ імені Г. С. Сковороди; «Мітра».
- Радзієвська, О. (2017). Інформаційна грамотність та цифрова нерівність: забезпечення дитини в сучасному інформаційному просторі. *Інформація і право*, 1, 20-27.
- Соломаха, А. (2018). Цифрова компетенція педагога нової школи Австрії. *Освітологічний дискурс*, 2, 299-308. Взято з <https://od.kubg.edu.ua/index.php/journal/article/view/521>
- Спірін, О. М., Іванова, С. М., Яцишин, А. В., Кільченко, А. В. та ін. (Упоряд.). (2019). Використання електронних відкритих систем для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень: словник-довідник. К.: ЦП Компрінт.
- Хайдеггер, М. (1996). *Феноменологія і трансцендентальна філософія цінності.* Пер. С. Мандельбаум. Київ: «Cartel».
- Ціннісні орієнтири сучасної української школи (2019). Київ. Міністерство освіти і науки України.
- Шайгородський, Ю. (2009). Ціннісні орієнтації в психологічній структурі особистості. *Соціальна психологія*, 4(36), 65.

- Шапар, В. Б. (2007). Сучасний тлумачний психологічний словник. Х.: Прапор.
- Шрейдер, Ю. А. (1999). Ценности, которые мы выбираем: Смысл и предпосылки ценностного выбора. Взято з <http://surl.li/mbkds>
- Ягупов, В. (2009). Компетентнісний підхід до формування змісту професійної підготовки майбутніх бакалаврів технічного профілю (на прикладі спеціальності "Інженерне матеріалознавство"). Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Спецвипуск, 3, 283-287.
- Ягупов, В., Петренко, Л., Кравець, С., та ін. (2019). *Дистанційне навчання в системі професійно-технічної освіти : монографія*. Житомир: «Полісся».
- Як створити масовий відкритий онлайн-курс. (2016). Взято з https://edx.prometheus.org.ua/courses/Prometheus/MOOC101/2016_T1/course/
- Blended Learning 101: Handbook. (2013). Aspire Public Schools.
- Bloemer, W., Swan, K. (2015). Investigating informal blending at the University of Illinois Springfield. *Research perspectives*, 2., 52–69.
- Brown, G., Smith, T., Henderson, T. (2007). Student perceptions of assessment efficacy in online and blended classes. *Blended Learning: Research Perspectives*, ed. A.G. Picciano and C.D. Dziuban. Needham, MA: Sloan Consortium, P. 145–160.
- Cannon II, J. A. (2022). *An Automated Zoom Class Session Analysis Tool to Improve Education* (Doctoral dissertation, Portland State University).
- Castillo, M. S., Liu, X., Abd-AlHamid, F., Connelly, K., & Wu, Y. (2022, March). Intelligent windows for electricity generation: A technologies review. In *Building Simulation* (pp. 1-27). Tsinghua University Press.
- Chandler, D. A., Munday, R. (2011). *Dictionary of Media and Communication*. Oxford : Oxford University Press.
- Crystal, D. (2004). *Language and the Internet*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Dziuban, C. D., Hartman, J., Juge, F., Moskal, P. D., Sorg S. (2006). Blended learning enters the mainstream. *Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs*, C.J. Bonk and C.R. Graham ed. San Francisco, CA: Pfeiffer Publishing, P. 195–208.
- Everything you Need to Know about the Flex Model of Blended Learning. (2020). Retrieved from <https://apasseducation.com/education-blog/everything-you-need-to-know-about-the-flex-model-of-blended-learning/>
- Eyre, Charity. (Sep. 2013). *Basic Ingredients for Blended Learning Success: Overcoming common challenges in any blended learning*

implementation. Взято з <https://www.edsurge.com/n/2013-09-17-basic-ingredients-for-blended-learning-success>

From “face to face” to self-directed. 12 Models of blended learning meet your needs (2021). Almotahida Education. Retrieved from <https://www.almotahidaeducation.com/?p=4052>

George-Walker, L. D., & Keeffe, M. (2010). Self-determined blended learning: a case study of blended learning design. *Higher Education Research & Development*, 29(1), 1-13.

Grace, D. (2020). *Google Classroom: A Beginner’s Guide to Online Teaching for Teachers and Students. Get the Best from Distance Learning and Teaching with Google and Learn How to Manage Virtual or Blended Classrooms*. Retrieved from <https://www.amazon.com/Google-Classroom-Beginners-Students-Classrooms/dp/B08HBB3F9P>

Greenberg, B., Schwartz, R., Horn, M. (2023) Blended Learning: Personalizing Education for Students: online course. Retrieved from: <https://www.coursera.org/learn/blending-learning-personalization>

Hrastinski, S. (2019). What do we mean by blended learning? *TechTrends*, 63(5), 564-569.

Ilag, B. N. (2020). Microsoft Teams Overview. In *Understanding Microsoft Teams Administration* (pp. 1-36). Apress, Berkeley, CA.

John, A. S. (2020). It’s not just Zoom. Google Meet, Microsoft Teams, and Webex have privacy issues too. *Consumer Reports*, 3.

Krismadinata, U. V., Jalinus, N., Rizal, F., Sukardi, P. S., Ramadhani, D., Lubis, A. L., ... & Novaliendry, D. (2020). Blended learning as instructional model in VOCATIONAL education: literature review. *Universal Journal of Educational Research*, 8(11B), 5801-5815.

Lawall, J., & Muller, G. (2018). Coccinelle: 10 years of automated evolution in the Linux kernel. In *2018 USENIX Annual Technical Conference (USENIX ATC 18)* (pp. 601-614).

Lowe, D. (2013). Roadmap of a blended learning model for online faculty development. *Invited feature article in Distance Education Report*, 17(6), 1-7.

Mukan, N., Lavrysh, Yu. (2020). Video Conferencing Integration: Challenges and Opportunities at Universities. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*, [S.l.], v. 12, n. 1Sup2, P. 108–114.

Mukan, N., Noskova, M., Baibakova, I. (2017). The formation of school principals’ readiness to use internet technologies in their work in the system of continuous pedagogical education. *Science and education*, 4, 123–132.

- Mukan, N., Yaremko, H., Kozlovskiy, Yu., Ortynskiy, V., Isayeva, O. (2019). Teachers' continuous professional development: Australian experience. *Advanced Education*, Issue 12, P. 105–113.
- Nguyen T. T., Deci E. L. (2016) Can it be Good to Set the Bar High? The Role of Motivational Regulation in Moderating the Link from High Standards to Academic Well-Being // *Learning and Individual Differences*. Vol. 45. Pp. 245–251. DOI: 10.1016/j.lindif.2015.12.020
- Oliver, M., Trigwell, K. (2005). Can blended learning be redeemed? *E-learning*, 2(1), 17–26.
- Prykhodkina, N., Tymoshko, H., Zuieva, A., Sholokh, O., Noskova, M. & Lebid, Yu. (2021). Priorities and Problems in the Development of Modern Information Technologies in Education. *International Journal of Computer Science & Network Security*, 21(6), 231-236. Взято з <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2021.21.6.30>
- Rosemarie, W. (2021). *Microsoft Teams® For Dummies (2nd Edition)*. John Wiley & Sons, Inc. Retrieved from <https://www.amazon.com/Office-365-Dummies-Computer-Tech-ebook-dp-B07JR55DP2/dp/B07JR55DP2>
- Shea, P. (2007). Towards a conceptual framework for learning in blended environments. In *Blended Learning: Research Perspectives*, A.G. Picciano and C. D. Dziuban ed; Needham, MA: Sloan Consortium, P. 19–36.
- Shea, V. (1994). *Netiquette*. San Francisco: Albion Books, Взято з https://www.valpo.edu/advising/files/2015/12/The_Core_Rules_of_Netiquette.pdf
- Soeiro, D., de Figueiredo, A. D., Gomes, J. A. (2012). Mediating diversity and affection in blended learning: A story with a happy ending. *The Electronic Journal of e-learning*, 10 (3), 339–348.
- Sturgis, Chris, Patrick, Susan. (2010). *When Success Is the Only Option: Designing Competency-Based Pathways for Next Generation Learning*. iNACOL.
- Style, A. P. A., Mustadi, A., Sayekti, O. M., Rochmah, E. N., Zubaidah, E., Sugiarsih, S., & Schulze, K. M. (2022). Pancalis: Android-based learning media for early reading in new normal. *Cakrawala Pendidikan: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 41(1), 71-82.
- The A La Carte model*. (2022). Easygenerator. Retrieved from <https://www.easygenerator.com/en/blog/blended-learning/a-la-carte-model/>
- Tomlinson, B., Whittaker, C. (2013). *Blended Learning in English Language Teaching: Course Design and Implementation*. London : British Council.
- Valiathan, P. (2002). Blended learning models. *Learning circuits*, 3(8), 50-59.

Windzio, M., & Heiberger, R. (2022). Talking About Education: How Topics Vary Between International Organizations. In *Global Pathways to Education* (pp. 239-266). Palgrave Macmillan, Cham.

Виробничо-практичне видання

Єршова Ольга Леонідівна
Зусва Альона Борисівна
Кручек Вікторія Аркадіївна
Майборода Людмила Анатоліївна
Радкевич Олександр Петрович
Субіна Оксана Олександрівна

**ЗМІШАНЕ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ
КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ У
ЗАКЛАДАХ ПРОФЕСІЙНОЇ
(ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ
У ВОЄННИЙ ТА ПОВОЄННИЙ ЧАС**

Методичний посібник

[Електронне видання]

Науковий редактор:
Кручек В.А.

Редактор-коректор Л. А.Майборода
Бібліографічний редактор В. Маркова
Обкладинка¹, верстання – Л. Шестерікова

Формат 60x84/16.
Авт. арк. 10,2 Зам. 6/2023.

Виготівник і видавець:
Інститут професійної освіти НАПН України
03045, Київ, провулок Віго-Литовський, 98-а

*Свідоцтво про внесення до Державного реєстру:
серія ДК № 3805 від 21.06.2010 року*

¹ У дизайні обкладинки використано фото з мережі Інтернет:
<https://blogs.swarthmore.edu/its/category/blended-learning/page/2/>