

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

Кафедра інформатики та методики її навчання

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри

Оксана РОМАНИШИНА

«01» вересня 2026 року



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ПРАКТИКУМ ІЗ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Галузь знань	А Освіта (шифр і назва галузі знань)
Спеціальність	A4 Середня освіта (за предметними спеціальностями) (код і назва спеціальності)
Предметні спеціальності	A4.06 Середня освіта (Хімія) A4.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)
Освітня програма	Середня освіта (Хімія, біологія та здоров'я людини) (назва освітньої програми)

2026 – 2027 навчальний рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Практикум із цифрових технологій» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньої програми «Середня освіта (Хімія, біологія та здоров'я людини)» за предметними спеціальностями А4.06 Середня освіта (Хімія), А4.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) галузі знань А Освіта.

Розробник:

Г. П. Шмигер – кандидат біологічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її викладання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри інформатики та методики її навчання

Протокол № 1 від «01» вересня 2026 року

Завідувач кафедри інформатики та методики її навчання



Оксана РОМАНИШИНА

1. Опис навчальної дисципліни

1	Освітня програма	Середня освіта (Хімія, біологія та здоров'я людини)
2	Спеціальність	A4 Середня освіта (за предметними спеціальностями)
3	Предметні спеціальності	A4.06 Середня освіта (Хімія) A4.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)
4	Галузь знань	A Освіта
5	Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
6	Форма навчання	очна (денна), заочна
7	Статус дисципліни	обов'язкова
8	Мова навчання	українська
9	Курс	перший
10	Семестр	другий
11	Обсяг дисципліни в кредитах ЄКТС	3 кредити
12	Загальна кількість годин	90 год.
13	Кількість змістових модулів	3 змістових модулів
14	Аудиторні заняття (год.)	денна форма навчання – 30 год., заочна форма навчання – 12 год.
15	Лекції (год)	денна форма навчання – 0 год., заочна форма навчання – 0 год.
16	Практичні заняття (год.)	денна форма навчання – 30 год., заочна форма навчання – 12 год.
17	Самостійна робота (год.)	денна форма навчання – 60 год., заочна форма навчання – 78 год.
18	Вид ІНДЗ	–
19	Форма підсумкового контролю	залік
20	Електронна адреса дистанційного курсу	https://elr.tnpu.edu.ua/course/view.php?id=2524

Частка годин аудиторних занять становить: для денної форми навчання – 33,3 %; для заочної форми навчання – 13,3 %

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%):

для денної форми навчання – 33%:67%

для заочної форми навчання – 13,3%:86,7%

2. Мета навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни «Практикум з цифрових технологій» є формування у здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти системної цифрової та дослідницько-інноваційної компетентності, що передбачає здатність критично оцінювати, проектувати та

ефективно інтегрувати сучасні цифрові технології й інструменти штучного інтелекту в освітній процес природничої, соціальної та здоров'язбережувальної галузей загальної середньої освіти.

3. Компетентності та результати навчання

Вивчення дисципліни передбачає формування у здобувачів таких компетентностей:

СК 2	Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею в професійній діяльності; ефективно використовувати цифрові ресурси і технології в освітньому процесі з хімії, біології, інтегрованих курсів та за потреби створювати нові.
СК 6	Здатність добирати й використовувати сучасні й ефективні методики і технології (в т. ч. цифрові) навчання, виховання й розвитку здобувачів освіти для формування в них ключових компетенцій і наскрізних вмінь, ціннісних ставлень засобами навчальних предметів біології й хімії та інтегрованого навчання.
СК 9	Здатність організовувати безпечне, здоров'язбережувальне освітнє середовище; здійснювати профілактично-просвітницьку роботу із здобувачами освіти та іншими учасниками освітнього процесу щодо безпеки життєдіяльності, санітарії та гігієни; формувати у здобувачів освіти культуру здорового та безпечного способу життя; надавати психологічну допомогу учасникам освітнього процесу.
СК 11	Здатність до інноваційної діяльності, інтегрування освітніх/наукових інновацій у власну педагогічну практику.
СК 12	Здатність здійснювати професійний розвиток власної педагогічної діяльності і визначати індивідуальні професійні потреби, вибудовувати власну траєкторію професійного розвитку впродовж життя.

Вивчення навчальної дисципліни забезпечує досягнення здобувачами освіти таких програмних результатів навчання:

ПРН 3	Демонструвати знання методики моделювання змісту навчальних предметів хімії 3 і біології, інтегрованих курсів; ключових і предметних компетентностей, наскрізних умінь здобувачів повної середньої освіти; вимог до результатів навчання, визначених Державними стандартами та рівнів сформованості відповідних компетентностей; сучасних й ефективних технологій навчання, виховання й розвитку здобувачів освіти засобами навчальних предметів/інтегрованих курсів; способів організації дослідницької діяльності здобувачів в освітньому процесі.
ПРН5	Оперувати знаннями вимог законодавства щодо академічної доброчесності й використання об'єктів авторського права, мережевого етикету в професійній діяльності; правил безпеки в цифровому середовищі; підходів до організації освітнього процесу з використанням цифрових технологій.
ПРН 9	Добирати доцільні форми, методи й засоби навчання; застосовувати інноваційні технології навчання, впроваджувати технології й методики особистісно зорієнтованого навчання для формування та розвитку ключових компетентностей і наскрізних умінь, визначених стандартами освіти; ціннісних ставлень, системного та критичного мислення учнів засобами навчальних предметів/інтегрованих курсів; вирішувати практичні завдання, що вимагають синтезу знань з різних освітніх галузей ЗЗСО
ПРН11	Здійснювати пошук, аналіз, критичну оцінку достовірності та надійності

	інформаційних джерел; добирати електронні (цифрові) освітні ресурси, оцінювати їхню ефективність для досягнення навчальних цілей; добирати цифрові інструменти оцінювання, критично аналізувати доцільність їх використання; використовувати наявні та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси та технології в професійній діяльності; уникати небезпек в інформаційному просторі.
ПРН19	Виявляти авторитетність, інноваційність, самостійність і автономію, академічну доброчесність; надавати пріоритетність розвитку нових ідей або процесів у передових контекстах професійної діяльності.

4. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Для успішного опанування навчальної дисципліни здобувачі повинні володіти базовими знаннями з педагогіки, організації освітньої діяльності та методології наукових досліджень, а також мати навички пошуку, аналізу, систематизації й представлення інформації та базові навички роботи з цифровими технологіями. Необхідним підґрунтям є розуміння принципів організації освітнього процесу, проведення наукового дослідження, опрацювання та представлення його результатів. Пререквізитами дисципліни є «Психологія і педагогіка освітньої діяльності» та «Методика наукових досліджень».

5. Програма навчальної дисципліни

5.1. Зміст навчальної дисципліни

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. Візуалізація та аналіз освітніх проблем за допомогою цифрових засобів. Розробка інтерактивного освітнього контенту з хімії, біології та інтегрованих курсів

Тема 1. Виявлення та аналіз освітніх викликів воєнного та післявоєнного часу засобами цифрової візуалізації та ШІ-інструментів. Генерація інноваційних освітніх ідей та прототипів контенту за допомогою просунутих ШІ-моделей.

Пошук нових підходів до організації освітнього процесу, забезпечення його доступності, безперервності, адаптивності та психологічної безпеки. Використання цифрових технологій як засобу виявлення, систематизації, аналізу та візуального представлення актуальних освітніх проблем і тенденцій. Аналіз можливості цифрової візуалізації для представлення складних освітніх явищ, взаємозв'язків між проблемами та їхніми чинниками, динаміки освітніх процесів і результатів. Розгляд сучасних засоби створення інфографіки, схем, концептуальних карт, інтерактивних презентацій, інформаційних панелей та інших форм цифрового представлення даних. Можливості використання інструментів штучного інтелекту для пошуку, структурування, узагальнення та інтерпретації інформації, формулювання проблемних ситуацій і визначення потенційних напрямів їх розв'язання. Розгляд можливості генеративного штучного інтелекту для продукування освітніх ідей, педагогічних сценаріїв, навчальних завдань, дидактичних матеріалів та інших видів освітнього контенту. Аналіз принципів формулювання ефективних промптів, ітеративного вдосконалення результатів генерації та критичного оцінювання контенту, створеного штучним інтелектом.

Тема 2. Візуалізація даних для освітніх проєктів з хімії, біології та інтегрованих курсів. Створення прототипів інтерактивних вправ/тестів/ігор, інтерактивного відео.

Розгляд теоретико-методичних засад використання цифрової візуалізації даних в освітніх проєктах з хімії, біології та інтегрованих природничих курсів. Аналіз основних способів представлення кількісних і якісних даних засобами діаграм, графіків, інфографіки, схем, концептуальних карт та інтерактивних інформаційних панелей. Визначення критеріїв добору засобів візуалізації відповідно до змісту навчального матеріалу, дидактичної мети та особливостей

цільової аудиторії. Ознайомлення з цифровими платформами та інструментами для створення інтерактивних вправ, тестів, дидактичних ігор та навчальних активностей. Розгляд принципів педагогічного проєктування інтерактивного відео, інтегрування запитань, завдань, елементів зворотного зв'язку та контрольних точок. Проєктування прототипів інтерактивного освітнього контенту для навчання хімії, біології та інтегрованих природничих курсів. Оцінювання педагогічної доцільності, інформативності, інтерактивності, доступності та відповідності створених цифрових продуктів визначеним освітнім цілям.

Тема 3. Розробка інтерактивних презентацій: структура, дизайн, інструменти візуалізації.

Висвітлення принципів створення інтерактивних презентацій як засобу візуалізації та структурованого представлення навчальної інформації. Аналіз вимог до структури, логічної послідовності, змістового наповнення та навігації інтерактивної презентації відповідно до визначених освітніх цілей. Визначення принципів композиції, візуальної ієрархії, типографіки, кольорних рішень та інформаційної насиченості навчальних слайдів. Ознайомлення з цифровими інструментами створення інтерактивних презентацій, мультимедійних елементів, анімації, гіперпосилань та інтерактивної навігації. Характеристика можливостей інтегрування в презентації графіків, діаграм, схем, інфографіки, відео, аудіо, інтерактивних моделей та інших засобів цифрової візуалізації. Проєктування інтерактивних презентацій для навчання хімії, біології та інтегрованих природничих курсів з урахуванням вікових і пізнавальних особливостей учнів. Оцінювання педагогічної ефективності, функціональності, візуальної якості, доступності та відповідності інтерактивної презентації визначеним дидактичним цілям.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Цифрова комунікація, співпраця та просування профільного освітнього проєкту. Створення медіаконтенту та підготовка його до презентації

Тема 4. Стратегії кризової комунікації та протидії дезінформації в освітньому середовищі за допомогою цифрових інструментів та ШІ. Етичні та юридичні аспекти (авторське право).

Аналіз теоретичних засад та практичних моделей кризової комунікації в закладах освіти в умовах сучасних інформаційних викликів. Обґрунтування стратегій запобігання та мінімізації наслідків поширення дезінформації, фейків та маніпулятивного контенту в освітньому просторі. Дослідження можливостей інструментів штучного інтелекту та цифрових сервісів для моніторингу, ідентифікації та перевірки достовірності інформації (фактчекінгу). Визначення медико-психологічних та педагогічних ризиків цифрової комунікації під час кризових ситуацій і шляхів їх подолання. Характеристика юридичних норм регулювання авторського права, суміжних прав та інтелектуальної власності під час використання цифрового контенту й ресурсів на основі ШІ. Ознайомлення з етичними стандартами та принципами академічної доброчесності під час застосування генеративного штучного інтелекту в освітній та науковій діяльності. Формування практичних навичок розробки цифрових алгоритмів реагування на кризові комунікативні ситуації з дотриманням правових та етичних норм.

Тема 5. Організація спільної роботи в Google Workspace (+ШІ). Створення прототипу сайту/лендінгу проєкту.

Аналіз функціональних можливостей екосистеми Google Workspace та інструментів штучного інтелекту для організації ефективної мережевої взаємодії та командної роботи в освітньому процесі. Обґрунтування принципів синергії цифрових сервісів та ШІ-помічників під час колективного управління проєктами, документообігом та комунікацією. Характеристика методологічних засад проєктування та структурування освітніх вебресурсів, вебсайтів і лендінгів. Ознайомлення з цифровими платформами, конструкторами та генеративними інструментами для швидкого прототипування та верстки вебсторінок. Визначення закономірностей формування інтерфейсу та зовнішнього вигляду (UI/UX-дизайну), візуальної адаптивності, навігації та інформаційної архітектури освітніх сайтів. Розроблення інтерактивного прототипу сайту або лендінгу проєкту з інтеграцією хмарних сервісів Google Workspace та мультимедійного контенту.

Оцінювання юзабіліті, функціональності, технічної коректності та методичної цінності створеного цифрового ресурсу.

Тема 6. Основи відеомонтажу. Монтаж презентаційного відео/трейлера проєкту. Використання ШІ у відеоредакторах. Підготовка до презентації проєкту.

Розгляд теоретико-методичних засад відеомонтажу як засобу візуалізації та ефективного представлення освітніх і наукових проєктів. Аналіз принципових вимог до структури створення презентаційного відео чи промо-трейлера. Ознайомлення з функціоналом сучасних відеоредакторів, цифрових платформ та інструментів інтегрованого штучного інтелекту для автоматизації редагування контенту. Характеристика можливостей ШІ-сервісів щодо генерації субтитрів, вилучення фонового шуму, автоматичного колірокорекції, синтезу мовлення та розумної обрізки відео. Визначення критеріїв оптимізації візуального ряду, звукового супроводу, графічних переходів та текстових оверлеїв для максимального залучення аудиторії. Розроблення та монтаж підсумкового презентаційного відеоролика або трейлера власного проєкту із застосуванням штучного інтелекту. Оцінювання технічної якості, методичної цінності, переконуваності та відповідності створеного відеоматеріалу цілям підготовки до захисту проєкту.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. Формування та захист цифрового портфоліо

Тема 7. Розробка сценаріїв та прототипів освітнього медіаконтенту з елементами сторітелінгу та інтеграцією ШІ.

Аналіз теоретичних засад освітнього сторітелінгу, наративних структур та емоційно-мотиваційних чинників сприйняття медіаінформації в навчальному процесі. Обґрунтування принципів дидактичного проєктування та адаптації складного наукового контенту через візуальні й текстові історії. Дослідження можливостей генеративного штучного інтелекту для автоматизації процесів генерації ідей, створення сценаріїв, розробок раскадровок та персонажів. Ознайомлення з цифровими інструментами для створення освітнього мультимедійного вмісту (відео, подкасти, анімації, інтерактивні комікси). Визначення критеріїв оптимізації хронометражу, темпу, візуального ряду та аудіосупроводу медіаконтенту для підвищення його залученості та ефективності. Розроблення сценарію та деталізованого прототипу освітнього медіапродукту з використанням інструментів ШІ та елементів педагогічного сторітелінгу. Оцінювання якісних показників створеного медіаконтенту, його естетичної цінності, відповідності дидактичній меті та сприйняттю цільовою аудиторією.

Тема 8. Систематизація матеріалів. Вибір платформи для портфоліо. Фіналізація портфоліо.

Розгляд теоретико-методичні засади систематизації та структурування накопичених цифрових освітніх матеріалів для формування цілісного професійного портфоліо. Аналіз критеріїв відбору та класифікації навчально-методичних розробок, цифрових продуктів та інноваційних проєктів відповідно до мети створення портфоліо. Визначення порівняльних характеристики та функціональні можливості сучасних вебплатформ і цифрових сервісів для розміщення та презентації сукупності освітніх досягнень. Ознайомлення з методиками рефлексивного аналізу та самооцінювання дає змогу обґрунтувати методичну цінність кожного представленого матеріалу.

Тема 9. Рефлексія щодо використання ШІ та критичного аналізу.

Систематичний аналіз теоретико-практичних засад застосування інструментів штучного інтелекту в освітньому процесі та науковій діяльності фахівцями. Висвітлення методичних підходів до організації критичного осмислення результатів функціонування генеративних систем, алгоритмів аналізу даних та автоматизованих освітніх платформ. Розгляд механізмів оцінювання точності, об'єктивності, валідності та коректності інформації, згенерованої штучним інтелектом, із метою виявлення можливих викривлень, галюцинацій і системних упереджень. Характеристика методики підсумкової рефлексії, самооцінювання та аналізу власного досвіду інтеграції цифрових інновацій для підвищення якості освітньої практики.

Тема 10. Презентація та захист цифрових портфоліо на науковому семінарі.

Опрацювання наукових та методичних засад презентації й захисту цифрових портфоліо як підсумкового результату професійно-педагогічної та дослідницької діяльності. Аналіз вимог до структури виступу, регламенту та академічного стилю викладення матеріалу під час наукового семінару. Розгляд тактики ведення наукової дискусії, визначення критеріїв комплексної оцінки цифрового портфоліо, що охоплюють рівень цифрової компетентності, рівень академічної доброчесності, повноту висвітлення результатів та якість візуального супроводу.

5.2. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Денна форма			Заочна форма		
	Усього	Практичні заняття	Самостійна робота	Усього	Практичні заняття	Самостійна робота
1	2	3	4			
Змістовий модуль 1. Візуалізація та аналіз освітніх проблем за допомогою цифрових засобів. Розробка інтерактивного навчального контенту						
Тема 1. Виявлення та аналіз освітніх викликів воєнного та післявоєнного часу засобами цифрової візуалізації та ІІІ-інструментів. Генерація інноваційних освітніх ідей та прототипів контенту за допомогою просунутих ІІІ-моделей.	6	2	4	6		6
Тема 2. Принципи інфографіки та ефективна візуалізація даних для освітніх проєктів. Створення прототипів інтерактивних вправ/тестів/ігор, інтерактивного відео.	8	2	6	6		6
Тема 3. Розробка інтерактивних презентацій: структура, дизайн, інструменти візуалізації.	10	4	6	10	2	8
Разом за змістовим модулем 1	24	8	16	22	2	20
Змістовий модуль 2. Цифрова комунікація, співпраця та просування проєкту. Створення медіаконтенту та підготовка до презентації						
Тема 4. Стратегії кризової комунікації та протидії дезінформації в освітньому середовищі за допомогою цифрових інструментів та ІІІ. Етичні та юридичні аспекти (авторське право). Перевірка результатів, академічна доброчесність та етичне використання ІІІ.	8	2	6	6		6
Тема 5. Організація спільної роботи в Google Workspace (+ІІІ). Створення прототипу сайту/лендінгу проєкту.	8	2	6	10	2	8
Тема 6. Основи відеомонтажу. Монтаж презентаційного відео/трейлера проєкту. Використання ІІІ у відеоредакторах. Підготовка до презентації проєкту.	10	2	8	10	2	8
Разом за змістовим модулем 2	26	6	20	26	4	22
Змістовий модуль 3. Формування та захист цифрового портфоліо						
Тема 7. Розробка сценаріїв та прототипів освітнього медіаконтенту з елементами сторітелінгу та інтеграцією ІІІ.	10	4	6	8		8
Тема 8. Систематизація матеріалів. Вибір платформи для портфоліо. Фіналізація портфоліо.	10	4	6	10	2	8
Тема 9 Рефлексія щодо використання ІІІ та критичного аналізу.	10	4	6	12	2	10

Тема 10. Презентація та захист цифрових портфоліо на науковому семінарі.	10	4	6	12	2	10
Разом за змістовим модулем 3	40	16	24	42	6	36
Усього годин	90	30	60	90	12	78

4.3. Теми практичних занять

№ з/п	№ теми	Назва теми	кількість годин	
			денна форма	заочна форма
1	1	Візуалізація та аналіз освітніх проблем за допомогою цифрових засобів.	2	
2	2	Принципи інфографіки. Створення прототипів інтерактивних вправ/тестів/ігор, інтерактивного відео.	2	
3	3	Розробка інтерактивних презентацій: структура, дизайн, інструменти візуалізації.	4	2
4	4	Цифрова комунікація, співпраця та просування проєкту.	2	
5	5	Створення медіаконтенту та підготовка до презентації	2	2
6	6	Монтаж презентаційного відео/трейлера проєкту. Використання ІІІ у відеоредакторах.	2	2
7	7	Розробка сценаріїв та прототипів освітнього медіаконтенту з елементами сторітелінгу та інтеграцією ІІІ.	4	
8	8	Систематизація матеріалів. Вибір платформи для портфоліо. Фіналізація портфоліо.	4	2
9	9	Створення медіаконтенту та підготовка до презентації.	4	2
10	10	Формування та захист цифрового портфоліо. Рефлексія	4	2
		Усього годин	30	12

4.4. Самостійна робота

№ з/п	№ теми	Назва теми, форми роботи та очікуваний продукт (результат)	кількість годин	
			денна форма	заочна форма
1	1	Візуалізація освітньої проблеми та поглиблений аналіз даних. <i>Форми роботи:</i> Аналіз кейсів, самостійний пошук та відбір актуальних даних, вивчення функціоналу	8	14

		інструментів візуалізації. <i>Очікуваний продукт/результат:</i> Розробка концептуальної моделі візуалізації даних для обраної освітньої проблеми (наприклад, динаміка успішності, залученість студентів, результати опитувань). Створення та доопрацювання інтерактивного прототипу візуалізації (наприклад, у Tableau Public, Power BI, Google Looker Studio, Flourish Studio тощо) та підготовка короткого аналітичного звіту (до 1 стор.) за результатами поглибленого аналізу візуалізованих даних.		
2	2	Створення інтерактивного навчального контенту з використанням ШІ. Форми роботи: Дослідження та порівняльний аналіз функціоналу 3-5 альтернативних платформ для створення інтерактивних матеріалів. Самостійна практика з генерації ідей та завдань для інтерактивного контенту за допомогою ШІ-інструментів. <i>Очікуваний продукт/результат:</i> Розширений банк інтерактивних навчальних матеріалів (наприклад, 3-5 прототипів вправ/тестів/ігор, або інтерактивний відеофрагмент, або робочий аркуш) з теми власного освітнього проєкту. Короткий звіт-рефлексія щодо ефективності та етичності використання ШІ для генерації цих завдань.	10	16
3	3	Цифрова комунікація та просування проєкту: розробка матеріалів та етичний аналіз. Форми роботи: Аналіз цільової аудиторії, дослідження стратегій комунікації в соцмережах, генерація контенту (тексти, слогани, візуальні ідеї) за допомогою ШІ. Вивчення правових аспектів цифрової комунікації. <i>Очікуваний продукт/результат:</i> Розроблений комплект комунікаційних матеріалів для обраного освітнього проєкту (наприклад, 3-5 постів для соцмереж, 1-2 рекламних банери). Створення та вдосконалення прототипу сайту/лендінгу проєкту з продуманою структурою. Підготовка короткого аналізу (Policy Brief) щодо розробки політики конфіденційності для освітнього онлайн-проєкту.	8	18
4	4	Створення медіаконтенту та підготовка до презентації проєкту. Форми роботи: Детальна розробка сценарію презентаційного відео (в т.ч. з використанням ШІ для ідей/тексту), самостійне вивчення основ відеомонтажу та можливостей ШІ у відеоредакторах (субтитри, музика). Пошук та аналіз ресурсів для медіа. <i>Очікуваний продукт/результат:</i> Змонтований презентаційний відеоролик/трейлер проєкту (до 3 хв) з використанням ШІ-інструментів для оптимізації. Розроблена структура та ключові тези фінальної презентації проєкту .	10	16

5	5	Формування, фіналізація та підготовка до захисту цифрового портфоліо. <i>Форми роботи:</i> Систематизація всіх створених цифрових артефактів. Детальний вибір та освоєння платформи для портфоліо. Ретельне написання фінальної рефлексії, що включає критичний аналіз використання ШІ. Самостійна підготовка до публічного захисту (структура виступу, відповіді на можливі питання). <i>Очікуваний продукт/результат:</i> Фіналізоване цифрове портфоліо освітнього проєкту (на обраній платформі) з повним представленням всіх створених матеріалів, функціональною навігацією та естетичним оформленням. Детальна письмова рефлексія (2-3 стор.) щодо здобутого досвіду, ефективності використаних технологій та критичного осмислення результатів. Готовність до публічного захисту.	24	14
		Усього годин	60	78

6. Форми та методи навчання

Вивчення дисципліни реалізується через формат практичного тренінгу, що поєднує симуляційні лабораторно-комп'ютерні практикуми, проєктні воркшопи, індивідуальні менторські консультації та командне вирішення прикладних завдань із використанням цифрових інструментів і штучного інтелекту.

Провідним підходом є проєктне навчання (Project-Based Learning), у межах якого здобувачі послідовно розробляють власні цифрові продукти — від інтерактивних вправ і сценаріїв сторітелінгу до прототипу навчального сайту та фінального електронного портфоліо. Доцільно застосовувати метод «перевернутого класу» (Flipped Classroom), за якого теоретичне ознайомлення з функціоналом цифрових платформ виноситься на самостійну підготовку, а аудиторний час акумулюється для практичної верстки, створення медіаконтенту та вирішення технічних завдань.

Формування критеріального мислення та аналітичних навичок здійснюється через кейс-метод (Case-Study), що передбачає аналіз реальних кризових комунікацій, фактчекінг, ідентифікацію дезінформації та виявлення алгоритмічних викривлень ("галюцинацій") у відповідях ШІ. Елементи проблемного навчання орієнтовані на знаходження оптимальних цифрових рішень для візуалізації складного науково-освітнього контенту й оптимізацію міжплатформеної взаємодії в Google Workspace.

Практичне опанування матеріалу закріплюється через метод рефлексивного аналізу та взаємооцінювання (Peer Review), коли здобувачі оцінюють зручність інтерфейсу, дизайн та академічну доброчесність розробок своїх колег. Комплексне поєднання зазначених форм і методів забезпечує формування цифрової, медійної та дослідницької компетентностей, готуючи здобувачів до ефективної презентації та захисту власних здобутків у професійному середовищі.

7. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

У процесі вивчення навчальної дисципліни «Практикум з цифрових технологій» застосовуються такі засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання, що відповідають її практико-орієнтованій спрямованості та магістерському рівню.

Оцінювання виконання практичних завдань здійснюється шляхом демонстрування та аналізу цифрових артефактів (зокрема, візуалізацій, інтерактивних матеріалів, прототипів сайтів/лендінгів, відеоконтенту), створених студентами під час лабораторних занять та самостійної роботи.

Метод демонстрування полягає у безпосередній демонстрації функціональності, візуальної привабливості та відповідності створених артефактів вимогам завдання. Оцінюються функціональність, креативність, відповідність вимогам та доцільність використання обраних цифрових інструментів.

Оцінювання цифрового портфоліо передбачає комплексний аналіз структури, повноти, функціональності, дизайну та оформлення фінального цифрового портфоліо освітнього проєкту студента за встановленими критеріями. Портфоліо є інтегрованим відображенням усіх етапів проєктної діяльності.

На публічному захисті цифрового портфоліо проєкту оцінюється якість презентації проєкту, здатність студента аргументовано обґрунтовувати прийняті рішення, ефективно демонструвати результати своєї проєктної діяльності та вичерпно відповідати на запитання аудиторії (зокрема, на підсумковому науковому семінарі курсу).

8. Форми контролю

У процесі вивчення дисципліни «Практикум з цифрових технологій» використовуються такі форми контролю:

- поточний контроль: оцінювання виконання практичних завдань (демонстрація та аналіз цифрових артефактів, створених під час аудиторних занять та самостійної роботи як складових фінального портфоліо).
- модульний контроль застосовується після вивчення логічно завершеної частини навчальної дисципліни, оцінка модульного контролю складається з балів, накопичених упродовж вивчення змістового модуля;
- підсумковий контроль проводиться у формі заліку у термін, визначений графіком підсумкового контролю.

9. Критерії та порядок оцінювання результатів навчання. Політика оцінювання

Загальна оцінка залікової дисципліни формується на основі балів, отриманих здобувачем за виконання завдань протягом її вивчення. Максимальна кількість балів за курс становить 100 балів.

За роботу із вивчення теми (логічно завершеної частини матеріалу) здобувач вищої освіти може отримати максимум **10 балів**.

10 балів: студент демонструє ґрунтовні знання теоретичного матеріалу теми в повному обсязі, демонструє власноруч створені цифрові продукти, виявляє креативність у розумінні та практичному застосуванні знання й уміння.

9 балів: студент демонструє повні систематичні знання теоретичного матеріалу теми в повному обсязі, демонструє власноруч створені цифрові продукти, виявляє креативність у розумінні та практичному застосуванні знання й уміння, однак при викладі матеріалу студент допускає несуттєві помилки.

8 балів: студент демонструє повні знання теоретичного матеріалу теми в повному обсязі, демонструє створені цифрові продукти з незначними помилками.

7 балів: студент демонструє знання теоретичного матеріалу теми з незначними помилками, демонструє створені цифрові продукти з незначними помилками.

6 балів: студент демонструє знання теоретичного матеріалу теми, але не виконує доведення тверджень, демонструє цифрові продукти з помилками.

5 балів: студент демонструє знання теоретичного матеріалу теми зі значними помилками, демонструє створені частково робочі цифрові продукти.

4 бали: студент демонструє знання теоретичного матеріалу в обсязі, достатньому для подальшого навчання і майбутньої фахової діяльності, поверхневу обізнаність у проблемних питаннях матеріалу теми, допускає суттєві помилки при викладі матеріалу, але спроможний усунути їх із допомогою викладача.

3 бали: студент демонструє фрагментарні знання матеріалу теми, що складає менше 50% необхідного обсягу, не володіє проблематикою, не вміє логічно висловлюватися.

2 бали: студент демонструє фрагментарні знання матеріалу теми, не володіє проблематикою, не вміє логічно висловлюватися.

1 бал: студент демонструє фрагментарні знання з матеріалу теми, які є частково правильними; відповідь містить грубі помилки в аналізі понять, означень, формул, відзначається порушенням логіки викладу, неаргументованим висвітленням суті інформатичних знань і володіння навичками створення цифрових продуктів.

0 балів: студент не володіє знаннями з теми, відповіді під час захисту неправильні або відсутні взагалі.

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль та самостійна робота										Підсумкова оцінка	
ЗМ №1			ЗМ №2			ЗМ №3					
T1	T2	T3	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	100
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS літерна	Оцінка за національною шкалою
		залік
90–100	A	зараховано
85–89	B	
75–84	C	
65–74	D	
60–64	E	
35–59	FX	не зараховано

Політика щодо дедлайнів та перескладання: Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин.

У випадку виникнення **конфліктних ситуацій**, керуватися нормами «Положення щодо врегулювання конфліктних ситуацій у Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка»

Політика щодо академічної доброчесності: Обов'язково дотримуватися «Положення про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин у Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка» Списування під час розв'язання тестових завдань та написання контрольних робіт є забороненим. Доцільність та дозвіл використання мобільних пристроїв визначається викладачем у кожному конкретному випадку під час підготовки практичних завдань в процесі заняття. Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, дуальна форма здобуття освіти,

працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в онлайн форматі за погодженням із керівником курсу.

10. Політика використання штучного інтелекту в межах навчальної дисципліни

Використання засобів штучного інтелекту (ШІ) у межах курсу заохочується як інструмент інтенсифікації навчання, автоматизації рутинних завдань, генерації ідей та розробки цифрового освітнього контенту. Водночас застосування ШІ-технологій регулюється принципами академічної доброчесності, критичного аналізу та персональної відповідальності здобувачів за кінцевий результат. Дозволено використання ШІ для генерації ідей та сценаріїв як допомога у формуванні концепцій освітніх проєктів, розробці розкадровок, написанні сценаріїв сторітелінгу та структуруванні контенту; створення та оптимізація медіавмісту, використання генеративних моделей для створення графічних елементів, прототипів інтерфейсів, генерації субтитрів, обробки аудіо- та відеоматеріалів; аналізу даних та прототипування.

Водночас здобувачі зобов'язані маркувати фрагменти робіт або цифрових продуктів, створені чи оптимізовані за допомогою ШІ, із зазначенням конкретного сервісу та характеру виконаного алгоритмом завдання; студент несе повну персональну відповідальність за достовірність, наукову точність, відсутність упереджень та алгоритмічних викривлень ("галюцинацій") у фінальному продукті. Забороняється використовувати ШІ-сервіси для генерації контенту на основі чужих матеріалів із порушенням норм авторського права чи конфіденційності даних. У випадку виникнення сумнівів щодо академічної доброчесності викладач залишає за собою право провести додаткову усну співбесіду для перевірки реальних знань.

7. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

Основне обладнання

- Персональний комп'ютер (ноутбук): з актуальною операційною системою (Windows, macOS або Linux), що забезпечує стабільну роботу з веббраузерами та онлайн-сервісами.
- Стабільний доступ до мережі інтернет: необхідний для роботи з хмарними сервісами, онлайн-платформами та інструментами співпраці.
- Вебкамера та мікрофон: для можливої участі в онлайн-сесіях, запису відео/аудіо матеріалів для проєкту.

Програмне забезпечення та онлайн-інструменти

- **Засоби для загальної продуктивності та співпраці:**
 - Сучасний веббраузер: оновлені версії Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge.
 - Хмарні сервіси для співпраці та продуктивності: доступ та вміння працювати з Google Workspace (Docs, Sheets, Slides, Drive, Forms, Meet, Sites) або аналогами.
 - Програми для роботи з PDF, хмарні сховища (за потребою).
- **Інструменти для візуалізації та інтерактивного контенту:**
 - Платформи для візуалізації даних, інфографіки та дизайну: напр., Canva, Piktochart.
 - Сервіси для створення інтерактивних презентацій: напр., Genially, Prezi.
 - Платформи для створення карт знань та спільної роботи: напр., Miro, XMind, MindManager.
 - Платформи для створення інтерактивного освітнього контенту (вправ/тестів/ігор): напр., H5P, LearningApps, Quizizz, Kahoot!, Wordwall, Edpuzzle, Liveworksheets та інші (здобувачі освіти можуть досліджувати та обирати інструменти відповідно до потреб проєкту).
- **Інструменти для створення медіаконтенту:**

- Програмне забезпечення або онлайн-сервіси для відеомонтажу: напр., DaVinci Resolve (безкоштовна версія), CapCut, InVideo, OpenShot або інші доступні редактори.
 - Засоби для аудіоредагування (за потребою).
 - **Інструменти для веб-розробки та портфоліо:**
 - Конструктори веб-сайтів/лендінгів/портфоліо: напр., Google Sites, Tilda, Wix, WordPress, Wakelet.
 - **Інструменти штучного інтелекту (ШІ) для контенту та аналізу:**
 - Текстові генеративні моделі: напр., ChatGPT, Google Gemini (для генерації ідей, текстів, сценаріїв).
 - Генератори зображень: напр., DALL-E 2, Midjourney, Stable Diffusion, вбудовані в Canva (для створення візуального контенту).
 - ШІ-функції в інших платформах: напр., автоматичні субтитри, аналіз даних.
- Облікові записи та ресстрація**
- Здобувачам вищої освіти необхідно мати активні облікові записи (здебільшого безкоштовні) на основних платформах та сервісах, що використовуються в курсі (Google, Canva, обрані платформи для інтерактиву, сайтів, відео та ШІ, а також спеціалізовані інструменти залежно від теми проекту).

8. Рекомендована література

Основна

1. Надія Балик, Галина Шмигер. Практикум з цифрових технологій: навчально-методичний посібник. Тернопіль: ТНПУ, 2025. 83 с.
2. Балик Н.Р., Шмигер Г.П., Василенко Я.П., Постолук М.І. Дидактичні аспекти використання генеративного штучного інтелекту в професійній підготовці майбутніх учителів. Актуальні питання у сучасній науці. № 3(45). 2026. С. 1851-1863. DOI:[https://doi.org/10.52058/2786-6300-2026-3\(45\)-1851-1863](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2026-3(45)-1851-1863)
3. Балик Н.Р., Шмигер Г.П. Проекти Нової української школи: синергія інтеграції та цифровізації. Навчально-методичний посібник. Тернопіль: ТНПУ, 2022. 70 с
4. Bondarenko O. V. Teaching geography with GIS: a systematic review, 2010–2024 [Text] / O. V. Bondarenko. Kyiv: Sequence Journal of Education Science, 2024. <https://doi.org/10.55056/seq.903>.
5. Bräuer G., Ziegelbauer C. The Electronic Portfolio: Self-Regulation and Reflective Practice. *Digital Writing Technologies in Higher Education* / eds. O. Kruse, O. Ziegler, R. Appleton, L. J. Rivera, M. Pivec. Cham : Springer, 2023. P. 245–259. https://doi.org/10.1007/978-3-031-36033-6_16.
6. Digital Education Action Plan (2021-2027). URL: <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan>
7. Digital Competences Framework (DigComp 2.2) update published. URL: https://employment-social-affairs.ec.europa.eu/news/digital-competences-framework-digcomp-22-update-published-2022-03-22_en
8. Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial intelligence in education / Wayne Holmes, Maya Bialik, Charles Fadel // *Data ethics: building trust: how digital technologies can serve humanity* / ed. Globethics Publications, 2023. P. 621–653. ISBN 978-2-88931-524-6. <https://doi.org/10.58863/20.500.12424/4276068> . UCL Discovery, 2023.
9. Jantanukul W. Immersive Reality in Education: Transforming Teaching and Learning through AR, VR, and Mixed Reality Technologies [Text] / W. Jantanukul // *Journal of Education and Learning Reviews*. 2024. Vol. 1, № 2. P. 51–62. <https://doi.org/10.60027/jelr.2024.750>.

10. Porayska-Pomsta K., Holmes W., Nemorin S. The Ethics of AI in Education [Text] / K. Porayska-Pomsta, W. Holmes, S. Nemorin. 2024. arXiv preprint. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2406.11842>.

Допоміжна

1. Методичні рекомендації до проведення практикуму з цифрових технологій . А. Лень, О. Карабін, Г. Шмигер [та ін.]. Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2026. 50 с.
2. Спірін О. М., Олексюк В. П., Іванова С. М., Новицька Т. Л. Критерії та показники оцінювання результативності колективних педагогічних досліджень. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2023. Т. 98, № 6. С. 190–211. DOI: 10.33407/itlt.v98i6.5471.
3. Education and skills. URL: <https://www.oecd.org/en/topics/education-and-skills.html>
4. Hoffmann A., Bolbek M. Designing Online Learning Communities // *Handbook of Open, Distance and Digital Education* / ред. С. O'Rourke та ін. Cham : Springer, 2023. P. 1339–1355. DOI: 10.1007/978-981-19-2080-6_82.
5. Improving quality and equity in education and training. URL: <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/improving-quality>
6. Kimmons R. *Education Research: Across Multiple Paradigms* [Електронний ресурс] / R. Kimmons. EdTechBooks, 2023. URL: https://roycekimmons.com/education_research — Назва з екрана.
7. Knaflig C. N. *Storytelling with Data: Let's Practice!* / Cole Nussbaumer Knaflig. Hoboken : John Wiley & Sons, 2019. 448 с. ISBN 978-1-119-62149-2.

9. Інформаційні ресурси

1. Рекомендації щодо відповідального впровадження та використання технологій штучного інтелекту в закладах вищої освіти. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/news/2025/04/24/shi-v-zakladakh-vyshchoi-osvity-24-04-2025.pdf>
2. Проєкт «Інструктивно-методичні рекомендації щодо запровадження та використання технологій штучного інтелекту в закладах загальної середньої освіти». URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/news/2024/05/21/Instruktyvno.metodychni.rekomendatsiyi.shchodo.SHI.v.ZZSO-22.05.2024.pdf>
3. Закон України «Про захист персональних даних». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17#Text>
4. Закон України «Про освіту». URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
5. «Концепція нової української школи». URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>
6. «Державний стандарт базової середньої освіти». URL: <https://nus.org.ua/news/opublikuvaly-novyj-standart-dlya-5-9-klasiv-dyvitsya-dokument/>
7. Модельні навчальні програми URL: <https://imzo.gov.ua/model-ni-navchal-ni-prohramy/movno-literaturna-osvitnia-haluz/>
8. Новий стандарт для 5-9 класів дозволить як інтеграцію, так і окремі предмети – інтерв'ю з розробником Романом Шияном. URL: <https://nus.org.ua/articles/novyj-standart-dlya-5-9-klasiv-dozvolyt-yak-integratsiyu-tak-okremi-predmety-interv-yu-z-rozrobnykom-romanom-shyanyom/>

14. Перелік рекомендованих ресурсів з неформальної та/або інформальної освіти, за результатами проходження яких можуть бути визнані результати навчання з освітнього компоненту (за наявності)

Для здобувачів вищої освіти передбачена можливість визнання (валідації) результатів навчання, набутих в умовах неформальної та інформальної освіти, що сприяє індивідуалізації освітньої траєкторії та відображає актуальність практичного досвіду.

Здобувач освіти, який бажає валідувати результати навчання, здобуті поза межами формальної освіти (наприклад, через онлайн-курси, тренінги, участь у проєктах, олімпіадах, конференціях, самоосвіту), подає відповідну заяву на кафедру. До заяви додаються підтверджуючі документи (сертифікати про проходження курсів, дипломи учасників тренінгів/конференцій/олімпіад, портфоліо реалізованих проєктів, відеозаписи виступів, GitHub репозиторії, посилання на діючі цифрові артефакти).

Для дисципліни «Практикум з цифрових технологій» валідація результатів передбачає публічну презентацію та демонстрацію набутих компетентностей і навичок. Це може бути здійснено у форматі:

- усної доповіді (презентації свого проєкту, кейсу, досвіду використання певних цифрових інструментів);
- відеопрезентації;
- демонстрації готового цифрового продукту (наприклад, веб-сайту, мобільного додатку, інтерактивної візуалізації);
- представлення цифрового портфоліо, що відображає отримані результати.

Оцінювання здійснюється комісією відповідно до критеріїв, визначених у «Положенні про визначення результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті» Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Враховується якість, оригінальність, практична значущість, інноваційність представлених результатів, а також глибина розуміння студентом теоретичних основ та застосованих технологій.

Максимальна кількість балів, які можуть бути перерахованими за результатами опанування змістових елементів (тем, модулів тощо) в умовах неформальної освіти, становить 10 балів від загальної кількості балів за дисципліну.

15. Комунікація та етика взаємодії

Взаємодія між викладачем та здобувачами базується на принципах взаємної поваги, наукового партнерства, відкритості та суворого дотримання академічної етики. Консультування та обговорення навчальних питань здійснюються через офіційні університетські канали (Moodle, корпоративну пошту) та під час графікових консультацій. Викладач гарантує прозорість оцінювання, об'єктивність і надання оперативної конструктивної фідбек-підтримки щодо виконаних лабораторних робіт чи статистичних розрахунків. Від здобувачів очікується сумлінне виконання навчального графіка, дотримання академічної доброчесності та належна культура ведення науково-практичної дискусії. Будь-які спірні або конфліктні ситуації розв'язуються виключно шляхом відкритого конструктивного діалогу на основі Етичного кодексу університету та із залученням гаранта освітньої програми, завідувача кафедри та декана у разі потреби.