
Національна академія педагогічних наук України
Інститут професійної освіти
Відділ цифрових освітніх ресурсів
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського
Факультет педагогіки, психології і професійної освіти
Кафедра цифрових технологій і професійної освіти

ФАХОВИЙ РОЗВИТОК ВИКЛАДАЧІВ ПРОФЕСІЙНО-ТЕОРЕТИЧНОЇ
ПІДГОТОВКИ ШЛЯХОМ УДОСКОНАЛЕННЯ ЦИФРОВОЇ
КОМПЕТЕНТНОСТІ

Спецкурс для викладачів професійно-теоретичної підготовки закладів
професійної освіти із удосконалення цифрової компетентності
в міжкурсний період

Київ-Вінниця – 2025

УДК 377.3..091.12:[004:005.336.2]

Г 08

Рекомендовано до друку на засіданні вченої ради факультету педагогіки, психології і професійної освіти Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (протокол № 7 від 12 лютого 2025 року).

Схвалено на засіданні кафедри цифрових технологій і професійної освіти Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (протокол № 8 від 05 лютого 2025 року).

Рецензенти: **Гуревич Р. С.** – доктор педагогічних наук, професор, дійсний член (академік) НАПН України, директор Наукового інституту аспірантури і докторантури Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського;

Дмитрик О. Д. – директор Державного професійно-технічного навчального закладу «Вінницьке міжрегіональне вище професійне училище».

Гуменний О., Кобися В. Фаховий розвиток викладачів професійно-теоретичної підготовки шляхом удосконалення цифрової компетентності: спецкурс для викладачів професійно-теоретичної підготовки закладів професійної освіти. Вінниця: ТОВ «Ландо-ЛТД», 2025. 86 с.

Спецкурс розроблений для викладачів професійно-теоретичної підготовки закладів професійної освіти з метою сприяння їхньому фаховому розвитку шляхом удосконалення цифрової компетентності. Курс спрямований на підвищення готовності викладачів до ефективного використання цифрових технологій у професійній діяльності, інтеграцію сучасних цифрових інструментів у освітній процес та вдосконалення їхніх практичних навичок роботи з освітніми платформами.

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	5
Тема 1. Теоретичні основи розвитку цифрової компетентності викладачів професійно-теоретичної підготовки.....	10
1.1. Сучасні виклики цифровізації освіти та їх вплив на професійну діяльність викладачів професійно-теоретичної підготовки.....	11
1.2. Поняття та структура цифрової компетентності в європейському та національному контекстах.....	13
1.3. Основні компоненти цифрової грамотності викладача: технічна, інформаційна, комунікативна та педагогічна складові.....	14
1.4. Платформа TEAMS як інструмент підтримки навчального процесу: можливості для організації комунікації, створення контенту та оцінювання результатів.....	16
1.5. Роль цифрової компетентності у забезпеченні якості освітнього процесу з огляду на перспективи та виклики.....	18
Тема 2. Технології та інструменти вдосконалення цифрової компетентності викладачів професійно-теоретичної підготовки.....	23
2.1. Аналіз функціональних можливостей платформи Microsoft Teams	23
2.2. Використання Microsoft Teams в освітньому процесі.....	26
2.3. Можливості моніторингу та оцінювання в середовищі Microsoft Teams.....	28
2.4. Інтеграція Microsoft Teams в закладах професійної освіти.....	30
2.5. Рекомендації щодо ефективного використання Microsoft Teams у професійно-теоретичній підготовці.....	32
Тема 3. Інтерактивні методи створення цифрових освітніх ресурсів у навчальному процесі.....	38
3.1. Поняття та значення інтерактивних методів у створенні цифрових освітніх ресурсів.....	39

3.2. Види цифрових освітніх ресурсів та їх роль в освітньому процесі	41
3.3. Технології та інструменти створення інтерактивних цифрових ресурсів.....	43
3.4. Методи впровадження інтерактивних ресурсів в освітній процес	45
3.5. Переваги та виклики використання інтерактивних методів у професійній освіті.....	48
Тема 4. Інтеграція цифрових технологій в навчальні програми та їх адаптація до потреб здобувачів освіти.....	53
4.1. Значення цифрових технологій у сучасному освітньому процесі	54
4.2. Принципи інтеграції цифрових технологій у навчальні програми	55
4.3. Методи адаптації цифрових інструментів до потреб здобувачів освіти.....	66
4.4. Вплив цифрових технологій на розвиток професійних компетеностей здобувачів освіти.....	70
4.5. Виклики та перспективи впровадження цифрових технологій в навчальні програми.....	72
ГЛОСАРІЙ.....	77
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	79

ПЕРЕДМОВА

В умовах інтенсивної цифровізації суспільства та освітнього простору питання професійного розвитку викладачів професійно-теоретичної підготовки закладів професійної освіти набуває особливої актуальності. Цифрова трансформація потребує від викладачів не лише володіння сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями, але й здатності ефективно інтегрувати їх у освітній процес для досягнення високої якості освіти відповідно до сучасних потреб ринку праці та суспільства.

Цифрова компетентність викладачів професійно-теоретичної підготовки закладів професійної освіти є однією з ключових складових їхньої професійної діяльності, яка забезпечує якісну організацію освітнього процесу. Вона включає вміння використовувати цифрові технології для створення інноваційних навчальних матеріалів, упровадження інтерактивних методів навчання та забезпечення активної взаємодії зі здобувачами освіти. Формування цієї компетентності сприяє підвищенню адаптивності викладачів до швидких змін, що відбуваються в освітньому середовищі, та сприяє їхній професійній самореалізації.

Наукові дослідження В. Бикова, Ю. Жука, Н. Морзе, М. Жалдака, А. Гуржія, В. Радкевич, П. Лузана, М. Пригодія, О. Тітової та інших науковців вказують на важливість інформаційно-комунікаційних технологій у модернізації освітнього процесу. Однак формування та вдосконалення цифрової компетентності викладачів професійно-теоретичної підготовки закладів професійної освіти залишається недостатньо вивченим у контексті практичної реалізації. Важливою складовою цього процесу є здатність викладачів не лише адаптуватися до використання цифрових інструментів, але й проєктувати навчальні програми, які відповідають сучасним освітнім вимогам і в яких враховуються індивідуальні потреби здобувачів освіти.

Методика розвитку цифрової компетентності викладачів професійно-теоретичної підготовки закладів професійної освіти включає такі етапи:

діагностику наявного рівня цифрової компетентності, розробку індивідуальних траєкторій навчання, впровадження інноваційних технологій в освітній процес та оцінювання результатів використання цифрових інструментів. Особлива увага приділяється використанню інтерактивних платформ, аналізу освітніх даних та організації навчання з акцентом на практичні навички.

Пропонований спеціальний курс спрямований на вдосконалення цифрової компетентності викладачів професійно-теоретичної підготовки закладів професійної освіти. Він забезпечує їх практичними рекомендаціями щодо створення цифрових освітніх ресурсів, інтеграції цифрових інструментів у освітній процес і розроблення інноваційних методик викладання. Курс також уможливорює обмін досвідом, апробацію нових цифрових технологій та підвищення загального рівня професійної майстерності викладачів.

Цей спецкурс сприятиме професійному розвитку викладачів професійно-теоретичної підготовки, розширенню їхніх можливостей для забезпечення якісного освітнього процесу та відповідності сучасним стандартам професійної освіти.

Метою спецкурсу є розвиток та вдосконалення цифрової компетентності викладачів професійно-теоретичної підготовки закладів професійної освіти, що сприятиме їхньому професійному розвитку та підвищенню якості освітнього процесу. Спецкурс передбачає формування у викладачів знань, умінь і навичок ефективного використання цифрових технологій, створення інтерактивних навчальних матеріалів, упровадження інноваційних методик викладання та організації навчально-виробничого процесу в умовах цифровізації освіти. Це забезпечується шляхом ознайомлення викладачів із сучасними цифровими платформами, інструментами для оцінювання результатів навчання, а також методами інтеграції цифрових ресурсів у освітній процес. У рамках спецкурсу викладачі отримують практичні рекомендації щодо використання інформаційно-комунікаційних технологій

.....

для адаптації освітніх програм до сучасних потреб здобувачів освіти та вимог ринку праці.

Завдання вивчення спецкурсу полягає у формуванні знань про сучасні підходи до розвитку цифрової компетентності викладачів професійно-теоретичної підготовки закладів професійної освіти. Особливе значення приділяється ознайомленню з інноваційними цифровими технологіями та інструментами, які сприяють ефективній організації навчального процесу, а також розвитку практичних навичок їх використання. У цьому контексті платформа TEAMS виступає значущим інструментом, який забезпечує інтеграцію цифрових ресурсів у освітній процес, сприяє організації дистанційного навчання та підтримці комунікації між учасниками освітнього процесу.

Курс орієнтований на розроблення методичних прийомів створення та застосування цифрових освітніх ресурсів у навчально-виробничому процесі, що сприяє підвищенню ефективності освітньої діяльності. Важливим завданням є інтеграція цифрових платформ у освітній процес з акцентом на адаптацію до потреб здобувачів освіти та персоналізацію їхнього навчання.

Сприяння формуванню критичного мислення, творчого підходу до проектування навчальних програм та впровадження інноваційних підходів до викладання є важливими аспектами цього спецкурсу. Викладачі також розвинути та вдосконалять уміння аналізувати, оцінювати та адаптувати цифрові інструменти відповідно до професійних потреб й умов навчального середовища.

Застосування системного підходу до цифровізації навчально-виробничого процесу відкриває можливості для підготовки здобувачів освіти відповідно до сучасних вимог ринку праці. Завдання курсу включають розвиток здатності викладачів проектувати та впроваджувати цифрові ресурси, які сприяють вдосконаленню їхньої професійної діяльності та підвищенню якості освітнього процесу.

Об'єктом вивчення є цифрова компетентність викладачів професійно-теоретичної підготовки закладів професійної освіти.

Предметом спецкурсу є процес розвитку та вдосконалення цифрової компетентності викладачів професійно-теоретичної підготовки закладів професійної освіти.

Після опанування спецкурсу слухачі:

знатимуть: сучасні підходи до розвитку цифрової компетентності викладачів професійно-теоретичної підготовки; принципи організації навчального процесу з використанням цифрових технологій; функціональні можливості платформи TEAMS для підтримки навчально-виробничого процесу; методи створення та інтеграції цифрових освітніх ресурсів у навчальний процес; основи адаптації навчальних програм до сучасних вимог цифрового середовища;

умітимуть: створювати та використовувати цифрові освітні ресурси; інтегрувати платформу TEAMS для організації освітнього середовища та підтримки комунікації зі здобувачами освіти; застосовувати інноваційні цифрові інструменти для оцінювання навчальних результатів і аналізу освітніх даних; адаптувати методичні підходи до використання цифрових технологій у навчанні; проєктувати навчальні програми з урахуванням вимог цифрової трансформації освіти.

Зміст спецкурсу розрахований на **30** навчальних занять. Дані про розподіл годин за різними видами занять наведено в навчально-тематичному плані спецкурсу.

Навчально-тематичний план спецкурсу № п/п	Теми занять	Види занять та кількість годин		Усього годин
		Тематична дискусія	Практичне заняття	
1	Теоретичні основи розвитку цифрової компетентності викладачів професійно-теоретичної підготовки	4	-	4
2	Вивчення функціональних можливостей платформи TEAMS для організації освітнього процесу	2	4	6
3	Інтерактивні методи створення цифрових освітніх ресурсів у навчальному процесі	2	6	8
4	Інтеграція цифрових технологій в освітні програми та їх адаптація до потреб здобувачів освіти	2	6	8
Усього		10	16	30

1

ТЕМА

Теоретичні основи розвитку цифрової компетентності викладачів професійно-теоретичної

Мета: ознайомити слухачів курсів підвищення кваліфікації із сучасними підходами до розвитку цифрової компетентності, основними компонентами цифрової грамотності та їх значенням для фахової діяльності викладачів професійно-теоретичної підготовки. Здійснити аналіз ключових аспектів цифровізації освітнього процесу, розглянути концептуальні основи цифрової компетентності в контексті сучасних вимог до професійної освіти, а також акцентувати увагу на ролі платформи TEAMS як важливого інструменту для організації навчання та підтримки комунікації зі здобувачами освіти.

Очікувані результати: після опанування матеріалу слухачі матимуть ґрунтовне уявлення про теоретичні аспекти цифрової компетентності, зрозуміють її значення у фаховій діяльності та будуть готові до подальшого опанування практичних інструментів для вдосконалення власної цифрової компетентності.

План

1. Сучасні виклики цифровізації освіти та їх вплив на фахову діяльність викладачів професійно-теоретичної підготовки.
2. Поняття та структура цифрової компетентності в європейському та національному контекстах.
3. Основні компоненти цифрової грамотності викладача з акцентом на технічну, інформаційну, комунікативну та педагогічну складові

4. Платформа TEAMS як інструмент підтримки освітнього процесу з можливостями для організації комунікації, створення контенту та оцінювання результатів
5. Роль цифрової компетентності у забезпеченні якості освітнього процесу: перспективи та виклики.

Теоретичний матеріал до теми

1.1. Сучасні виклики цифровізації освіти та їх вплив на фахову діяльність викладачів професійно-теоретичної підготовки

Цифровізація освіти є одним із найважливіших трендів сучасного суспільства, що суттєво впливає на всі аспекти фахової діяльності викладачів професійно-теоретичної підготовки (ЗП(ПТ)О). В умовах швидкого розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) викладачі зіштовхуються з низкою викликів, які потребують не лише адаптації до нових умов, але й активного вдосконалення професійної компетентності.

Один із ключових викликів цифровізації полягає в необхідності інтеграції сучасних технологій у освітній процес. Викладачі професійно-теоретичної підготовки повинні володіти цифровими інструментами для організації навчання, створення освітніх матеріалів, проведення дистанційних занять і забезпечення комунікації зі здобувачами освіти. Наприклад, платформа TEAMS є потужним інструментом, який дозволяє викладачам організовувати спільну роботу, створювати інтерактивні ресурси та підтримувати навчання в умовах дистанційного або змішаного форматів.

Ще одним важливим викликом є зміна ролі викладача в освітньому процесі. У традиційній моделі викладач виконував переважно роль передавача знань, тоді як у цифровій освіті він стає фасилітатором, який спрямовує здобувачів освіти у їхньому навчанні, допомагає їм знайти й осмислити інформацію та розвинути навички самостійної роботи з цифровими ресурсами.

Це вимагає від викладачів не лише технічної підготовки, але й педагогічної гнучкості та готовності працювати в умовах цифрової трансформації.

Додатковий виклик стосується забезпечення рівного доступу до цифрових технологій та освітніх платформ для всіх здобувачів освіти. Викладачам професійно-теоретичної підготовки важливо враховувати соціальні та технічні бар'єри, з якими можуть стикатися їхні учні, і знаходити способи для їх подолання. Це включає як адаптацію матеріалів для різних рівнів підготовки здобувачів освіти, так і вибір технологій, які є доступними та зручними у використанні.

Пандемія COVID-19, що стала каталізатором масового впровадження цифрових технологій у навчання, показала, що викладачі повинні бути готові до швидкої адаптації в умовах кризових ситуацій. Це включає вміння швидко опановувати нові платформи, організовувати ефективну комунікацію в онлайн-середовищі та створювати якісні дистанційні курси.

Також важливою є проблема безпеки в цифровому середовищі. Викладачі повинні знати основи цифрової гігієни, забезпечувати захист даних здобувачів освіти та створювати безпечне навчальне середовище в цифровому просторі.

Цифровізація відкриває великі можливості для вдосконалення навчального процесу, проте викладачі повинні бути готовими до її викликів. Це включає постійний розвиток цифрової компетентності, оволодіння новими педагогічними підходами, а також формування позитивного ставлення до змін. Успішне подолання цих викликів дозволяє викладачам не лише підвищувати якість своєї професійної діяльності, але й сприяти підготовці здобувачів освіти до роботи в умовах цифрової економіки.

1.2. Поняття та структура цифрової компетентності в європейському та національному контекстах

Цифрова компетентність є однією з ключових складових професійної діяльності викладачів професійно-теоретичної підготовки закладів професійної освіти. У сучасному світі вона розглядається як здатність ефективно використовувати інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) для виконання професійних завдань, організації освітнього процесу, комунікації, аналізу даних та забезпечення безпеки в цифровому середовищі.

В європейському контексті цифрова компетентність описана у документах Європейської комісії, зокрема у «Європейській рамці цифрової компетентності для громадян» (DigComp). Ця рамка визначає цифрову компетентність як сукупність знань, умінь і ставлень, необхідних для впевненого, критичного та відповідального використання ІКТ. DigComp виділяє п'ять ключових сфер цифрової компетентності:

1. Інформаційна грамотність: пошук, оцінка, зберігання та управління інформацією.
2. Комунікація та співпраця: взаємодія через цифрові технології, спільна робота, обмін знаннями та дотримання етичних норм.
3. Цифрове створення контенту: розробка цифрових продуктів, включаючи програмування та дотримання авторських прав.
4. Безпека: захист персональних даних, безпечне використання цифрових технологій і забезпечення цифрового благополуччя.
5. Розв'язання проблем: творчий підхід до вирішення завдань і адаптація до цифрових змін.

У національному контексті цифрова компетентність є важливою частиною освітніх реформ, зокрема в рамках концепції «Нова українська школа» та інших стратегічних документів. На державному рівні акцент зроблено на формуванні цифрової компетентності педагогічних працівників через їхню участь у програмах підвищення кваліфікації, розробку та

впровадження електронних навчальних ресурсів. Основними напрямками є розвиток інформаційної грамотності, опанування сучасних платформ (зокрема TEAMS) і забезпечення інтерактивного навчального середовища.

Цифрова компетентність викладачів професійно-теоретичної підготовки має чітко структуровану основу, що включає технічну, педагогічну, інформаційну, комунікативну та безпекову складові. Технічна складова охоплює знання та вміння роботи з цифровими пристроями та програмним забезпеченням. Педагогічна складова акцентує увагу на інтеграції ІКТ у освітній процес, використанні інтерактивних методик і адаптації навчального контенту до індивідуальних потреб здобувачів освіти. Інформаційна складова передбачає пошук, оцінювання та ефективне використання інформації. Комунікативна складова фокусується на використанні цифрових інструментів для співпраці та взаємодії, тоді як безпекова забезпечує захист персональних даних і дотримання норм цифрової гігієни.

Таким чином, цифрова компетентність у європейському та національному контекстах визначається як багатокомпонентне явище, що охоплює знання, уміння та ставлення, необхідні для успішної фахової діяльності викладачів в умовах цифрової трансформації освіти. Її розвиток є важливим пріоритетом у підготовці викладачів до нових викликів освітнього середовища.

1.3. Основні компоненти цифрової грамотності викладача з акцентом на технічну, інформаційну, комунікативну та педагогічну складові

Цифрова грамотність викладачів професійно-теоретичної підготовки є комплексним явищем, яке охоплює низку ключових компонентів. Кожен із цих компонентів виконує важливу роль у забезпеченні якісного освітнього процесу та адаптації до умов цифровізації освіти. Серед основних складових цифрової грамотності можна виділити технічну, інформаційну, комунікативну та педагогічну компоненти.

Технічна складова охоплює знання, уміння та навички, пов'язані з використанням цифрових пристроїв і програмного забезпечення. Викладачі повинні володіти основами роботи з комп'ютерами, планшетами, інтерактивними дошками, мобільними пристроями, а також знати функціонал основних платформ, зокрема TEAMS, Google Workspace чи Moodle. Цей компонент також включає навички роботи з мультимедійними технологіями для створення освітніх матеріалів, наприклад відеоуроків, презентацій чи інтерактивних вправ. Технічна грамотність забезпечує базову функціональність роботи в цифровому середовищі та є основою для реалізації інших компонентів.

Інформаційна складова пов'язана зі здатністю викладачів ефективно шукати, аналізувати, оцінювати, зберігати та використовувати інформацію. Вона передбачає розуміння принципів роботи пошукових систем, баз даних і електронних бібліотек, уміння критично оцінювати джерела інформації та перевіряти їхню достовірність. Інформаційна грамотність включає також здатність адаптувати інформацію до потреб здобувачів освіти, створювати структуровані навчальні матеріали та підтримувати інформаційний баланс у навчальному процесі.

Комунікативна складова спрямована на розвиток навичок взаємодії викладачів зі здобувачами освіти, колегами та іншими учасниками освітнього процесу за допомогою цифрових інструментів. Це включає організацію онлайн-занять, використання платформ для спільної роботи (наприклад, TEAMS), електронну комунікацію через електронну пошту, чати, форуми чи соціальні мережі. Комунікативна грамотність також охоплює вміння створювати дружнє та інтерактивне навчальне середовище, яке мотивує здобувачів освіти до активної участі у навчальному процесі.

Педагогічна складова є центральною в діяльності викладачів і охоплює знання та навички інтеграції цифрових технологій у освітній процес. Вона включає розроблення інтерактивних уроків, використання освітніх платформ

.....

для оцінювання результатів навчання, застосування інноваційних методів викладання, таких як гейміфікація, проектне навчання чи інтерактивні симуляції. Педагогічна грамотність передбачає також здатність адаптувати освітній процес до індивідуальних потреб здобувачів освіти, забезпечуючи їхню активну участь і розвиток самостійності у навчанні.

Таким чином, цифрова грамотність викладачів є багатогранним явищем, яке вимагає володіння технічними, інформаційними, комунікативними та педагогічними навичками. Лише поєднання цих складових дозволяє викладачам ефективно працювати в умовах цифрової трансформації освіти, створювати якісний навчальний контент і забезпечувати високу результативність навчального процесу.

1.4. Платформа TEAMS як інструмент підтримки навчального процесу з можливостями для організації комунікації, створення контенту та оцінювання результатів

Платформа Microsoft TEAMS є потужним інструментом для організації та підтримки навчального процесу в умовах цифровізації освіти. Вона забезпечує комплексний підхід до управління навчанням, пропонуючи інструменти для комунікації, створення освітнього контенту та оцінювання результатів навчання. TEAMS активно використовується у закладах професійної освіти як інструмент, що сприяє підвищенню ефективності навчально-виробничого процесу.

Однією з основних функцій платформи є **організація комунікації між викладачами та здобувачами освіти**. TEAMS дозволяє створювати групи для кожного навчального курсу, де учасники можуть обмінюватися повідомленнями, файлами та інформацією у реальному часі. Функція відеоконференцій дає змогу проводити онлайн-заняття, семінари, консультації чи тематичні дискусії, забезпечуючи інтерактивну взаємодію між викладачами та здобувачами освіти. Унікальною перевагою TEAMS є можливість

організації спільної роботи через функції співредагування документів у режимі реального часу, що сприяє активній участі здобувачів освіти у навчальному процесі.

Платформа також забезпечує широкі можливості для **створення та управління навчальним контентом**. Викладачі можуть завантажувати навчальні матеріали у вигляді текстових документів, презентацій, відео чи інтерактивних завдань. Інтеграція з іншими програмами Microsoft, такими як Word, PowerPoint і Excel, спрощує створення контенту без необхідності переходу між різними програмами. TEAMS також підтримує використання сторонніх додатків, які можуть бути інтегровані для розширення функціональних можливостей, наприклад, інтерактивних вправ або вікторин.

Однією з важливих функцій TEAMS є **оцінювання результатів навчання**. Викладачі можуть створювати тестові завдання, опитування, інтерактивні анкети та автоматично аналізувати результати. У платформі передбачено можливість виставлення оцінок, ведення журналу успішності та відстеження прогресу кожного здобувача освіти. Це дозволяє викладачам ефективно контролювати освітній процес, виявляти прогалини у знаннях та своєчасно надавати індивідуальні рекомендації.

TEAMS також має інструменти для організації інтерактивних занять, таких як розподіл учасників на групи для виконання завдань, проведення онлайн-опитувань чи мозкових штурмів. Функціонал аналітики дозволяє викладачам отримувати дані про активність здобувачів освіти, їхню участь у завданнях і успішність, що допомагає приймати обґрунтовані педагогічні рішення.

Таким чином, платформа TEAMS є універсальним цифровим інструментом, який надає викладачам професійно-теоретичної підготовки потужні засоби для організації комунікації, створення якісного контенту та оцінювання навчальних результатів. Вона не лише сприяє підвищенню ефективності освітнього процесу, але й створює умови для інтерактивного,

адаптивного та персоналізованого навчання, що відповідає сучасним викликам цифровізації освіти.

1.5. Роль цифрової компетентності у забезпеченні якості освітнього процесу з огляду на перспективи та виклики

Цифрова компетентність викладачів професійно-теоретичної підготовки закладів професійної освіти є важливим фактором забезпечення якості освітнього процесу в умовах цифровізації суспільства. Вона визначає здатність викладачів ефективно інтегрувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) у освітній процес, забезпечуючи його адаптивність, інтерактивність і відповідність потребам здобувачів освіти та сучасного ринку праці.

Перспективи розвитку цифрової компетентності пов'язані з можливістю підвищення ефективності освітнього процесу завдяки використанню інноваційних цифрових технологій. Цифрова компетентність викладачів сприяє створенню інтерактивного навчального середовища, у якому здобувачі освіти стають активними учасниками освітнього процесу, а не лише споживачами знань. Інструменти, такі як платформа TEAMS, забезпечують доступ до різноманітних цифрових ресурсів, сприяють організації дистанційного та змішаного навчання, підтримують комунікацію та спільну роботу.

Окрім цього, цифрова компетентність відкриває нові можливості для диференціації та персоналізації навчання. Викладачі можуть адаптувати навчальні матеріали до індивідуальних потреб здобувачів освіти, використовуючи цифрові технології для аналізу освітніх даних і створення індивідуальних траєкторій навчання. Це забезпечує більш гнучкий підхід до організації освітнього процесу, спрямований на досягнення максимальних результатів.

Цифрова компетентність також сприяє підвищенню професійної майстерності викладачів. Використання ІКТ дозволяє їм брати участь у вебінарах, онлайн-конференціях, курсах підвищення кваліфікації, що розширює можливості для професійного розвитку та впровадження інновацій у освітній процес.

Виклики у формуванні цифрової компетентності викладачів пов'язані з низкою факторів. Одним із ключових є недостатній рівень технічної підготовки деяких викладачів, які відчують труднощі в опануванні нових цифрових інструментів. Важливим викликом є також брак часу для інтеграції ІКТ у освітній процес через велику завантаженість викладачів адміністративною роботою.

Додатковим викликом є необхідність забезпечення рівного доступу до цифрових ресурсів. Це стосується як технічного забезпечення (наявність сучасних пристроїв, якісний доступ до Інтернету), так і рівня цифрової грамотності здобувачів освіти. Викладачі повинні враховувати ці фактори та знаходити способи адаптації навчального процесу до різних умов.

Проблеми безпеки у цифровому середовищі також є важливим аспектом. Викладачі мають забезпечувати конфіденційність даних здобувачів освіти, дотримуватись норм академічної доброчесності та формувати у здобувачів навички цифрової гігієни.

Таким чином, цифрова компетентність відіграє ключову роль у забезпеченні якості освітнього процесу, сприяючи його інноваційності, інтерактивності та адаптивності до сучасних викликів. Попри існуючі виклики, перспективи розвитку цифрової компетентності є значними, а її вдосконалення є одним із пріоритетів у підготовці викладачів професійно-теоретичної підготовки. Це дозволяє забезпечити якісну підготовку здобувачів освіти та відповідність освітнього процесу сучасним вимогам.

Рефлексія заняття

Оцініть власний прогрес і перспективи

Для оцінки ефективності заняття подумайте над такими запитаннями:

1. Які нові знання або навички я здобув під час заняття?
2. Як отриману інформацію можна інтегрувати у мою професійну діяльність?
3. Яке питання, що виникло під час заняття, потребує додаткового опрацювання чи відповіді?

Запропонована рефлексія допоможе вам не лише зафіксувати важливі аспекти заняття, але й побудувати подальшу траєкторію професійного розвитку.

Питання для обговорення

1. Як сучасні виклики цифровізації освіти впливають на фахову діяльність викладачів професійно-теоретичної підготовки? Які компетенції є ключовими для адаптації до цих змін?

2. Яким чином поняття цифрової компетентності відрізняється у європейському та національному контекстах? Як ці підходи впливають на організацію професійної діяльності викладачів?

3. Чому технічна, інформаційна, комунікативна та педагогічна складові є важливими компонентами цифрової грамотності викладача? Як їх поєднання сприяє ефективному впровадженню цифрових технологій у освітній процес?

4. Які унікальні можливості платформи Microsoft Teams можуть бути використані для підтримки навчального процесу? Як викладачі можуть ефективно використовувати цю платформу для організації комунікації, створення контенту та оцінювання навчальних результатів?

5. Яким чином розвиток цифрової компетентності викладачів може забезпечити якість освітнього процесу? Які перспективи та виклики існують у контексті цифрової трансформації освіти?

Рекомендована література до теми

1. Ala-Mutka, K. (2011). Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding. *Institute for Prospective Technological Studies*. <https://doi.org/10.2759/29458>
2. Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. *European Commission Joint Research Centre*. <https://doi.org/10.2788/52966>
3. Janssen, J., Stoyanov, S., Ferrari, A., Punie, Y., & Pannekeet, K. (2013). Experts' Views on Digital Competence: Commonalities and Differences. *Computers & Education*, 68, 473–481. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.06.008>
4. Redecker, C., & Punie, Y. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. *Publications Office of the European Union*. <https://doi.org/10.2760/178382>
5. Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What Is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60–70.
6. Voogt, J., Erstad, O., Dede, C., & Mishra, P. (2013). Challenges to Learning and Schooling in the Digital Networked World of the 21st Century. *Journal of Computer-Assisted Learning*, 29(5), 403–413. <https://doi.org/10.1111/jcal.12029>
7. UNESCO. (2018). A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2. *UNESCO Institute for Statistics*.
8. Selwyn, N. (2016). *Education and Technology: Key Issues and Debates*. Bloomsbury Academic.
9. European Commission. (2020). Digital Education Action Plan (2021–2027): Resetting Education and Training for the Digital Age. *European Commission*.
10. Hague, C., & Payton, S. (2010). Digital Literacy Across the Curriculum: A Futurelab Handbook. *Futurelab*.
11. Гуржій, А., Пригодій, М., & Єршова, Л. (2022). Інноваційна професійна освіта. Випуск 6 (7). *Методичні основи розроблення SMART-комплексів для*

.....
підготовки кваліфікованих робітників аграрної, будівельної й машинобудівної галузей: монографія (за ред. М. А. Пригодія). Київ: ІПО НАПН України.

12. Радкевич, В. О., & Гуменний, О. А. (2021). *Розвиток професійної освіти в умовах цифровізації: теоретико-методичні аспекти*. Київ: Інститут професійної освіти НАПН України.

13. Тітова, А. О., & Лузан, П. Г. (2021). *Цифрові технології в професійній освіті: теоретичні та методичні засади*. Київ: Інститут професійної освіти НАПН України.

ТЕМА

2

Вивчення функціональних можливостей платформи TEAMS для організації навчального процесу

Мета: дослідити функціональні можливості платформи Microsoft Teams у контексті організації сучасного навчального процесу, зокрема в закладах професійної освіти, з акцентом на інтеграцію цифрових технологій, забезпечення ефективної комунікації, співпраці викладачів професійно-теоретичної підготовки та здобувачів освіти, а також моніторинг навчальних результатів.

Очікувані результати: слухачі зрозуміють функціональні можливості Microsoft Teams для організації сучасного навчального процесу, оволодіють навичками створення інтерактивного освітнього середовища, зможуть аналізувати та використовувати інструменти платформи для моніторингу й оцінювання результатів, інтегрувати Teams у професійну освіту та розробляти рекомендації для її ефективного використання.

План

1. Аналіз функціональних можливостей платформи Microsoft Teams
2. Використання Microsoft Teams у навчальному процесі
3. Можливості моніторингу та оцінювання у середовищі Microsoft Teams
4. Інтеграція Microsoft Teams у закладах професійної освіти
5. Рекомендації щодо ефективного використання Microsoft Teams у професійно-теоретичній підготовці.

Теоретичний матеріал до теми

2.1. Аналіз функціональних можливостей платформи Microsoft Teams в контексті організації навчального процесу дає змогу оцінити цей інструмент як потужну і ефективну систему для підтримки різноманітних

форм навчання, включаючи традиційне, дистанційне та змішане навчання. Microsoft Teams надає значний потенціал для організації співпраці між викладачами та здобувачами освіти, сприяючи активному взаємодії, обміну знаннями, а також полегшуючи процес моніторингу та оцінювання результатів навчання.

Однією з основних функцій Microsoft Teams є забезпечення зручного та інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу для комунікації та спільної роботи. Платформа підтримує як індивідуальні, так і групові чати, що дає змогу здійснювати оперативний обмін інформацією між учасниками навчального процесу. Викладачі професійно-теоретичної підготовки можуть створювати тематичні канали для обговорень, що дозволяє організувати цілеспрямовану комунікацію щодо окремих тем або проектів. Це є особливо важливим для професійно-теоретичної підготовки, де організація співпраці між здобувачами освіти на різних етапах навчання є необхідною умовою для розвитку їхнього професіоналізму.

Ще однією важливою функцією є підтримка відеоконференцій, яка уможливорює проводити онлайн-заняття, лекції та практичні заняття. Відеодзвінки та зустрічі можуть бути організовані у будь-який час, що значно полегшує організацію процесу навчання, особливо в умовах дистанційного навчання. Водночас, платформа дає змогу організувати вебінари та лекції з можливістю запису, що дає здобувачам освіти можливість переглядати матеріали в зручний для них час, знову ж таки, значно підвищуючи доступність та ефективність навчання.

Одним із найбільших переваг Microsoft Teams є інтеграція з іншими продуктами Microsoft, такими як Word, Excel, PowerPoint, OneNote. Це дає змогу викладачам і здобувачам освіти працювати з документами в реальному часі, спільно редагувати тексти, таблиці та інші матеріали. Це значно підвищує продуктивність та організованість процесу, адже всі документи зберігаються на хмарних сервісах, таких як OneDrive, що забезпечує легкий доступ до них і

автоматичне збереження змін. Крім того, здобувачі освіти можуть бути залучені до колективної роботи над проектами, що важливо для розвитку навичок співпраці та комунікації — необхідних в умовах сучасного професійного середовища.

Для ефективного оцінювання результатів навчання Microsoft Teams має вбудовані інструменти для створення завдань, тестів і опитувань, що дозволяють викладачам професійно-теоретичної підготовки здійснювати моніторинг прогресу здобувачів освіти. Платформа інтегрується з Microsoft Forms, що дає змогу створювати анкети, тести та квізи з автоматичним підрахунком результатів. Ці інструменти особливо корисні для формувального оцінювання, коли викладач може в реальному часі бачити, як здобувачі виконують завдання, і надавати зворотний зв'язок. Такий підхід уможливорює забезпечити персоналізований процес навчання, сприяючи глибшому розумінню матеріалу і підвищенню ефективності засвоєння знань.

Інтеграція Microsoft Teams у навчальні заклади професійної освіти має великі перспективи. Платформа надає можливість інтегруватися з іншими системами управління навчанням (LMS), що дає змогу об'єднувати всі елементи навчального процесу в єдину систему. Такий підхід є особливо важливим для закладів професійної освіти, де велика увага приділяється як теоретичним, так і практичним аспектам підготовки. Microsoft Teams дає змогу синхронізувати навчальні матеріали, завдання, моніторинг прогресу здобувачів та адміністративні функції в єдиній системі, що спрощує управління навчальним процесом.

Однак, незважаючи на численні переваги, платформа має і певні обмеження. Наприклад, для повноцінного використання всіх можливостей платформи необхідно мати відповідне технічне обладнання та доступ до стабільного інтернет-з'єднання, що може бути проблемою в деяких регіонах. Крім того, для ефективного впровадження Microsoft Teams у освітній процес необхідно провести глибоку підготовку викладачів та здобувачів освіти,

оскільки для максимально ефективного використання платформи необхідні певні навички роботи з технологіями.

На нашу думку Microsoft Teams є потужним інструментом для організації навчання, який має великий потенціал у закладах професійної освіти. Його функціональні можливості, зокрема для організації співпраці, управління завданнями та оцінювання результатів, можуть значно покращити якість навчального процесу, сприяючи гнучкості, доступності та інтерактивності навчання. Успішне впровадження цієї платформи вимагає не тільки технічних ресурсів, а й підготовки викладачів до нових форм організації навчального процесу.

2.2. Використання Microsoft Teams у навчальному процесі. Microsoft Teams є потужним інструментом для організації навчального процесу, який відкриває нові можливості для викладачів професійно-теоретичної підготовки та здобувачів освіти. Платформа створює умови для інтерактивної взаємодії, що сприяє більш ефективному засвоєнню навчального матеріалу та покращує комунікацію між учасниками освітнього процесу.

Однією з основних функцій Microsoft Teams є створення каналів для обміну інформацією, де викладачі професійно-теоретичної підготовки можуть організовувати онлайн-лекції, семінари та практичні заняття. Це полегшує освітній процес, забезпечуючи доступ здобувачів освіти до матеріалів у будь-який час. Наприклад, викладачі можуть завантажувати презентації, відео, статті та інші ресурси, доступ до яких зберігається протягом всього навчального курсу. Такий підхід полегшує освоєння теоретичних аспектів професійної підготовки, а також забезпечує здобувачів освіти можливістю зворотного зв'язку для уточнення будь-яких питань.

Для більш глибокої інтеракції між викладачами та здобувачами освіти, Teams надає можливість проводити відеоконференції та голосові дзвінки. Ця функція відкриває шлях до організації як лекцій, так і практичних занять, де

здобувачі можуть брати активну участь, задавати питання та отримувати консультації в реальному часі. Наприклад, у межах дисциплін професійно-теоретичної підготовки, таких як інженерні або технічні науки, проведення відеоуроків дає змогу показати практичні приклади або виконувати спільні вправи для розв'язання задач. Таким чином, здобувачі освіти мають можливість відразу виявляти проблемні моменти в своїх знаннях і отримувати коригуючі рекомендації.

Платформа Microsoft Teams також забезпечує ефективний моніторинг результатів навчання. Викладачі можуть створювати завдання для здобувачів освіти, визначати терміни їх виконання та автоматично оцінювати результати через інтеграцію з Microsoft Forms. Це сприяє організації процесу оцінювання, а також надає здобувачам освіти можливість отримувати зворотний зв'язок про їх успішність, що важливо для коригування подальшої навчальної діяльності. Також здобувачі можуть активно взаємодіяти з матеріалами, виконувати тестування та брати участь у групових проектах, що забезпечує розвиток не тільки теоретичних, але й практичних навичок.

Завдяки Microsoft Teams викладачі професійно-теоретичної підготовки можуть не лише ефективно управляти навчальним процесом, але й організовувати спільну роботу здобувачів освіти над проектами та завданнями. Платформа надає можливості для спільного редагування документів, що є особливо корисним при виконанні колективних проектів або підготовці технічних звітів. Наприклад, здобувачі можуть одночасно працювати над створенням технічного проекту, обговорюючи його зміст і вносячи правки, що забезпечує інтерактивний та оперативний підхід до виконання завдань.

Використання платформи також сприяє розвитку самостійності здобувачів освіти, адже Teams відкриває можливості для самостійного навчання через доступ до різноманітних матеріалів, відеоуроків, та завдань. Завдяки цьому, здобувачі можуть гнучко організовувати свій час і навчатись у

зручний для них спосіб, що, в свою чергу, сприяє більш ефективному засвоєнню навчального матеріалу. Для викладачів це створює умови для гнучкого підходу до навчання, оскільки вони можуть надавати матеріали в різних форматах (відео, текст, тести) і отримувати оцінки від здобувачів у режимі реального часу.

Таким чином, Microsoft Teams надає значні переваги для організації навчального процесу у закладах професійної освіти. Викладачі професійно-теоретичної підготовки мають змогу легко взаємодіяти зі здобувачами, організовувати процеси моніторингу і оцінювання, а також надавати можливості для самостійного навчання та розвитку професійних компетентностей.

2.3. Можливості моніторингу та оцінювання у середовищі Microsoft Teams відіграють важливу роль у забезпеченні ефективності навчального процесу, зокрема в контексті професійно-теоретичної підготовки. Платформа надає викладачам потужні інструменти для контролю за виконанням завдань здобувачами освіти, аналізу їхнього прогресу, а також для надання своєчасного зворотного зв'язку. За допомогою Microsoft Teams викладачі можуть здійснювати ретельний моніторинг якості навчання і забезпечувати ефективне оцінювання результатів навчальної діяльності.

Microsoft Teams забезпечує зручний доступ до різноманітних інструментів для створення, оцінювання та обробки завдань. Викладачі професійно-теоретичної підготовки можуть визначати терміни виконання завдань, надавати матеріали для самостійної роботи, а також створювати тести й опитування для перевірки знань здобувачів освіти. Платформа надає можливість використовувати автоматизовану систему оцінювання, яка здійснює підрахунок балів за тести та опитування, що знижує навантаження на викладачів і дозволяє ефективно відстежувати прогрес здобувачів. Так,

здобувачі можуть виконувати завдання на платформі, а результати автоматично оцінюються, що значно полегшує процес моніторингу.

У Microsoft Teams є також функція для вручну оцінюваних завдань, де викладачі можуть надавати зворотний зв'язок щодо виконаних робіт. Це створює умови для точного і детального аналізу досягнень кожного здобувача освіти. Наприклад, при оцінюванні проектів або письмових робіт викладачі можуть не лише поставити оцінку, але й зробити коментарі та рекомендації, що сприяє глибшому розумінню і покращенню навичок здобувачів. Всі оцінки та коментарі зберігаються в хмарі, що дає можливість здобувачам освіти у будь-який час звертатися до них для самоконтролю та коригування своїх знань.

Ще однією важливою функцією є інтеграція Microsoft Teams з іншими продуктами Microsoft, такими як Forms і OneNote. Через Microsoft Forms викладачі можуть створювати опитування та тести для перевірки знань здобувачів, а результати одразу фіксуються і можуть бути проаналізовані за допомогою вбудованих аналітичних інструментів. Таке автоматизоване оцінювання не лише полегшує роботу викладача, але й надає здобувачам можливість оперативно отримувати інформацію про рівень засвоєння матеріалу. Використання OneNote дає змогу створювати інтерактивні нотатки, де викладачі можуть коментувати роботи здобувачів, а останні можуть вносити корективи або додавати нові елементи до своїх робіт, що стимулює розвиток їхніх навичок.

Для забезпечення ще більш глибокого моніторингу прогресу здобувачів освіти Microsoft Teams надає можливість створення індивідуальних та групових завдань, а також автоматизованих інструментів для відстеження активності в чатах і на відеоконференціях. Це дає викладачам можливість оцінювати не лише кінцеві результати, але й процес участі здобувачів у навчальному процесі, що є важливим для розвитку комунікативних та професійних компетентностей. Наприклад, участь у групових обговореннях,

виконання додаткових завдань чи презентацій може бути врахована при оцінці, що сприяє більш комплексному підходу до оцінювання.

Завдяки системам аналітики та звітності, здобувачі освіти також мають змогу відстежувати свій прогрес, аналізувати помилки та надавати собі коригуючі рекомендації для подальшого навчання. Викладачі, у свою чергу, отримують можливість сформулювати повний звіт про виконання завдань і прогрес кожного здобувача, що допомагає у плануванні подальшої роботи з учасниками освітнього процесу.

Отже, Microsoft Teams відкриває значні можливості для моніторингу та оцінювання навчальної діяльності, даючи змогу викладачам професійно-теоретичної підготовки оперативно реагувати на прогрес здобувачів освіти, коригувати процес навчання та забезпечувати більш гнучкий підхід до оцінювання. Платформа сприяє ефективному зворотному зв'язку та розвитку самостійності здобувачів, що є важливим аспектом у підготовці майбутніх фахівців.

2.4. Інтеграція Microsoft Teams у закладах професійної освіти є важливим кроком до модернізації навчального процесу, оскільки ця платформа створює умови для ефективного організування взаємодії між викладачами професійно-теоретичної підготовки та здобувачами освіти, а також для впровадження інноваційних технологій у навчання. Завдяки широкому спектру функцій, Microsoft Teams дає змогу покращити організацію навчального процесу, зокрема в умовах дистанційного та змішаного навчання.

Одним із основних аспектів інтеграції Microsoft Teams є створення централізованого середовища для обміну інформацією, яке поєднує в собі інструменти для комунікації, моніторингу, оцінювання та взаємодії. Для закладів професійної освіти це особливо важливо, адже дозволяє організувати освітній процес не лише для великих груп здобувачів, але й для індивідуального супроводу. Викладачі можуть створювати окремі канали для

кожної групи здобувачів освіти, що дає змогу організувати дискусії, публікувати навчальні матеріали, обговорювати виконані завдання, а також здійснювати моніторинг прогресу.

Інтеграція платформи у заклади професійної освіти передбачає забезпечення доступу до навчальних матеріалів через спільні файли, завантаження відео та інших ресурсів, що є важливим для викладачів професійно-теоретичної підготовки, котрі працюють з різними навчальними матеріалами, такими як технічні специфікації, проекти та інші професійні документи. Teams дає змогу зберігати ці матеріали в одному місці, надаючи здобувачам освіти зручний доступ до всього навчального контенту в будь-який час.

Крім того, Microsoft Teams створює умови для організації відеоуроків та онлайн-занять. Це дає можливість для викладачів організовувати навчальні заходи в режимі реального часу, коли здобувачі освіти можуть ставити питання, отримувати консультації та обговорювати проблемні питання. Для закладів професійної освіти, які готують майбутніх фахівців, такі заняття можуть бути важливими не тільки для теоретичних дисциплін, але й для практичних занять, де викладачі можуть демонструвати професійні навички, аналізувати кейс-стаді та проводити тренінги.

Одним із суттєвих переваг інтеграції Microsoft Teams є використання інтегрованих інструментів для оцінювання та моніторингу. Викладачі можуть створювати завдання та тести, здійснювати автоматизовану перевірку та виставляти оцінки. Така система забезпечує ефективний контроль над процесом навчання та дозволяє коригувати стратегії навчання в реальному часі. Здобувачі освіти, у свою чергу, мають можливість оперативно отримувати зворотний зв'язок, що сприяє покращенню їхніх знань та навичок. Оцінювання та зворотний зв'язок стають ще доступнішими, оскільки все це здійснюється без необхідності фізичної присутності викладача, що важливо для учасників навчального процесу в умовах змішаного навчання.

Інтеграція Microsoft Teams також передбачає необхідність навчання викладачів професійно-теоретичної підготовки та адміністративного персоналу. Для ефективного використання платформи необхідно забезпечити належну підготовку до роботи з усіма інструментами, включаючи функції управління групами, організації тестувань, збору та збереження результатів оцінювання. Це дасть змогу не тільки підвищити ефективність навчального процесу, але й створить основу для впровадження інноваційних підходів у викладання.

Інтеграція Microsoft Teams у заклади професійної освіти відкриває значні можливості для модернізації навчального процесу. Вона сприяє підвищенню ефективності навчання, поліпшенню взаємодії між викладачами та здобувачами освіти, а також створенню зручного середовища для оцінювання та моніторингу успішності. Такий підхід допомагає закладам професійної освіти відповідати вимогам часу та забезпечує високий рівень підготовки фахівців, які можуть успішно працювати в умовах цифрової трансформації.

2.5. Рекомендації щодо ефективного використання Microsoft Teams у професійно-теоретичній підготовці спрямовані на оптимізацію навчального процесу, полегшення взаємодії між викладачами професійно-теоретичної підготовки та здобувачами освіти, а також на підвищення ефективності навчання через інтеграцію інноваційних технологій.

По-перше, для максимальної ефективності використання Microsoft Teams важливо забезпечити належну підготовку викладачів та здобувачів освіти до роботи з платформою. Викладачі повинні володіти основними інструментами для організації навчального процесу, зокрема для створення каналів для різних груп здобувачів, управління завданнями та оцінювання результатів. Важливим є також навчання використанню інтегрованих інструментів Microsoft, таких як Forms, OneDrive, та OneNote, що дає змогу

більш ефективно організовувати спільну роботу та доступ до навчальних матеріалів. Регулярне проведення тренінгів і вебінарів для викладачів допоможе покращити їхні цифрові навички та зробить платформу більш доступною і ефективною.

По-друге, важливо забезпечити чітку структуру каналів і завдань у Teams. Викладачі професійно-теоретичної підготовки повинні створювати окремі канали для кожної навчальної групи та кожної дисципліни, що дасть змогу централізовано зберігати матеріали та інструкції, а також стимулювати активну комунікацію серед здобувачів освіти. Використання таких інструментів, як завдання та тести, допоможе організувати ефективне оцінювання прогресу здобувачів, а функція зворотного зв'язку дозволить надавати детальні рекомендації для покращення результатів.

Ще однією важливою рекомендацією є активне використання відеоконференцій для проведення лекцій, семінарів та практичних занять. Ця форма дозволяє забезпечити живу комунікацію між викладачами та здобувачами освіти, що особливо важливо для дисциплін, що передбачають розгляд конкретних кейсів або вирішення практичних завдань. Для підвищення ефективності відеоконференцій важливо, щоб викладачі не тільки проводили заняття, але й активно залучали здобувачів до обговорення, задаючи питання та пропонуючи завдання, що сприяють критичному мисленню. Використання функцій запису відеозанять дозволяє здобувачам переглядати матеріал в будь-який час, що значно підвищує доступність та гнучкість навчання.

Окрім того, велику роль у професійно-теоретичній підготовці відіграє використання спільних документів, таких як Microsoft Word, Excel або PowerPoint, які здобувачі освіти можуть редагувати спільно. Цей підхід дозволяє викладачам створювати інтерактивні завдання, де здобувачі працюють над документами, додаючи свої ідеї та результати, що стимулює розвиток командної роботи та підвищує їхні практичні навички. Наприклад,

.....

для підготовки технічних проектів або звітів, здобувачі можуть працювати разом, коригувати документи, отримувати зворотний зв'язок від викладачів, що покращує якість виконаної роботи та навчального процесу в цілому.

Також важливо використовувати можливості моніторингу та оцінювання результатів навчання. Викладачі повинні активно застосовувати інструменти для контролю за виконанням завдань та тестуванням здобувачів. Вони можуть створювати тести, анкети та опитування через Microsoft Forms, що дає змогу автоматизувати процес перевірки та оцінювання. Водночас, викладачі повинні забезпечити індивідуальний підхід до кожного здобувача, надаючи зворотний зв'язок щодо виконаних завдань, що сприяє більш ефективному навчанню та розвитку компетентностей.

Також важливо враховувати особливості кожного здобувача освіти, зокрема його рівень підготовки та індивідуальні потреби в навчанні. Для цього можна використовувати функції персоналізації, налаштовуючи завдання та матеріали відповідно до потреб кожної групи чи індивідуума. Це дозволяє викладачам професійно-теоретичної підготовки краще адаптувати процес навчання до конкретних вимог здобувачів, що сприяє покращенню результатів навчання та розвитку професійних навичок.

Важливо зазначити, що для ефективного використання Microsoft Teams у професійно-теоретичній підготовці необхідно забезпечити належну підготовку викладачів та здобувачів освіти, оптимізувати структуру навчального процесу та активно використовувати інтерактивні інструменти платформи. Це допоможе створити умови для покращення якості навчання, розвитку практичних навичок та досягнення високих результатів у професійно-теоретичній підготовці.

Завдання для самоконтролю

1. Поясніть, як платформа Microsoft Teams сприяє ефективній комунікації між викладачами професійно-теоретичної підготовки та

здобувачами освіти.

2. Охарактеризуйте інтеграцію інструментів Microsoft Office у середовище Teams та її переваги для створення навчальних матеріалів.

3. Які можливості Microsoft Teams забезпечують моніторинг і оцінювання навчальних результатів? Наведіть приклади.

4. Опишіть, як організовувати групову роботу здобувачів освіти в Microsoft Teams для розвитку їхніх комунікативних навичок.

5. Як функціональність платформи Teams можна адаптувати для потреб змішаного навчання у закладах професійної освіти?

6. Запропонуйте алгоритм створення інтерактивного заняття на платформі Microsoft Teams, враховуючи різні формати навчальних матеріалів.

7. Проаналізуйте переваги та виклики використання Microsoft Teams для професійно-теоретичної підготовки в умовах обмежених технічних ресурсів.

Питання для обговорення

1. Які функціональні можливості Microsoft Teams є найбільш корисними для викладачів професійно-теоретичної підготовки? Як вони сприяють організації ефективного навчального процесу?

2. Як можна використовувати Microsoft Teams для підвищення інтерактивності та ефективності навчального процесу? Які методи та інструменти платформи найбільш ефективні для досягнення цих цілей?

3. Яким чином платформа Microsoft Teams може забезпечити якісний моніторинг та оцінювання навчальних результатів здобувачів освіти? Які переваги та обмеження мають вбудовані інструменти платформи?

4. Які основні виклики та переваги інтеграції Microsoft Teams у освітній процес закладів професійної освіти? Як цю інтеграцію можна адаптувати до специфіки професійно-теоретичної підготовки?

5. Які рекомендації ви могли б запропонувати для ефективного використання Microsoft Teams у професійно-теоретичній підготовці? Які

стратегії слід враховувати для максимального використання функціональних можливостей платформи?

Рекомендована література до теми

1. Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M., & Rumble, M. (2012). Defining 21st-century skills. In P. Griffin, B. McGaw, & E. Care (Eds.), *Assessment and teaching of 21st century skills* (pp. 17–66). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-007-2324-5_2
2. Dede, C. (2010). Comparing frameworks for 21st century skills. In J. Bellanca & R. Brandt (Eds.), *21st century skills: Rethinking how students learn* (pp. 51–76). Solution Tree Press.
3. Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255–284. <https://doi.org/10.1080/15391523.2010.10782551>
4. Fullan, M., & Langworthy, M. (2014). *A rich seam: How new pedagogies find deep learning*. Pearson.
5. Hattie, J. (2008). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
6. Koehler, M. J., Mishra, P., & Cain, W. (2013). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Journal of Education*, 193(3), 13–19. <https://doi.org/10.1177/002205741319300303>
7. Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511815355>
8. Redecker, C., & Punie, Y. (2017). European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu. *Publications Office of the European Union*. <https://doi.org/10.2760/178382>

9. Selwyn, N. (2011). *Education and technology: Key issues and debates*. Bloomsbury Academic.

10. Voogt, J., & Knezek, G. (2008). International handbook of information technology in primary and secondary education. *Springer Science & Business Media*. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-73315-9>

11. Богатирьова К. Безперервна освіта – ознака SMART-суспільства // SMART-освіта: ресурси та перспективи : матеріали II Міжнар. наук.-метод. конф. (Київ, 23 листопада 2016 р.) : тези доповідей. К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2016. 421 с.

12. Бондаренко Н. SMART-освіта – нова форма освіти на завершальному етапі розвитку індустріального типу країни // SMART-освіта: ресурси та перспективи : матеріали II Міжнар. наук.-метод. конф. (Київ, 23 листопада 2016 р.) : тези доповідей. К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2016. 421 с.

ТЕМА

З

Інтерактивні методи створення цифрових освітніх ресурсів у навчальному процесі

Мета: дослідити інтерактивні методи створення цифрових освітніх ресурсів та їх роль у забезпеченні якісного навчального процесу. Особлива увага приділяється розвитку навичок співпраці, критичного мислення та творчості у здобувачів освіти, а також інтеграції цих ресурсів у сучасну освітню практику для підвищення її ефективності.

Очікувані результати полягають у тому, що слухачі опанують інтерактивні методи створення цифрових освітніх ресурсів та зрозуміють їх значення для підвищення якості навчального процесу. Вони зможуть розробляти освітні матеріали, які сприяють активній взаємодії здобувачів освіти, формуванню їхніх навичок співпраці, критичного мислення та творчості. Крім того, слухачі навчатимуться інтегрувати цифрові ресурси в освітню практику, адаптуючи їх до специфіки професійно-теоретичної підготовки, що забезпечить інноваційний підхід до викладання та засвоєння знань.

Теоретичний матеріал до теми

План

1. Поняття та значення інтерактивних методів у створенні цифрових освітніх ресурсів.
2. Види цифрових освітніх ресурсів та їх роль у навчальному процесі.
3. Технології та інструменти створення інтерактивних цифрових ресурсів.
4. Методи впровадження інтерактивних ресурсів у освітній процес.

5. Переваги та виклики використання інтерактивних методів у професійній освіті.

Теоретичний матеріал теми

3.1. Інтерактивні методи у створенні цифрових освітніх ресурсів є важливим компонентом сучасного навчального процесу, який сприяє підвищенню ефективності засвоєння знань та розвитку навичок здобувачів освіти. Сутність інтерактивних методів полягає у забезпеченні активної взаємодії між викладачами професійно-теоретичної підготовки та здобувачами освіти, а також у створенні умов для залучення обох сторін до процесу навчання. Ці методи спрямовані на розвиток критичного мислення, співпраці, творчості та формування практичних умінь, які відповідають сучасним вимогам професійної діяльності.

Інтерактивні методи створення цифрових освітніх ресурсів передбачають використання різноманітних підходів і технологій, які сприяють активній участі викладачів професійно-теоретичної підготовки та здобувачів освіти у навчальному процесі. Їх суть полягає у залученні всіх учасників до взаємодії, розвитку актуальних навичок та інтеграції сучасних технологій у освітній процес. Ось основні методи та їх характеристика:

Метод проєктів. Цей метод передбачає створення навчальних проєктів, спрямованих на вирішення конкретних практичних завдань. Використання цифрових інструментів для досліджень, створення презентацій чи інтерактивних звітів забезпечує ефективність роботи. Метод сприяє розвитку критичного мислення, командної взаємодії та уміння планувати.

Гейміфікація навчання. Використання елементів гри у навчальному процесі стимулює інтерес і мотивацію здобувачів освіти. Онлайн-платформи, такі як Kahoot чи Quizizz, допомагають створювати вікторини, квести чи симуляції, що формують позитивне сприйняття матеріалу і сприяють глибшому засвоєнню.

Дискусії та мозкові штурми. Організація обговорень або генерація ідей у цифровому форматі, наприклад через форуми або відеоконференції, сприяє аналітичному мисленню та комунікації. Цей метод активізує обмін думками, допомагає формувати спільне бачення проблем і шукати оптимальні рішення.

Метод навчання через взаємодію. Передбачає організацію взаємного навчання між здобувачами освіти шляхом обміну знаннями. Наприклад, один здобувач освіти може виступати в ролі викладача, пояснюючи тему іншим. Це сприяє глибшому розумінню матеріалу, розвитку відповідальності та співпраці.

Симуляції та рольові ігри. Моделювання реальних ситуацій у цифровому середовищі сприяє практичному засвоєнню складних професійних навичок. Виконання ролей у професійних завданнях допомагає адаптуватися до реальних умов роботи, формує вміння приймати рішення і розвиває творчість.

Онлайн-опитування та тести. Використання тестів та опитувань у цифрових середовищах забезпечує можливість оцінювання знань здобувачів освіти та створення зворотного зв'язку. Цей метод полегшує адаптацію навчального процесу до потреб кожного здобувача освіти, забезпечуючи його індивідуалізацію.

Усі ці методи сприяють створенню якісного навчального середовища, формуванню компетенцій і практичних навичок здобувачів освіти, відповідаючи сучасним вимогам професійної освіти.

Інтерактивні методи, які використовуються у створенні цифрових освітніх ресурсів, сприяють персоналізації навчального процесу. Вони дають змогу адаптувати матеріал до індивідуальних потреб і рівня підготовки здобувачів освіти. Це, у свою чергу, забезпечує гнучкість у навчанні, розширює можливості доступу до інформації та сприяє активнішому залученню до освітнього процесу. Використання інтерактивних елементів, таких як інтерактивні презентації, відеоматеріали з завданнями, віртуальні

лабораторії, опитування чи онлайн-тести, відкриває шляхи для активної взаємодії та стимулює інтерес здобувачів освіти.

Значення інтерактивних методів полягає також у можливості формування середовища для спільного вирішення завдань, обговорення та обміну ідеями. Цифрові освітні ресурси, створені за допомогою таких методів, сприяють формуванню соціальних і комунікативних навичок, необхідних для професійної діяльності. Викладачі професійно-теоретичної підготовки, які застосовують інтерактивні методи, створюють умови для активної участі здобувачів освіти у навчальному процесі, використовуючи сучасні цифрові технології як засіб підвищення якості освіти.

Ключовим аспектом інтерактивних методів є їх здатність сприяти практичному застосуванню знань. Завдяки використанню сучасних інструментів, таких як Microsoft Teams, Google Workspace або спеціалізованих платформ для створення цифрових ресурсів, викладачі мають можливість організувати інтерактивні заняття, що передбачають вирішення реальних професійних завдань. Це сприяє підготовці здобувачів освіти до реальних викликів у професійній діяльності та підвищує їхню мотивацію до навчання.

Інтерактивні методи також допомагають вирівняти рівень знань здобувачів освіти, оскільки надають змогу надавати зворотний зв'язок у режимі реального часу, створюючи умови для коригування навчального процесу. Це забезпечує індивідуалізацію навчання та дає можливість викладачам професійно-теоретичної підготовки адаптувати освітній контент до особливостей кожної групи здобувачів освіти. Таким чином, інтерактивні методи створення цифрових освітніх ресурсів є важливим інструментом забезпечення сучасної та якісної професійної освіти.

3.2. Цифрові освітні ресурси є невід'ємною частиною сучасного навчального процесу, особливо в закладах професійної освіти. Вони забезпечують інтерактивність, гнучкість і доступність навчання, що сприяє

розвитку навичок здобувачів освіти та підвищенню ефективності освітнього процесу. До основних видів цифрових освітніх ресурсів належать наступні категорії.

Одним із ключових видів цифрових ресурсів є **інтерактивні презентації**, які дають змогу викладачам професійно-теоретичної підготовки поєднувати текстову, графічну та мультимедійну інформацію. Такі презентації створюють можливості для наочності, що полегшує засвоєння складних тем. Використання інтерактивних елементів, таких як вікторини чи гіперпосилання, сприяє активному залученню здобувачів освіти до навчання.

Відеоуроки та мультимедійні матеріали також займають важливе місце у навчальному процесі. Вони уможливають подачу навчального матеріалу в зрозумілій і динамічній формі, що сприяє кращому сприйняттю інформації. Завдяки відеоурокам здобувачі освіти можуть самостійно опановувати нові теми або повторювати матеріал у зручній для них час.

Особливу роль відіграють **віртуальні лабораторії та симулятори**, які забезпечують можливість проводити експерименти або відпрацьовувати практичні навички без використання фізичних матеріалів. Це особливо актуально для професійної освіти, оскільки дає змогу моделювати реальні виробничі процеси.

Сучасний освітній процес неможливо уявити без **онлайн-опитувань, тестів і завдань**. Ці ресурси дозволяють здійснювати моніторинг навчальних досягнень здобувачів освіти, надавати їм зворотний зв'язок і оперативно коригувати освітній процес. Використання автоматизованих систем оцінювання значно полегшує роботу викладачів.

Електронні підручники та навчальні платформи забезпечують доступ до структурованої та актуальної інформації. Такі ресурси часто містять інтерактивні елементи, що сприяють глибшому розумінню матеріалу. Вони також можуть бути інтегровані у платформи, такі як **Microsoft Teams**, що забезпечує їх зручне використання у навчальному процесі.

Цифрові освітні ресурси не лише сприяють ефективнішому засвоєнню знань, а й формують у здобувачів освіти важливі компетенції, такі як самостійність, відповідальність і цифрова грамотність. Викладачі професійно-теоретичної підготовки, використовуючи такі ресурси, забезпечують інтеграцію сучасних технологій у навчання, що відповідає вимогам сьогодення.

3.3. Технології та інструменти створення інтерактивних цифрових ресурсів відіграють важливу роль у модернізації навчального процесу, сприяючи впровадженню інноваційних підходів та забезпечуючи активну взаємодію між викладачами професійно-теоретичної підготовки і здобувачами освіти. Різноманіття сучасних технологій відкриває широкі можливості для створення ресурсів, які роблять навчання більш ефективним та цікавим.

Серед основних технологій варто відзначити платформи для організації навчального процесу, такі як **Microsoft Teams**, **Google Classroom**, та **Moodle**. Вони створюють середовище для інтеграції текстових, графічних, відео- та аудіоматеріалів, що сприяє організації лекцій, практичних занять і групових проєктів. Ці платформи також забезпечують простір для спільної роботи, обговорень та обміну навчальними матеріалами.

Microsoft Teams є універсальною платформою, яка дає змогу організувати освітній процес у зручному цифровому середовищі. Вона підтримує відеоконференції, чат для обговорення, створення групових каналів для спільної роботи та інтеграцію з іншими додатками Microsoft, такими як OneNote і Word. Це забезпечує повноцінну взаємодію між викладачами професійно-теоретичної підготовки та здобувачами освіти, уможливорюючи створення структурованого навчального процесу.

Google Classroom пропонує інтуїтивно зрозумілий інтерфейс і інтеграцію з іншими сервісами Google, такими як Google Docs, Slides та Drive. Ця платформа уможливорює створення, зберігання й обмін навчальними

матеріалами, організацію завдань, а також забезпечує швидкий зворотний зв'язок між викладачами та здобувачами освіти. Її зручність і доступність роблять її популярною для широкого спектра освітніх потреб.

Moodle є потужною платформою з відкритим кодом, яка сприяє розробці індивідуальних курсів відповідно до потреб викладачів і здобувачів освіти. Її функціонал охоплює тестування, опитування, створення інтерактивних модулів і форумів для обговорень. Moodle уможлиблює персоналізацію навчального процесу та інтеграцію різних інструментів, що робить її ідеальним вибором для закладів професійної освіти.

NeoLMS є сучасною платформою для управління навчанням, яка орієнтована на створення інтерактивного та гнучкого навчального середовища. Вона уможлиблює організацію курсів з використанням різноманітних типів контенту, включаючи відео, інтерактивні вправи та тестування. Платформа також підтримує інструменти для відстеження прогресу здобувачів освіти, що сприяє адаптації навчального процесу до їхніх потреб.

NeoLMS інтегрується з іншими популярними додатками та сервісами, такими як Google Workspace і Microsoft Office, що забезпечує зручність у роботі з документами та матеріалами. Вона також включає функції гейміфікації, що допомагають стимулювати інтерес до навчання через використання балів, значків і досягнень.

Окрім того, платформа підтримує налаштування індивідуального дизайну курсів, що є важливим для викладачів професійно-теоретичної підготовки, які прагнуть враховувати специфіку своєї дисципліни. NeoLMS створює умови для ефективної співпраці між учасниками освітнього процесу, забезпечуючи інтерактивність і доступність сучасних цифрових технологій.

Для створення інтерактивних елементів активно використовуються такі інструменти, як **Canva**, **Genially** та **Prezi**, які сприяють розробці динамічних презентацій із графікою, анімацією та інтерактивними блоками. Ці

інструменти допомагають викладачам створювати матеріали, що зацікавлюють здобувачів освіти та забезпечують їх глибше залучення до навчального процесу.

Особливе місце займають платформи для створення відео та мультимедійних матеріалів, як-от **Camtasia**, **Powtoon**, та **Adobe Spark Video**. Вони сприяють підготовці якісних навчальних відео, які можна використовувати для пояснення складних тем або демонстрації практичних прикладів. Такі ресурси забезпечують інтерактивність через вбудовані завдання або опитування.

Для створення тестів і завдань із автоматичним зворотним зв'язком застосовуються платформи **Kahoot**, **Quizizz** та **H5P**. Вони інтегрують ігрові елементи у освітній процес, що стимулює зацікавленість здобувачів освіти та сприяє кращому засвоєнню матеріалу.

Також слід відзначити використання віртуальних лабораторій і симуляторів, таких як **Labster** або **PhET Interactive Simulations**, які надають змогу моделювати реальні процеси у цифровому середовищі. Це сприяє розвитку практичних навичок та адаптації до професійних викликів.

Сучасні технології та інструменти створюють умови для інтеграції цифрових ресурсів у освітній процес, забезпечуючи можливість їх гнучкого використання та адаптації до різних потреб здобувачів освіти. Викладачі професійно-теоретичної підготовки, використовуючи ці інструменти, розширюють можливості навчання, сприяють формуванню професійних компетенцій і відповідають вимогам сучасної освітньої системи.

3.4. Методи впровадження інтерактивних ресурсів у освітній процес.

Впровадження інтерактивних ресурсів у освітній процес є невід'ємною складовою сучасної освітньої практики, яка спрямована на підвищення ефективності засвоєння знань здобувачами освіти та розвиток їхніх практичних навичок. Використання інтерактивних ресурсів базується на

педагогічних принципах активного навчання, які забезпечують участь здобувачів освіти у побудові власного освітнього досвіду. У цьому контексті ключовими методами є наступні.

Проектний метод спрямований на інтеграцію інтерактивних цифрових ресурсів для розроблення і виконання навчальних проєктів. Викладачі професійно-теоретичної підготовки створюють умови для використання платформ, таких як Microsoft Teams, NeoLMS чи Moodle, для спільної роботи здобувачів освіти над реальними або моделювальними завданнями. Цей метод сприяє розвитку аналітичного мислення, планування, а також комунікаційних навичок, необхідних для професійної діяльності.

Симуляції та моделювання є ефективними методами впровадження інтерактивних ресурсів у професійну освіту. Використання віртуальних лабораторій, таких як Labster чи PhET, дає змогу відтворювати складні технічні процеси або практичні ситуації у безпечному цифровому середовищі. Цей підхід сприяє формуванню професійних компетенцій, оскільки здобувачі освіти можуть відпрацьовувати навички у контрольованих умовах, близьких до реальних.

Гейміфікація навчання полягає у використанні ігрових елементів, таких як змагання, вікторини, накопичення балів чи отримання значків, для підвищення мотивації здобувачів освіти. Інструменти на кшталт Kahoot, Quizizz або Classcraft сприяють створенню атмосфери змагання та зацікавлення у навчальному процесі. Цей метод також формує навички командної роботи та стимулює емоційний інтерес до навчання.

Метод зворотного навчання (flipped classroom). У цьому підході інтерактивні ресурси використовуються для самостійного вивчення теоретичного матеріалу здобувачами освіти перед заняттям. Це можуть бути відео, інтерактивні презентації чи навчальні модулі на платформах NeoLMS або Google Classroom. Під час заняття викладачі фокусуються на обговоренні,

виконанні практичних завдань або розв'язанні проблем, що дозволяє ефективніше використовувати аудиторний час.

Метод інтерактивного обговорення та мозкового штурму. Цей метод передбачає активну участь здобувачів освіти у пошуку рішень, обговоренні тем чи проблемних питань за допомогою інтерактивних ресурсів. Відеоконференції у Microsoft Teams чи форуми у Moodle сприяють розвитку комунікативних навичок, критичного мислення та творчого підходу до навчання.

Метод створення інтерактивного контенту здобувачами освіти. Використання інструментів для розробки інтерактивного контенту, таких як Canva, Genially або Prezi, дозволяє здобувачам освіти брати активну участь у створенні освітніх матеріалів. Це стимулює їхню креативність, самостійність та вміння структурувати інформацію.

Методи впровадження інтерактивних ресурсів формують багатогранний підхід до навчання, уможливлуючи розвиток як теоретичних знань, так і практичних умінь. Вони створюють умови для активної взаємодії між викладачами професійно-теоретичної підготовки та здобувачами освіти, адаптуючи освітній процес до потреб сучасного інформаційного суспільства.

Використання інтерактивних методів у професійній освіті сприяє модернізації навчального процесу, робить його більш гнучким, динамічним і адаптивним до потреб сучасного суспільства. Завдяки інтеграції цифрових технологій ці методи допомагають розвивати як теоретичні знання, так і практичні вміння здобувачів освіти, що є основою їхньої майбутньої професійної діяльності.

Однією з головних переваг інтерактивних методів є створення умов для активної взаємодії між викладачами професійно-теоретичної підготовки та здобувачами освіти. Ця взаємодія сприяє залученню здобувачів освіти до навчального процесу, що підвищує їхню мотивацію та відповідальність за результати навчання. Крім того, інтерактивні методи стимулюють розвиток

навичок співпраці, критичного мислення та творчого підходу до вирішення завдань.

Іншим вагомим аспектом є можливість персоналізації навчання. Інтерактивні методи забезпечують адаптацію матеріалів до індивідуальних потреб здобувачів освіти, з урахуванням їхніх рівнів підготовки та особистих особливостей. Це сприяє кращому засвоєнню матеріалу та розвитку самостійності.

Інтерактивні методи також сприяють використанню цифрових інструментів для моделювання реальних ситуацій, що особливо важливо у професійній освіті. Здобувачі освіти мають змогу опановувати практичні навички у контрольованому середовищі, моделюючи професійні завдання. Це не лише формує у них технічні вміння, а й навчає адаптуватися до нових викликів.

3.5. Переваги та виклики використання інтерактивних методів у професійній освіті.

Проте використання інтерактивних методів пов'язане і з певними викликами. Серед основних можна виділити технічні обмеження, які виникають через недостатню матеріальну базу або відсутність доступу до якісного обладнання. Викладачам також важливо мати відповідні цифрові компетентності для ефективного впровадження інтерактивних ресурсів в освітній процес.

Ще одним викликом є організація інтерактивного навчання в умовах різнорівневої підготовки здобувачів освіти. Це вимагає від викладачів розробки індивідуалізованих програм, які будуть однаково ефективними як для сильніших, так і для слабших учасників навчального процесу.

Питання часу також є актуальним, оскільки впровадження інтерактивних методів потребує значних зусиль для розробки контенту та

планування занять. Викладачі часто стикаються з перевантаженням через необхідність одночасного використання кількох платформ та інструментів.

Незважаючи на складнощі, інтерактивні методи демонструють значний потенціал для розвитку професійної освіти. Вони уможливають більш ефективне навчання, сприяють формуванню сучасних компетенцій та підготовці здобувачів освіти до реальних умов професійної діяльності. Таким чином, інтерактивні методи забезпечують інноваційний підхід до освіти, сприяючи її адаптації до вимог сучасного суспільства.

Завдання для самоконтролю:

1. Проаналізуйте, які переваги інтерактивні методи надають здобувачам освіти у процесі опанування професійних компетенцій. Наведіть приклади таких методів.

2. Поясніть, чому використання цифрових освітніх ресурсів є важливим елементом сучасної професійної освіти. Які аспекти навчання вони уможливають покращити?

3. Опишіть, як метод проєктної діяльності сприяє інтеграції інтерактивних ресурсів в освітній процес. Вкажіть, які цифрові платформи доцільно використовувати для цього.

4. Зробіть порівняльний аналіз платформ Microsoft Teams та NeoLMS у контексті їхньої ролі у професійній освіті. Які функціональні особливості кожної з них найбільш корисні для викладачів професійно-теоретичної підготовки?

5. Поясніть, як симуляції та моделювання сприяють формуванню практичних навичок здобувачів освіти. Наведіть приклади інструментів для реалізації цього методу.

6. Визначте, які виклики можуть виникати під час впровадження інтерактивних методів в освітній процес, і запропонуйте шляхи їх подолання.

7. Розробіть сценарій використання інтерактивного ресурсу (наприклад, Kahoot або Genially) для проведення тематичного заняття з професійної підготовки.

Питання для обговорення

1. Як інтерактивні методи впливають на якість професійної освіти? Які результати можна досягти за їх використання?

2. У чому полягають ключові переваги цифрових освітніх ресурсів для здобувачів освіти та викладачів професійно-теоретичної підготовки?

3. Які методи інтеграції інтерактивних ресурсів у освітній процес ви вважаєте найбільш ефективними для розвитку професійних компетенцій?

4. Які труднощі можуть виникати під час впровадження інтерактивних методів у професійну освіту, і як викладачі можуть їх подолати?

5. Як використання платформ, таких як Microsoft Teams, NeoLMS або Moodle, сприяє організації навчального процесу? Які їхні функціональні особливості можна вважати найбільш корисними?

6. Як гейміфікація навчання впливає на мотивацію здобувачів освіти? Чи доцільно її застосовувати у професійній освіті?

7. У яких випадках використання симуляцій та моделювання є особливо важливим у професійній підготовці? Чи можуть ці методи повністю замінити реальну практику?

Рекомендована література до теми

1. Колісник-Гуменюк, Ю. І. (2013). Сучасні інтерактивні технології навчання. *Педагогіка і психологія професійної освіти*, (5), 118–124. Доступно за адресою: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/5962/1/ІНТЕРАКТИВНІ_ТА_СУЧАСНІ_ТЕХНОЛОГІЇ_НАВЧАННЯ.pdf.

2. Козир, М. В. (2021). Застосування технологій інтерактивного навчання в освітньому процесі. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і*

загальноосвітній школах, (78), 188–192. Доступно за адресою: https://elibrary.kubg.edu.ua/38339/1/Kozyr_MV_PFTOuVSh_78_2021.pdf

3. Генсерук, Г. В., & Гром'як, Т. В. (2021). Цифрові інструменти для створення інтерактивного навчального контенту. *Збірник наукових праць ТНПУ*, (2), 45–50. Доступно за адресою: https://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/31485/1/Henseruk%20_Hromiak.pdf

4. Коломоєць, О. П. (2020). Цифрові інтерактивні технології навчання як невід'ємна складова сучасної освіти. *Науковий вісник Ужгородського університету*, (1), 123–128. Доступно за адресою: <https://dspace.e-u.edu.ua/items/f9a5bba3-3919-4cd3-b4f1-17bc8b57974a>

5. Сьомак, О. В., & Ройко, О. В. (2019). Використання інтерактивних технологій навчання на уроках у початковій школі. *Науковий вісник Волинського національного університету*, (2), 56–61. Доступно за адресою: https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/20537/3/siomak_roiko.pdf

6. Marina, C., Lemaire, S., & Perrin-Riou, B. (2020). WIMS, a community of teachers, developers and users. *arXiv preprint arXiv:2002.01372*. Доступно за адресою: <https://arxiv.org/abs/2002.01372>

7. Kerimbayev, N., Kultan, J., Abdykarimova, S., & Akramova, A. (2020). A student-centered approach using modern technologies in distance learning: A case study. *Smart Learning Environments*, 7(1), 1–23. Доступно за адресою: <https://slejournal.springeropen.com/articles/10.1186/s40561-023-00280-8>

8. Santoso, H. B., & Nurtanio, S. (2018). Using a variety of interactive learning methods to improve learning outcomes. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 17(5), 1–14. Доступно за адресою: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1408273.pdf>

9. Faisal, M., & Anwar, S. (2019). Usage of digital educational resources in teaching students with disabilities. *International Journal of Emerging Technologies*

in Learning, 14(12), 218–226. Доступно за адресою:
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1274456.pdf>

10. Cazzola, M., & Lemaire, S. (2020). WIMS, a community of teachers, developers and users. *arXiv preprint arXiv:2002.01372*. Доступно за адресою:
<https://arxiv.org/abs/2002.01372>

4

ТЕМА

Інтеграція цифрових технологій у навчальні програми та їх адаптація до потреб здобувачів освіти

Мета: дослідити можливості інтеграції цифрових технологій у навчальні програми з урахуванням сучасних освітніх вимог та потреб здобувачів освіти. Окреслити шляхи адаптації цифрових інструментів до індивідуальних і професійних запитів здобувачів, а також визначити їх вплив на підвищення ефективності навчального процесу, розвиток компетенцій та готовності до професійної діяльності.

Очікувані результати: слухачі зрозуміють принципи інтеграції та адаптації цифрових технологій у навчальні програми, освоють методи їх використання відповідно до потреб здобувачів освіти, навчаться аналізувати їхній вплив на розвиток компетенцій і ефективність навчального процесу, а також зможуть враховувати виклики та перспективи впровадження цифрових інструментів.

План

1. Значення цифрових технологій у сучасному освітньому процесі.
2. Принципи інтеграції цифрових технологій у навчальні програми.
3. Методи адаптації цифрових інструментів до потреб здобувачів освіти.
4. Вплив цифрових технологій на розвиток професійних компетеностей здобувачів освіти.
5. Виклики та перспективи впровадження цифрових технологій у навчальні програми.

Теоретичний матеріал до теми

4.1. Цифрові технології стали фундаментальною складовою сучасної освіти, зокрема у професійно-технічній підготовці, де важливими є інтерактивність, практичність і адаптивність навчальних методів. Їхнє значення полягає у створенні динамічного навчального середовища, яке уможлиблює використання новітніх підходів до організації освітнього процесу, спрямованих на задоволення потреб сучасного суспільства.

Однією з ключових переваг цифрових технологій є інтеграція мультимедійного контенту у навчальні програми. Викладачі професійно-теоретичної підготовки можуть використовувати відео, інтерактивні презентації, симулятори, що уможлиблює наочне пояснення складних концепцій і формує глибше розуміння матеріалу. Наприклад, використання віртуальних лабораторій, таких як Labster, відкриває шляхи до відпрацювання професійних навичок без необхідності доступу до фізичних ресурсів.

Цифрові технології забезпечують можливість персоналізованого підходу до навчання, адаптуючи зміст і складність матеріалів до індивідуальних потреб здобувачів освіти. Використання платформ, таких як Moodle або Microsoft Teams, уможлиблює організацію навчального процесу в асинхронному або змішаному форматі, що розширює доступ до освіти та дозволяє здобувачам освіти вчитися у власному темпі. Такий підхід формує в них самостійність і відповідальність за результати навчання.

Інтерактивність цифрових технологій є ще одним ключовим фактором, що сприяє залученню здобувачів освіти до навчального процесу. Онлайн-опитування, тести, вікторини на платформах Kahoot або Quizizz, групові проєкти у Microsoft Teams сприяють активному обговоренню, розвитку комунікативних навичок і співпраці. Ці технології створюють умови для того, щоб здобувачі освіти були не лише пасивними споживачами інформації, а й активними учасниками освітнього процесу.

У професійно-технічній освіті цифрові технології відіграють важливу роль у моделюванні виробничих процесів і реальних ситуацій. Використання симуляторів для тренування технічних навичок або програмного забезпечення для аналізу даних дозволяє здобувачам освіти підготуватися до реальних професійних викликів. Це сприяє розвитку їхньої готовності до роботи в умовах цифрової трансформації.

Окрім переваг, цифрові технології стикаються з викликами, такими як технічна забезпеченість, цифрова грамотність викладачів і здобувачів освіти, а також необхідність адаптації навчальних програм до нових інструментів. Для подолання цих викликів важливо інвестувати в навчання викладачів професійно-теоретичної підготовки, створюючи для них можливості освоєння сучасних цифрових технологій і розробки інтерактивного контенту.

Таким чином, цифрові технології є потужним інструментом для оновлення та вдосконалення освітнього процесу. Вони сприяють інтерактивності, адаптивності та інноваційності навчання, створюючи умови для формування професійних компетенцій, які відповідають сучасним викликам. Викладачі професійно-теоретичної підготовки, які активно використовують ці технології, мають можливість зробити освітній процес більш ефективним, динамічним та орієнтованим на потреби здобувачів освіти.

4.2. Принципи інтеграції цифрових технологій у навчальні програми

Інтеграція цифрових технологій у навчальні програми закладів професійної освіти ґрунтується на низці принципів, які забезпечують їх ефективність і відповідність потребам здобувачів освіти та викладачів професійно-теоретичної підготовки. Ці принципи спрямовані на створення сучасного навчального середовища, яке сприяє розвитку професійних компетенцій та підготовці до реальних викликів професійної діяльності.

Принцип адаптивності полягає в гнучкості навчальних програм, яка дає змогу враховувати різні рівні підготовки здобувачів освіти. Наприклад, на платформі Moodle викладачі можуть створювати курси, що включають завдання різної складності: інтерактивні вікторини для початкового рівня, проблемні кейси для поглибленого навчання та самостійні проєкти для висококваліфікованих груп. Такий підхід дає змогу налаштувати освітній процес під потреби кожної групи.

Принцип інтерактивності передбачає активну участь здобувачів освіти в навчальному процесі через інтерактивні інструменти. Наприклад, у Microsoft Teams можна проводити вебінари з функцією опитувань, голосування або спільної роботи над документами. Це сприяє розвитку комунікаційних навичок і забезпечує високу залученість здобувачів освіти в освітній процес. Викладачі можуть створювати інтерактивні презентації за допомогою Prezi або Genially, додаючи елементи, які стимулюють дискусію.

Принцип наочності реалізується через використання цифрових інструментів, які забезпечують візуалізацію складного матеріалу. Наприклад, симулятори Labster дозволяють продемонструвати хімічні реакції, а PhET — принципи фізичних процесів. У галузі машинобудування це може бути використання віртуальних 3D-моделей деталей у SolidWorks для пояснення технічних креслень, що робить матеріал зрозумілішим.

Принцип доступності забезпечується завдяки цифровим платформам, які створюють умови для доступу до навчальних матеріалів у будь-який час і з будь-якого місця. Наприклад, у Google Classroom викладачі можуть завантажувати відеолекції, презентації та завдання, які здобувачі освіти опрацьовують у власному темпі. Це сприяє формуванню самостійності та відповідальності за власний освітній процес.

Принцип практичності зосереджений на розвитку конкретних професійних компетенцій. Наприклад, викладачі будівельних спеціальностей можуть використовувати програму AutoCAD для навчання проєктування, а

фахівці аграрної галузі — симулятори для керування технікою. Такий підхід забезпечує можливість застосування теоретичних знань у практичних умовах.

Принцип інтеграції з сучасними виробничими технологіями передбачає врахування новітніх технологій, які використовуються у відповідній галузі. Наприклад, для підготовки здобувачів освіти у сфері інформаційних технологій викладачі можуть використовувати програмні середовища для програмування, такі як Python або Visual Studio, які є актуальними у професійній діяльності.

Принцип співпраці спрямований на розвиток командної роботи. Наприклад, у Microsoft Teams можна створювати групи для виконання спільних проєктів, де здобувачі освіти працюють над завданнями, обмінюються документами та проводять обговорення через відеозв'язок. Це формує навички комунікації, планування та розподілу обов'язків у команді.

Принцип оцінювання результатів реалізується через використання цифрових інструментів для перевірки знань і моніторингу прогресу. Наприклад, платформи Kahoot і Quizizz уможливають інтерактивне тестування з миттєвим зворотним зв'язком, що підвищує мотивацію здобувачів освіти. Викладачі можуть також використовувати аналітичні інструменти Moodle для відстеження результатів і адаптації навчальних програм.

Інтеграція цифрових технологій за цими принципами створює сучасне та ефективне освітнє середовище, яке відповідає запитам здобувачів освіти та вимогам ринку праці. Викладачі професійно-теоретичної підготовки, застосовуючи такі підходи, сприяють формуванню у здобувачів освіти актуальних компетенцій, необхідних для їхньої професійної діяльності.

Реалізація принципів інтеграції цифрових технологій у навчальні програми на прикладі Microsoft Teams

Інтеграція цифрових технологій, зокрема платформи Microsoft Teams, у навчальні програми закладів професійної освіти ґрунтується на принципах, які

забезпечують ефективність їх застосування. Використання Teams дозволяє викладачам професійно-теоретичної підготовки створювати інтерактивне навчальне середовище, яке сприяє формуванню професійних компетенцій здобувачів освіти.

Для теми "Основи технічного креслення" для майбутніх фахівців машинобудівної галузі можна реалізувати принцип адаптивності, враховуючи різний рівень підготовки здобувачів освіти. У цьому контексті Microsoft Teams є потужним інструментом, що дає змогу викладачам професійно-теоретичної підготовки ефективно адаптувати освітній контент до індивідуальних потреб здобувачів освіти.

Для здобувачів освіти, які тільки починають знайомство з технічним кресленням, викладачі можуть створити окремі канали з базовими навчальними матеріалами. Наприклад, це можуть бути прості відеоуроки, що пояснюють основи технічного креслення, символіку, стандарти та правила побудови креслень. Це допомагає здобувачам освіти засвоїти основні принципи, які є необхідними для подальшого навчання. Важливо, щоб навчальні матеріали були чітко структуровані, що дає змогу здобувачам поступово засвоювати матеріал і отримувати ґрунтовні знання.

Для здобувачів освіти, які мають певні попередні знання в цій галузі, можна організувати доступ до більш складних навчальних завдань. Це можуть бути вправи на побудову складних технічних креслень, розв'язування реальних інженерних завдань або робота з програмним забезпеченням для створення тривимірних моделей. Використання інтерактивних симуляцій або кейс-стаді для вирішення конкретних технічних проблем допомагає поглибити знання здобувачів освіти і дає змогу застосовувати теоретичні знання на практиці.

Адаптація навчального контенту таким чином забезпечує кожному здобувачу освіти можливість працювати у своєму темпі, враховуючи його індивідуальний рівень підготовки. Таким чином, здобувачі освіти з різним

рівнем підготовки мають змогу ефективно вивчати матеріал, досягати необхідних результатів і вдосконалювати свої професійні навички. Викладачі можуть постійно моніторити прогрес здобувачів освіти, регулюючи складність завдань і надаючи своєчасний зворотний зв'язок, що є важливим для забезпечення високої якості навчання у професійно-теоретичній підготовці майбутніх фахівців машинобудівної галузі.

Принцип інтерактивності в навчальному процесі є одним із важливих елементів для підвищення ефективності навчання. Microsoft Teams забезпечує активну участь здобувачів освіти у навчальному процесі, сприяючи інтерактивному та динамічному взаємодії між викладачами і студентами. Використання цієї платформи відкриває нові можливості для навчання, де здобувачі освіти можуть безпосередньо взаємодіяти з матеріалом, викладачами та одногрупниками.

Наприклад, викладачі можуть організовувати інтерактивні вебінари, використовуючи функції опитувань та чатів, що активізує участь здобувачів у навчальному процесі. Інтеграція з додатком Forms уможлиблює проведення опитування для перевірки розуміння матеріалу в реальному часі, що робить навчання більш динамічним і дозволяє здобувачам освіти одразу отримувати зворотний зв'язок. Цей процес забезпечує залучення здобувачів до активного обговорення та засвоєння знань, оскільки вони можуть поставити питання викладачу або обговорити матеріал з іншими учасниками.

Функціональність чатів і каналів обговорення сприяє обміну ідеями та думками серед здобувачів освіти. Вони можуть активно ділитися своїми ідеями, висловлювати думки щодо конкретних завдань або тем, що стимулює їх до активної участі в навчальному процесі. Використання таких інструментів створює умови для інтерактивного навчання, де здобувачі не тільки отримують знання, а й активно взаємодіють, обговорюючи матеріал і задаючи питання.

Зосередимося на конкретній темі заняття для майбутніх фахівців машинобудівної галузі, зокрема **"Основи технічного креслення"**, і покажемо, як **принцип інтерактивності** можна реалізувати через Microsoft Teams.

У межах цього заняття викладачі професійно-теоретичної підготовки можуть організувати інтерактивний вебінар, присвячений темі **"Правила створення технічних креслень: лінії, розміри та позначення"**. Під час вебінару викладач може застосовувати функції опитувань, щоб перевірити рівень розуміння матеріалу здобувачами освіти. Наприклад, після введення основних правил створення технічних креслень, викладач проводить опитування через Microsoft Forms, де здобувачі відповідають на питання, які стосуються правильності використання стандартних ліній, позначень та розмірів у кресленнях. Цей процес дає змогу викладачам оперативно оцінити знання здобувачів і коригувати подальший освітній процес.

У межах вебінару викладачі можуть стимулювати активну участь здобувачів освіти в обговоренні практичних аспектів технічного креслення. Наприклад, після викладу основних правил створення креслень, здобувачам можна запропонувати вирішити практичні завдання або провести аналіз реальних технічних креслень. Для цього використовується чат або канали обговорення, де здобувачі можуть ставити питання або пропонувати варіанти вирішення проблем. Така взаємодія сприяє розвитку критичного мислення, а також вміння працювати з технічними даними в групі, що є важливим для майбутніх інженерів та техніків. Це створює можливості для здобувачів навчатися не лише самостійно, а й обмінюватися думками, що полегшує засвоєння складного матеріалу.

Завдяки інтеграції функцій опитувань і обговорень у Microsoft Teams, здобувачі освіти мають можливість одразу отримувати зворотний зв'язок від викладача та одногрупників, що сприяє більш ефективному засвоєнню знань. Викладачі професійно-теоретичної, у свою чергу, можуть коригувати свої

лекції, враховуючи потреби та рівень підготовки здобувачів, що є важливим аспектом адаптивного підходу до навчання.

Принцип наочності є важливим елементом для покращення сприйняття складних тем у навчальному процесі. Функції Microsoft Teams забезпечують можливість інтеграції мультимедійного контенту, що дозволяє викладачам професійно-теоретичної підготовки ефективно презентувати складні матеріали. Використання відео, віртуальних симуляцій і інших візуальних матеріалів створює умови для кращого розуміння теми здобувачами освіти, що сприяє глибшому засвоєнню знань.

Наприклад, викладачі можуть демонструвати віртуальні симуляції через спільний екран, що дає здобувачам освіти можливість візуалізувати процеси, котрі складно сприймати лише через текст або графіку. Таке демонстрування може бути корисним для таких дисциплін, як технічне креслення або механічна обробка матеріалів, де важливо показати точні рухи чи процеси в реальному часі. Викладачі можуть також завантажувати відеоінструкції у файли команди, що дозволяє здобувачам мати постійний доступ до навчальних матеріалів для подальшого вивчення.

Для більш складних виробничих процесів у машинобудівній галузі Microsoft Teams уможливорює інтеграцію програм, таких як AutoCAD, SolidWorks, CATIA, Fusion 360 та інших спеціалізованих програм для проектування та моделювання. Ці інструменти дають змогу здобувачам освіти працювати з тривимірними моделями, проектувати механічні елементи, проводити симуляції та аналізи конструкцій, що є важливими для розвитку професійних навичок у галузі машинобудування. Завдяки інтеграції таких програм у Teams, здобувачі можуть здійснювати спільну роботу над проектами, переглядати моделі в режимі реального часу, а також вносити корективи та отримувати зворотний зв'язок від викладачів і колег. Це значно покращує освітній процес та забезпечує глибше розуміння складних виробничих технологій. Завдяки цій інтеграції здобувачі освіти можуть

спостерігати за візуалізацією проєктів у режимі реального часу, що значно полегшує розуміння складних технічних деталей і проєктів. Це дозволяє викладачам активно використовувати візуальні технології для пояснення конструкцій, технологічних процесів і проектування, що сприяє розвитку просторового мислення і глибшому розумінню теми.

Принцип доступності є важливим аспектом у навчальному процесі, оскільки забезпечує можливість доступу до навчальних матеріалів у будь-який час і з будь-якого пристрою. Microsoft Teams відкриває здобувачам освіти доступ до навчального контенту без обмежень щодо часу та місця. Здобувачі можуть завантажувати конспекти, переглядати записані лекції або виконувати завдання, перебуваючи вдома чи на практиці. Це надає можливість кожному здобувачу самостійно організувати свій освітній процес, що є важливим для тих, хто поєднує навчання з роботою.

Наприклад, у рамках дисципліни **"Технології обробки матеріалів"** викладачі професійно-теоретичної підготовки можуть завантажувати в Teams навчальні відео, де демонструються різні методи обробки металів, такі як токарна, фрезерна та зварювальна обробка. Здобувачі освіти мають змогу переглядати ці відеоуроки в будь-який час, а також завантажувати теоретичні матеріали та інструкції, що супроводжують ці технології. Під час практичних занять на виробництві здобувачі можуть виконувати завдання, пов'язані з аналізом та використанням різних технологій обробки, одночасно маючи доступ до навчальних матеріалів через Teams для уточнення теоретичних аспектів.

Викладачі професійно-теоретичної підготовки відіграють важливу роль у забезпеченні цього процесу, оскільки вони організовують матеріали та ресурси в зручному форматі, який доступний для здобувачів у будь-який час. Вони публікують лекції, тести та практичні завдання, а також забезпечують зворотний зв'язок, що сприяє ефективному засвоєнню матеріалу. Це особливо корисно для здобувачів, які працюють на підприємствах або проходять

практику в машинобудівній галузі, оскільки вони можуть одночасно отримувати теоретичні знання та застосовувати їх на практиці, що значно підвищує ефективність навчання.

Принцип практичності спрямований на забезпечення розвитку професійних навичок здобувачів освіти через виконання практичних завдань, що максимально наближені до реальних умов майбутньої роботи. Microsoft Teams надає викладачам професійно-теоретичної підготовки ефективні інструменти для організації занять, які сприяють формуванню таких навичок.

Для здобувачів освіти в машинобудівній галузі Teams може стати платформою для практичного застосування знань. Наприклад, у межах дисципліни **"Основи проєктування механізмів"** викладачі можуть завантажувати технічні креслення, схеми або моделі в форматах, сумісних із програмами AutoCAD чи SolidWorks. Під час інтерактивного заняття здобувачі освіти можуть працювати над конкретним завданням: редагувати креслення, додавати специфікації чи проводити розрахунки. Завдяки функції спільного доступу до екрана, викладачі можуть у режимі реального часу демонструвати правильне виконання завдань, пояснювати технічні нюанси або відповідати на запитання.

Такий підхід дає змогу здобувачам освіти не лише засвоювати теоретичні аспекти, а й отримувати практичний досвід роботи з професійним програмним забезпеченням, що є необхідним для їхньої майбутньої професійної діяльності. Викладачі, у свою чергу, мають змогу оцінювати виконання завдань, аналізувати помилки та надавати рекомендації, що сприяє покращенню практичних умінь і підвищенню якості підготовки.

Teams створює умови, за яких здобувачі освіти працюють із реальними даними, отримують досвід командної роботи й практичні навички, що відповідають сучасним вимогам роботодавців. Це дає змогу готувати конкурентоспроможних фахівців, які готові до вирішення реальних виробничих завдань.

Принцип співпраці є ключовим для формування навичок командної роботи, які є необхідними у сучасному професійному середовищі. Microsoft Teams надає можливість організувати спільну роботу здобувачів освіти над проектами, забезпечуючи їхню взаємодію в інтерактивному форматі.

Наприклад, у межах дисципліни "**Технології виробничих процесів**" викладачі професійно-теоретичної підготовки можуть створити груповий проєкт, де здобувачі освіти працюють над розробкою технічної документації для виготовлення певного механізму. Використовуючи спільний документ у Word, здобувачі можуть одночасно створювати опис технологічного процесу, додавати креслення чи таблиці з технічними характеристиками. Паралельно вони можуть працювати з презентацією у PowerPoint, що буде фінальним звітом про виконаний проєкт, включаючи аналіз і пропозиції щодо покращення виробничого процесу.

Такий підхід допомагає здобувачам освіти навчитися розподіляти ролі в команді: один учасник відповідає за креслення, інший — за технічний опис, ще хтось — за підготовку презентації. Це формує навички координації дій, ефективного спілкування та вирішення конфліктних ситуацій, що виникають під час спільної роботи. Викладачі при цьому виконують роль фасилітаторів, які координують роботу, надають рекомендації та оцінюють якість взаємодії в групі.

Teams також забезпечує зручний зворотний зв'язок між учасниками проєкту. Здобувачі можуть обговорювати робочі питання в каналах, ставити уточнюючі запитання, а викладачі можуть вчасно коригувати напрямок роботи групи. Така форма співпраці сприяє розвитку навичок управління часом, відповідальності та колективного досягнення поставлених цілей, що є надзвичайно важливим для підготовки майбутніх фахівців у машинобудівній галузі.

Принцип оцінювання результатів є важливим компонентом навчального процесу, оскільки забезпечує об'єктивну перевірку знань і

навичок здобувачів освіти. Microsoft Teams створює умови для організації інтерактивного оцінювання, що сприяє підвищенню якості зворотного зв'язку та прозорості оцінки.

Викладачі професійно-теоретичної підготовки можуть використовувати інтеграцію Microsoft Teams із Microsoft Forms для створення тестів після завершення окремих модулів. Наприклад, у межах дисципліни **"Основи машинознавства"** викладачі можуть підготувати тестові завдання, які охоплюють ключові аспекти вивченого матеріалу, такі як будова механізмів, принципи їх роботи чи вибір оптимальних матеріалів. Тест автоматично оцінюється системою, що забезпечує об'єктивність і економить час викладачів. Здобувачі освіти, у свою чергу, отримують результати одразу після завершення тесту, що дозволяє їм оперативно аналізувати свої помилки та зосереджувати увагу на аспектах, які потребують доопрацювання.

Крім тестування, Teams дає змогу організувати індивідуальні завдання з детальним описом критеріїв оцінювання. Наприклад, викладач може запропонувати здобувачам виконати завдання з розробки технічного креслення конкретного механізму, надавши шаблони креслень та рекомендації. Після виконання роботи викладачі аналізують результати, коментують допущені помилки, надають рекомендації для вдосконалення та оцінюють роботу згідно із заздалегідь визначеними критеріями. Такий підхід забезпечує індивідуальний зворотний зв'язок, що сприяє глибшому розумінню матеріалу та покращенню професійних навичок.

Teams також уможлиблює використання аналітичних інструментів для оцінки прогресу групи в цілому. Викладачі можуть аналізувати результати тестів і завдань, виявляти загальні проблеми у розумінні матеріалу та коригувати подальший освітній процес, адаптуючи його до потреб здобувачів освіти. Це сприяє створенню гнучкої та ефективної системи оцінювання, яка враховує індивідуальні досягнення та особливості кожного здобувача освіти.

Інтеграція Microsoft Teams у навчальні програми закладів професійної освіти забезпечує реалізацію всіх зазначених принципів, сприяючи створенню сучасного, інтерактивного та практикоорієнтованого навчального середовища. Викладачі професійно-теоретичної підготовки, які активно використовують можливості цієї платформи, сприяють формуванню у здобувачів освіти ключових компетенцій, необхідних для їхньої професійної реалізації.

4.3. Методи адаптації цифрових інструментів до потреб здобувачів освіти.

Адаптація цифрових інструментів до потреб здобувачів освіти вимагає врахування їхнього рівня підготовки, стилів навчання та специфіки професійної діяльності. Це особливо актуально для теоретичних курсів у закладах професійної освіти, які готують фахівців у машинобудівній галузі. Завдяки цифровим інструментам, таким як Microsoft Teams, викладачі професійно-теоретичної підготовки мають можливість створювати освітній процес, який відповідає індивідуальним потребам здобувачів.

Одним із важливих методів адаптації є диференціація навчального контенту. Наприклад, під час вивчення курсу з основ технічного креслення викладачі можуть пропонувати початківцям відеоуроки з базових правил побудови креслень, таких як використання стандартних ліній і позначень. Для здобувачів, які вже опанували основи технічного креслення, завдання можуть бути спрямовані на розробку складних технічних креслень, що максимально наближені до реальних виробничих потреб. Наприклад, вони можуть отримати завдання зі створення креслення складальної одиниці, такої як редуктор або механічний вал. Цей процес включатиме кілька послідовних етапів, які допоможуть не лише закріпити теоретичні знання, але й розвинути практичні навички, необхідні для роботи у машинобудівній галузі.

Першим кроком є створення ескізу деталі. На цьому етапі здобувачі освіти аналізують, які елементи конструкції мають бути передбачені для забезпечення функціональності механізму. Наприклад, у кресленні механічного вала вони враховують місця для кріплення шпонок, різьбові отвори або посадкові діаметри для підшипників. Цей етап дає змогу здобувачам зрозуміти, як теоретичні знання застосовуються на практиці.

Далі здобувачі переходять до створення тривимірної моделі деталі у спеціалізованих програмах, таких як SolidWorks або AutoCAD. Вони працюють із функціями об'ємного моделювання, що допомагає візуалізувати конструкцію та перевірити правильність її параметрів. Наприклад, вони можуть створити вал із шпонковим з'єднанням і перевірити, чи правильно співвідносяться розміри всіх елементів.

Після завершення моделювання здобувачі створюють технічне креслення, яке включає всі необхідні розміри, позначення допусків і шорсткостей поверхонь. На цьому етапі вони вчаться дотримуватись стандартів технічного креслення, що є надзвичайно важливим для професійної діяльності. Наприклад, креслення має містити детальний опис, який дозволяє інженеру чи техніку точно зрозуміти, як виготовити цю деталь.

Наступним кроком є аналіз функціональності деталі у складі механізму. Здобувачі освіти перевіряють, чи правильно їхній вал чи редуктор взаємодіє з іншими частинами механізму. Наприклад, вони можуть змоделювати з'єднання вала з підшипниками або корпусом редуктора, перевіряючи, чи відповідають їхні креслення технічним вимогам.

На завершення здобувачі презентують виконану роботу викладачам і одногрупникам. Вони пояснюють свій вибір матеріалів, конструктивних рішень і підходів до моделювання. Викладачі надають зворотний зв'язок, звертаючи увагу на сильні сторони роботи та пропонуючи шляхи для вдосконалення.

Такий підхід до навчання сприяє глибшому засвоєнню знань і розвитку ключових навичок у проектуванні та моделюванні. Здобувачі освіти отримують не лише теоретичні знання, а й практичний досвід роботи з професійним програмним забезпеченням, що підвищує їхню готовність до реальних виробничих завдань.

Це дає можливість кожній групі працювати у своєму темпі та на відповідному рівні складності.

Персоналізація навчального процесу також відіграє важливу роль. Викладачі можуть створювати індивідуальні завдання для здобувачів залежно від їхніх потреб. Наприклад, у рамках дисципліни "Матеріалознавство" студенти, які мають труднощі з теоретичною частиною, можуть отримати доступ до додаткових навчальних відео, що пояснюють властивості металів і їхнє використання у виробничих процесах. Здобувачам, які демонструють високий рівень засвоєння матеріалу, можна запропонувати завдання з аналізу реальних виробничих випадків або дослідження впливу вибору матеріалу на ефективність механізмів.

Гнучкість формату подання матеріалу є ще одним важливим аспектом адаптації цифрових інструментів. Викладачі можуть використовувати різні формати, такі як мультимедійні презентації, інтерактивні вправи чи симуляції. Наприклад, під час вивчення теми "Принципи роботи гідравлічних систем" можна запропонувати здобувачам переглядати тривимірні моделі гідравлічних механізмів, що демонструють роботу системи під тиском, або виконувати інтерактивні вправи з розрахунку параметрів гідравлічних контурів.

Інтерактивність у навчанні допомагає створювати умови для активної взаємодії здобувачів із матеріалом. Наприклад, у курсі "Механіка" викладач може організувати групову роботу над завданням, де здобувачі аналізують причини зносу деталей механізмів і пропонують способи їхнього вдосконалення. Для цього вони використовують спільний документ у Teams,

обговорюючи свої пропозиції у чаті або під час відеоконференції. Такий підхід не лише підсилює практичну складову, але й сприяє розвитку комунікативних навичок і вміння працювати в команді.

Забезпечення доступності матеріалів є важливим для здобувачів, які поєднують навчання з роботою. Викладачі можуть завантажувати лекції, презентації та практичні завдання у Teams, що дозволяє здобувачам працювати з ними у зручний час. Наприклад, під час теми "Технології обробки металів" здобувачі, які перебувають на практиці, можуть переглядати відеоінструкції з токарної обробки та одночасно застосовувати отримані знання у виробничих умовах.

Постійний зворотний зв'язок є невід'ємною складовою адаптації цифрових інструментів. Викладачі можуть оцінювати виконані здобувачами завдання, надаючи рекомендації для вдосконалення. Наприклад, у рамках курсу "Проектування деталей машин" здобувачі створюють креслення конкретного механізму. Викладачі аналізують роботу, звертаючи увагу на помилки, надають рекомендації щодо їх виправлення та оцінюють якість виконання відповідно до визначених критеріїв.

Інтеграція з професійним програмним забезпеченням, таким як CAD-системи, також сприяє адаптації навчального процесу до реальних потреб професійної діяльності. Здобувачі освіти отримують можливість працювати з програмами, які використовуються у виробництві, що значно підвищує їхню конкурентоспроможність. Наприклад, у курсі "Машинобудівне креслення" вони можуть створювати тривимірні моделі деталей, аналізувати їхні характеристики та готувати технічну документацію.

Адаптація цифрових інструментів до потреб здобувачів освіти є багатограним процесом, який охоплює диференціацію матеріалів, персоналізацію завдань, інтерактивність і забезпечення доступності. Завдяки цим підходам викладачі професійно-теоретичної підготовки створюють

навчальне середовище, яке сприяє розвитку професійних навичок, необхідних для успішної роботи у машинобудівній галузі.

4.4. Вплив цифрових технологій на розвиток професійних компетентностей здобувачів освіти

Цифрові технології значно впливають на розвиток професійних компетентностей здобувачів освіти, забезпечуючи формування спеціальних знань, практичних навичок і соціальних умінь, необхідних для успішної професійної діяльності. Завдяки широкому спектру інструментів, цифрові платформи, такі як Microsoft Teams, AutoCAD, SolidWorks та інші, інтегрують різні аспекти навчання, сприяючи формуванню конкретних компетентностей.

По-перше, інтерактивні платформи сприяють розвитку **технічної компетентності**, яка охоплює знання й навички, необхідні для виконання спеціалізованих технічних завдань. Наприклад, використання AutoCAD та SolidWorks дає змогу здобувачам освіти створювати тривимірні моделі деталей машин, працювати з технічними кресленнями та виконувати аналіз їхньої функціональності. Це формує у здобувачів уміння працювати з професійним програмним забезпеченням, яке широко застосовується в машинобудівній галузі, а також розвиває здатність точно виконувати завдання з урахуванням стандартів і вимог виробництва.

По-друге, цифрові інструменти сприяють формуванню **інформаційно-комунікаційної компетентності**. Використання Microsoft Teams забезпечує здобувачам освіти можливість працювати у цифровому середовищі, створюючи спільні документи, обмінюючись ідеями та виконуючи завдання в групах. Наприклад, під час групового проєкту з проєктування деталей механізму здобувачі спільно редагують презентації у PowerPoint або технічні документи у Word, обговорюють хід роботи в чаті чи під час відеозустрічей. Це розвиває здатність ефективно використовувати цифрові інструменти для організації роботи та комунікації.

По-третє, використання цифрових технологій допомагає формувати **проектну компетентність**, яка полягає у здатності здобувачів працювати над довготривалими завданнями, що передбачають розробку й реалізацію проектів. Наприклад, у межах дисципліни "Проектування виробничих процесів" здобувачі можуть працювати над проектом автоматизації виробничої лінії, використовуючи цифрові інструменти для розрахунків, моделювання й створення звітної документації. Вони вчаться планувати етапи роботи, розподіляти завдання та враховувати обмеження часу й ресурсів.

Цифрові технології також сприяють розвитку **самоосвітньої компетентності**. Здобувачі мають доступ до навчальних матеріалів у будь-який час, що дає змогу їм самостійно планувати свій освітній процес. Наприклад, вони можуть переглядати відеолекції з теми "Технології обробки матеріалів", аналізувати надані конспекти чи проходити інтерактивні курси для розширення знань. Це розвиває вміння працювати з інформацією, самостійно навчатися й адаптуватися до нових умов.

Крім того, цифрові платформи впливають на розвиток **комунікативної компетентності**. Робота у групах через Teams вчить здобувачів ефективно висловлювати свої думки, аргументувати ідеї, вирішувати конфлікти та працювати над спільними рішеннями. Наприклад, у рамках проекту з модернізації механізму здобувачі мають обговорити, які матеріали чи технології використати, а також узгодити остаточне рішення. Це сприяє формуванню здатності взаємодіяти з іншими та ефективно працювати в команді.

Нарешті, цифрові інструменти сприяють розвитку **аналітичної компетентності**, яка є важливою для ухвалення обґрунтованих рішень. Інструменти для симуляції, такі як MATLAB чи ANSYS, уможливають здобувачам аналізувати характеристики механізмів, проводити розрахунки й оцінювати можливі сценарії. Наприклад, під час аналізу міцності конструкції механізму здобувачі можуть використовувати симуляції, щоб оцінити, як різні

навантаження впливають на його ефективність, і запропонувати оптимальні рішення.

4.5. Виклики та перспективи впровадження цифрових технологій у навчальні програми

Упровадження цифрових технологій у навчальні програми закладів професійної освіти є важливим етапом у підготовці здобувачів освіти до викликів сучасного ринку праці. Особливої актуальності цей процес набуває у контексті євроінтеграційного курсу України, адже інтеграція до Європейського економічного простору (ЄЕС) передбачає відповідність системи освіти європейським стандартам. Разом із перспективами цифровізації постають також численні виклики, які потребують системного підходу для їх подолання.

Виклики впровадження цифрових технологій

Одним із найбільших викликів є технічна забезпеченість навчальних закладів. Для успішної цифровізації необхідно оновлювати матеріально-технічну базу, забезпечувати заклади професійної освіти потужними комп'ютерами, високошвидкісним інтернетом і сучасним програмним забезпеченням. Відсутність таких ресурсів значно ускладнює освітній процес, особливо у галузях, які потребують використання програм для 3D-моделювання та симуляції виробничих процесів, таких як SolidWorks чи AutoCAD.

Іншим викликом є забезпечення доступу до ліцензійного програмного забезпечення. Багато закладів освіти використовують безкоштовні або застарілі версії програм, що обмежує здобувачів освіти у використанні актуальних функцій. Для інтеграції України до ЄЕС необхідно створювати механізми отримання пільгових освітніх ліцензій від світових виробників програмного забезпечення, таких як Autodesk, Dassault Systèmes чи Microsoft.

Серед викликів також варто виділити недостатній рівень цифрової компетентності викладачів професійно-теоретичної підготовки. Багато з них не мають необхідних навичок для роботи з сучасними технологіями, що ускладнює їхню інтеграцію в навчальні програми. Це вимагає систематичного підвищення кваліфікації викладачів та розробки навчальних курсів для здобуття цифрових навичок.

Перспективи впровадження цифрових технологій

Незважаючи на зазначені виклики, цифровізація відкриває численні перспективи для розвитку освіти в Україні. Однією з ключових переваг є можливість інтеграції освітніх стандартів до європейських. Використання сучасних цифрових інструментів, які відповідають вимогам ЄЕС, дасть змогу українським здобувачам освіти освоювати знання й навички, що є актуальними на європейському ринку праці. Наприклад, володіння програмами для моделювання механізмів чи симуляції виробничих процесів забезпечує конкурентоспроможність випускників на міжнародному рівні.

Іншим важливим аспектом є розвиток мобільності здобувачів освіти. Цифрові технології створюють умови для участі українських здобувачів освіти у міжнародних освітніх програмах і стажуваннях. Наприклад, здобувачі можуть брати участь у проєктах Erasmus+ або інших європейських ініціативах, використовуючи спільні платформи для роботи над міжнародними проєктами, такими як Teams чи Google Workspace.

Цифровізація також сприяє створенню адаптивних навчальних програм, які відповідають індивідуальним потребам здобувачів. Це дає змогу інтегрувати сучасні методики, які є стандартом у країнах ЄЕС, зокрема використання віртуальних лабораторій чи платформ для інтерактивного навчання. Наприклад, у межах курсу "Проєктування виробничих процесів" здобувачі можуть використовувати віртуальні симуляції для аналізу оптимальних шляхів автоматизації виробництва, що відповідає підходам, які застосовуються у країнах ЄС.

Ще однією перспективою є можливість використання освітніх грантів і міжнародної технічної допомоги для розвитку цифрової інфраструктури. У межах євроінтеграції Україна може залучати фінансування для оновлення технічної бази, навчання викладачів та забезпечення доступу до ліцензійного програмного забезпечення. Наприклад, міжнародні організації, такі як Європейська комісія, можуть підтримати реалізацію проєктів цифровізації в освітній сфері, що стане важливим кроком на шляху інтеграції України до ЄС.

Цифрові технології також сприяють підвищенню якості оцінювання результатів навчання. Використання автоматизованих тестів і систем аналізу уможливорює викладачам швидко оцінювати рівень знань здобувачів, що відповідає європейським стандартам прозорості та об'єктивності.

Питання для обговорення

1. Як, на вашу думку, автоматизоване оцінювання впливає на об'єктивність результатів тестування?
2. Які переваги індивідуального зворотного зв'язку для покращення результатів навчання ви бачите?
3. Чи допомагає вам чітке формулювання критеріїв оцінювання зрозуміти, як покращити свої результати?
4. Як ви оцінюєте швидкість та зручність отримання результатів через Microsoft Teams?
5. Які додаткові інструменти або функції для оцінювання ви б хотіли бачити у Teams?
6. Як ви вважаєте, чи достатньо інтерактивне тестування охоплює всі аспекти вашої підготовки, зокрема практичні навички?
7. Яким чином можна покращити систему оцінювання, щоб вона краще відповідала вашим індивідуальним потребам?

-
8. Чи впливає інтерактивний підхід до оцінювання на вашу мотивацію до навчання?
 9. Як ви сприймаєте зворотний зв'язок від викладачів у Teams, і як він допомагає вам удосконалювати свої навички?
 10. Які переваги і недоліки ви бачите у використанні Microsoft Teams для оцінювання ваших досягнень?

Питання для самоконтролю

1. Які основні принципи оцінювання результатів у Microsoft Teams ви запам'ятали?
2. Як створюються та проводяться інтерактивні тести за допомогою Microsoft Forms?
3. Чому автоматичне оцінювання результатів тестування вважається об'єктивним?
4. Як критерії оцінювання допомагають зрозуміти завдання та очікувані результати?
5. У чому полягають основні переваги швидкого отримання зворотного зв'язку після виконання завдань?
6. Які типи завдань найбільше сприяють розвитку ваших практичних навичок?
7. Як можна покращити свої результати за допомогою аналізу зворотного зв'язку від викладачів?
8. Чи зрозумілі вам критерії оцінювання, наведені у ваших завданнях?
9. Як ви використовуєте доступні у Teams матеріали для підготовки до тестів чи виконання завдань?
10. Які технічні інструменти у Microsoft Teams були вам найбільш корисними для досягнення навчальних результатів?

Рекомендована література до теми

1. Гончаренко, А., Дятленко, Н., & Полякова, О. (2024). Інтеграція

цифрових технологій у освітній процес в заклади вищої освіти: виклики та практичні аспекти. *Перспективи та інновації науки*, 4(38), 155–168. [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-4\(38\)-155-168](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-4(38)-155-168)

2. Артющина, М. В., Романова, Г. М., & Пуховська, Л. П. (2017). Інноваційні технології у професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників для сучасних галузей економіки. У *Наукове забезпечення розвитку освіти в Україні: актуальні проблеми теорії і практики (до 25-річчя НАПН України)* (с. 313–320). Київ: Вид. дім «Сам».

3. Семеніхіна, О. В. (2018). Нові парадигми у сфері освіти в умовах переходу до SMART-суспільства [Електронний ресурс]. Вилучено з <http://irbis-nbuv.gov.ua>.

4. Бондаренко, Л. (2023). Цифрові технології для стійкого навчального середовища. *V International Scientific and Practical Conference "Education and Science of Today: Intersectoral Issues and Development of Sciences"*, Cambridge, UK, August 18, 2023. <https://doi.org/10.36074/logos-18.08.2023.63>

Глосарій

1. **STEM-освіта** – міждисциплінарний підхід до навчання, що об'єднує науку (Science), технології (Technology), інженерію (Engineering) та математику (Mathematics).

2. **Дистанційне навчання** – форма організації освітнього процесу, яка передбачає використання цифрових технологій для комунікації між викладачами та здобувачами освіти без фізичної присутності в аудиторії.

3. **Інноваційні освітні технології** – нові підходи, методи та інструменти, які сприяють підвищенню ефективності навчального процесу та вдосконаленню освітніх результатів.

4. **Інтерактивні методи навчання** – способи організації активної взаємодії учнів у навчальному процесі з метою досягнення визначених дидактичних результатів.

5. **Коучинг** – інноваційна методика управління та навчання, спрямована на розкриття потенціалу особистості, розвиток компетенцій і досягнення поставлених цілей.

6. **Медіаграмотність** – навички критичного аналізу інформації, що подається в медіа, а також здатність створювати та розповсюджувати власний медіаконтент.

7. **Освітній процес** – система організованої діяльності, спрямованої на передання знань, формування умінь, навичок і розвитку компетентностей здобувачів освіти.

8. **Платформа TEAMS** – цифровий інструмент для організації комунікації, співпраці, створення контенту та управління навчальним процесом у дистанційній або змішаній формі.

9. **Професійна компетентність** – сукупність знань, умінь, навичок та особистісних якостей, необхідних для ефективного виконання професійної діяльності.

10. **Професійна (професійно-технічна) освіта** – комплекс педагогічних та організаційно-управлінських заходів, спрямованих на забезпечення оволодіння громадянами знаннями, уміннями і навичками в обраній ними галузі професійної діяльності, розвиток компетентності та професіоналізму, виховання загальної і професійної культури.

11. **Професійна самореалізація** – процес усвідомлення та реалізації власного потенціалу в професійній діяльності, що включає особистісний розвиток, досягнення цілей та задоволення від роботи.

12. **Професійно-теоретична підготовка** – це сукупність заходів (аудиторних і позааудиторних), спрямованих на вивчення спеціальних технологій, які є джерелом навчальної інформації для оволодіння певною професією, де здобувачі освіти отримують відомості про дану галузь виробництва і перспективи її розвитку, принципи роботи і найбільш ефективні способи використання сучасної техніки, сучасні технологічні процеси і найбільш ефективні методи і прийоми виконання виробничих операцій на рівні новітніх технологій, основи культури праці тощо.

13. **Цифрова компетентність** – здатність ефективно та відповідально використовувати цифрові технології для навчання, роботи та повсякденного життя, включаючи пошук, аналіз, створення та обмін цифровим контентом.

14. **Цифрові освітні ресурси** – це представлені в електронному вигляді навчально-методичні матеріали, що вміщують як елементарні об'єкти (текст, малюнок, анімацію, модель), так і складні форми (документ, слайд, презентація, тест, курс).

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ala-Mutka, K. (2011). Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding. Institute for Prospective Technological Studies. <https://doi.org/10.2759/29458>
2. Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M., & Rumble, M. (2012). Defining 21st-century skills. In P. Griffin, B. McGaw, & E. Care (Eds.), *Assessment and teaching of 21st century skills* (pp. 17–66). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-007-2324-5_2
3. Dede, C. (2010). Comparing frameworks for 21st century skills. In J. Bellanca & R. Brandt (Eds.), *21st century skills: Rethinking how students learn* (pp. 51–76). Solution Tree Press.
4. Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255–284. <https://doi.org/10.1080/15391523.2010.10782551>
5. European Commission. (2020). Digital Education Action Plan (2021–2027): Resetting education and training for the digital age. Publications Office of the European Union.
6. Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. European Commission Joint Research Centre. <https://doi.org/10.2788/52966>
7. Fullan, M., & Langworthy, M. (2014). *A rich seam: How new pedagogies find deep learning*. Pearson.
8. Hague, C., & Payton, S. (2010). *Digital literacy across the curriculum: A Futurelab handbook*. Futurelab.
9. Hattie, J. (2008). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.

10. Janssen, J., Stoyanov, S., Ferrari, A., Punie, Y., & Pannekeet, K. (2013). Experts' Views on Digital Competence: Commonalities and Differences. *Computers & Education*, 68, 473–481. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.06.008>
11. Kerimbayev, N., Kultan, J., Abdykarimova, S., & Akramova, A. (2020). A student-centered approach using modern technologies in distance learning: A case study. *Smart Learning Environments*, 7(1), 1–23. <https://slejournal.springeropen.com/articles/10.1186/s40561-023-00280-8>
12. Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What Is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60–70.
13. Marina, C., & Perrin-Riou, B. (2020). WIMS, a community of teachers, developers and users. *arXiv preprint arXiv:2002.01372*. <https://arxiv.org/abs/2002.01372>
14. Marina, C., Lemaire, S., & Perrin-Riou, B. (2020). WIMS, a community of teachers, developers and users. *arXiv preprint arXiv:2002.01372*. Вилучено з <https://arxiv.org/abs/2002.01372>
15. Redecker, C., & Punie, Y. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/178382>
16. Santoso, H. B., & Nurtanio, S. (2018). Using a variety of interactive learning methods to improve learning outcomes. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 17(5), 1–14. Вилучено з <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1408273.pdf>
17. Selwyn, N. (2011). *Education and technology: Key issues and debates*. Bloomsbury Academic.
18. UNESCO. (2018). *A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2*. UNESCO Institute for Statistics.
19. UNESCO. (2020). *Digital Education Action Plan (2021–2027): Resetting Education and Training for the Digital Age*. European Commission.

20. Voogt, J., & Knezek, G. (2008). International handbook of information technology in primary and secondary education. Springer Science & Business Media. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-73315-9>

21. Voogt, J., Erstad, O., Dede, C., & Mishra, P. (2013). Challenges to Learning and Schooling in the Digital Networked World of the 21st Century. *Journal of Computer-Assisted Learning*, 29(5), 403–413. <https://doi.org/10.1111/jcal.12029>

22. Voogt, J., Erstad, O., Dede, C., & Mishra, P. (2013). Challenges to learning and schooling in the digital networked world of the 21st century. *Journal of Computer-Assisted Learning*, 29(5), 403–413. <https://doi.org/10.1111/jcal.12029>

23. Артюшина, М. В., Романова, Г. М., & Пуховська, Л. П. (2017). Інноваційні технології у професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників для сучасних галузей економіки. У *Наукове забезпечення розвитку освіти в Україні: актуальні проблеми теорії і практики (до 25-річчя НАПН України)* (с. 313–320). Київ: Вид. дім «Сам».

24. Биков, В. (2017). Відкрите навчальне середовище та сучасні мережні інструменти систем відкритої освіти [Електронний ресурс]. Вилучено з http://www.ii.npu.edu.ua/files/Zbirnik_KOSN/16/2.pdf

25. Богатирьова, К. (2016). Безперервна освіта – ознака SMART-суспільства. У *SMART-освіта: ресурси та перспективи: Матеріали II Міжнар. наук.-метод. конф. (Київ, 23 листопада 2016 р.)* (с. 421). Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т.

26. Бондаренко, Л. (2023). Цифрові технології для стійкого навчального середовища. V *International Scientific and Practical Conference "Education and Science of Today: Intersectoral Issues and Development of Sciences"*, Cambridge, UK, August 18, 2023. <https://doi.org/10.36074/logos-18.08.2023.63>

27. Бондаренко, Н. (2016). SMART-освіта – нова форма освіти на завершальному етапі розвитку індустріального типу країни. У *SMART-освіта:*

ресурси та перспективи: Матеріали II Міжнар. наук.-метод. конф. (Київ, 23 листопада 2016 р.) (с. 421). Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т.

28. Генсерук, Г. В., & Гром'як, Т. В. (2021). Цифрові інструменти для створення інтерактивного навчального контенту. *Збірник наукових праць ТНПУ*, 2, 45–50. Вилучено з https://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/31485/1/Henseruk%20_Hromiak.pdf

29. Гончаренко, А., Дятленко, Н., & Полякова, О. (2024). Інтеграція цифрових технологій у навчальний процес в заклади вищої освіти: виклики та практичні аспекти. *Перспективи та інновації науки*, 4(38), 155–168. [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-4\(38\)-155-168](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-4(38)-155-168)

30. Гуржій, А., Пригодій, М., & Єршова, Л. (2022). Методичні основи розроблення SMART-комплексів для підготовки кваліфікованих робітників аграрної, будівельної й машинобудівної галузей: монографія. Київ: ІПО НАПН України.

31. Козир, М. В. (2021). Застосування технологій інтерактивного навчання в освітньому процесі. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*, 78, 188–192. Вилучено з https://elibrary.kubg.edu.ua/38339/1/Kozyr_MV_PFTOuVSh_78_2021.pdf

32. Колісник-Гуменюк, Ю. І. (2013). Сучасні інтерактивні технології навчання. *Педагогіка і психологія професійної освіти*, 5, 118–124. Вилучено з <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/5962>

33. Радкевич, В. О., & Гуменний, О. А. (2021). Розвиток професійної освіти в умовах цифровізації: теоретико-методичні аспекти. Київ: Інститут професійної освіти НАПН України.

34. Семеніхіна, О. В. (2018). Нові парадигми у сфері освіти в умовах переходу до SMART-суспільства [Електронний ресурс]. Вилучено з <http://irbis-nbuv.gov.ua>

35. Сьомак, О. В., & Ройко, О. В. (2019). Використання інтерактивних технологій навчання на уроках у початковій школі. *Науковий вісник*

Волинського національного університету, 2, 56–61. Вилучено з
https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/20537/3/siomak_roiko.pdf

36. Тітова, А. О., & Лузан, П. Г. (2021). Цифрові технології в професійній освіті: теоретичні та методичні засади. Київ: Інститут професійної освіти НАПН України.

НАВЧАЛЬНО - МЕТОДИЧНЕ ВИДАННЯ

Гуменний Олександр Дмитрович

Кобися Володимир Михайлович

ФАХОВИЙ РОЗВИТОК ВИКЛАДАЧІВ ПРОФЕСІЙНО-ТЕОРЕТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ШЛЯХОМ УДОСКОНАЛЕННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ

*Спецкурс для викладачів професійно-теоретичної підготовки закладів
професійної освіти із удосконалення цифрової компетентності
в міжкурсовий період*

Підписано до друку 20.02.2025 р.
Формат 60x80/16. Гарнітура Times New Roman
Папір офсетний. Друк RISO. Ум. др. арк. 3,6
Наклад 300 шт. Замов. № 25

ТОВ «Ландо ЛТД»
Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 145
тел.: (0432) 52-33-95