

Тернопільська обласна рада
Департамент освіти і науки Тернопільської обласної військової адміністрації
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса Шевченка

Кафедра біології, екології та методик їх навчання



ЗАТВЕРДЖЕНО

Проректор зазначально-педагогічної роботи

М. Боднар

» серпень 2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

***ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ
НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ, ОСНОВ ЗДОРОВ'Я ТА ГЕОГРАФІЇ***

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

галузь знань 01 Освіта / Педагогіка

спеціальність 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

освітньо-професійна програма Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

Кременець – 2024 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Цифрові інструменти для організації навчання біології, основ здоров'я та географії» для студентів, які навчаються за спеціальністю 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) ОПП Середня освіта (Біологія та здоров'я людини). Кременець. 2024. 14 с.

Розробник програми:

Галаган О. К., доцент кафедри біології, екології та методик їх навчання, кандидат біологічних наук, доцент.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри біології, екології та методик їх навчання

Протокол № 1 від „1” серпня 2024 року

Завідувач кафедри



О. Кратко

1. Вступ

Освітній компонент «Цифрові інструменти для організації навчання біології, основ здоров'я та географії» є вибіркоvim компонентом освітньо-професійної програми Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Нова українська школа потребує сучасного педагога, який майстерно володіє сучасними інноваційними технологіями, є стресостійким і швидко пристосовується до нових умов.

Ключові слова: цифрові інструменти, технології, навчальні платформи, Classroom, Padlet, Kahoot, Canva, штучний інтелект.

Навчальна дисципліна пов'язана з такими компонентами освітньо-професійної програми Середня освіта (Біологія і здоров'я людини) як інформаційні технології та засоби навчання, вступ до фаху з елементами пропедевтичної практики, методика навчання біології та основ здоров'я.

2. Опис навчальної дисципліни

| Найменування показників | Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, освітній рівень | Характеристика навчальної дисципліни | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| | | денна форма навчання | заочна форма навчання |
| Кількість кредитів – 4 | Галузь знань 01 Освіта / Педагогіка | Вибіркова | |
| Модулів – 2 / 2 | Спеціальність 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) | Курс | |
| Змістових модулів – 3 | | 2-й | |
| Загальна кількість годин – 120 год. | | Семестр | |
| | | 2-й | |
| Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 год. самостійної роботи студента – 3,7 год. | Освітньо-професійна програма Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) | 26 год. | 6 год. |
| | | Практичні, семінарські | |
| | | 28 год. | 4 год. |
| | Освітній рівень перший (бакалаврський) | Лабораторні | |
| | | - | |
| | | Самостійна робота | |
| | | 66 год. | 110 год. |
| Вид контролю | | | |
| залік | | | |

Примітка.

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

для денної форми навчання – 45% / 55%,

для заочної форми навчання – 8,3 % / 91,7%.

3. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни «Цифрові інструменти для організації навчання біології, основ здоров'я та географії» є оволодіння студентами навичками роботи із цифровими інструментами у підготовці до уроків. На курсі вони будуть вчитися створювати: буклети і презентації у Canvi, тематичні сторінки на віртуальній дошці Padlet, тестові завдання на платформах Всеосвіта та НаУрок, інтерактивні вправи на LearningApps, QR-коди і квести з їх використанням, подкасти на Vocaroo, кросворди у WorldWall, опитування на Kahoot, запити у Chat GPT тощо. Ознайомляться із роботою Moodle і Classroom.

Після завершення освітнього компонента здобувачі повинні:

- знати основні цифрові платформи для створення навчальних матеріалів;
- вміти використовувати інструменти для інтерактивного навчання;
- застосовувати віртуальні лабораторії та карти для викладання біології, основ здоров'я і географії;
- організувати спільну роботу та проекти за допомогою цифрових платформ.

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Цифрові інструменти для організації навчання біології, основ здоров'я та географії» студент повинен володіти такими компетентностями та досягти таких результатів навчання:

Інтегральна Здатність розв'язувати складні задачі та проблеми в галузі освіти, що передбачає проведення досліджень і здійснення інновацій та характеризується комплексністю і невизначеністю умов та вимог

Загальні

ЗК1. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК2. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК7. Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях.

Фахові

ФК2. Здатність проектувати і провадити освітній процес із врахуванням сучасного розвитку суспільства та особистісної характеристики учня.

ФК4. Здатність до критичного аналізу власної педагогічної діяльності, особистісного та професійного самовдосконалення, навчання і саморозвитку.

ФК5. Здатність проявляти креативність у розробці навчально-методичних матеріалів та здійсненні педагогічних досліджень.

ФК10. Здатність добирати та використовувати сучасні та ефективні методики і технології навчання біології та основ здоров'я, виховання і розвитку учнів.

Програмні результати навчання

РН1. Осмислювати соціальну значущість педагогічної професії, підвищувати особистісний і професійний розвиток, виявляти здатність до самоорганізації професійної діяльності, застосовувати ідеї та концепції для розв'язання конкретних практичних задач.

РН2. Вміти використовувати різноманітні ресурси для пошуку потрібної інформації, критично аналізувати й опрацьовувати інформацію з метою використання її у сфері професійної діяльності із дотриманням принципів академічної доброчесності.

РН4. Володіти інформаційно-комунікаційними технологіями і застосовувати їх для вирішення дослідницьких та практичних завдань у професійній галузі.

РН14. Володіти методологією здійснення компетентнісного підходу в освітньому процесі, застосовуючи сучасні інноваційні методики навчання біології та основ здоров'я.

4. Програма навчальної дисципліни

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ І.

ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОТИ ВЧИТЕЛЯ З ЦИФРОВИМИ ЗАСТОСУНКАМИ В ОСВІТІ

Тема 1. Навчальні платформи: Moodle, Classroom.

Загальна інформація про організацію роботи вчителя з цифровими застосунками в освіті.

Moodle – система управління навчанням з відкритим кодом. Створення курсів: налаштування структури курсу, додавання матеріалів (текстові файли, відео, тести). Організація навчального процесу: створення завдань, тестів, форумів для обговорення. Моніторинг навчальної діяльності: оцінювання робіт, аналіз активності студентів.

Classroom – безкоштовна навчальна платформа від Google. Створення класів: додавання учнів через запрошення або код доступу. Організація навчання: створення завдань, завантаження матеріалів із Google Drive, встановлення дедлайнів. Комунікація: інтеграція з Gmail і Google Meet для обговорень і відеоуроків. Оцінювання: перевірка завдань, виставлення оцінок із можливістю надання коментарів.

Тема 2. Платформи онлайн-курсів: Udey, Coursera, EdEra, Prometheus.

Udey – платформа для онлайн-навчання з величезним вибором курсів. Курси для всіх: технічні, гуманітарні, творчі напрямки. Створення курсу: інструменти для викладачів з додавання відео, тестів, матеріалів. Ліцензування: можливість покупки або доступу за підпискою, інтерфейс на кількох мовах.

Coursera – платформа для професійної освіти, партнерство з університетами. Сертифікати і дипломи: можливість отримання сертифікатів від провідних університетів. Курси від професіоналів: навчальні програми від великих університетів та компаній. Спільнота: інтерактивні форуми для обговорення та підтримки.

EdEra – українська платформа для онлайн-курсів. Курси для розвитку навичок: навчання за актуальними напрямками для студентів і фахівців. Безкоштовні та платні курси: сертифікати за успішне завершення навчання. Зручність для українських користувачів: підлаштовано під місцеві реалії та мову.

Prometheus – українська освітня платформа з доступом до безкоштовних онлайн-курсів. Курси з сертифікацією: можливість отримати офіційний сертифікат за завершення курсу. Тема курсів: широке охоплення тематик від гуманітарних до точних наук. Спільнота і підтримка: взаємодія з іншими учасниками через форуми та дискусії.

Moodle – система управління навчанням з відкритим кодом. Створення курсів:

Тема 3. Освітні проєкти: «На Урок», «Всеосвіта», «Всеукраїнська школа онлайн», Цифрова освіта «Дія», Інтелект Україна, Mozaic education, сайти вчителів.

«На Урок» – платформа для вчителів та учнів. Ресурси для викладачів: готові уроки, тести, презентації, методичні матеріали. Можливості для учнів: завдання для самостійного виконання, онлайн-курси та матеріали для вивчення. Взаємодія: обмін досвідом між педагогами через форум і онлайн-спільноти.

«Всеосвіта» – платформа для дистанційного навчання. Курси для учнів і вчителів: інтерактивні завдання, онлайн-тести, уроки з різних предметів. Навчальні матеріали: відеоуроки, презентації, тести для контролю знань. Сертифікація: можливість отримати сертифікати після завершення курсів і завдань.

«Всеукраїнська школа онлайн» – платформа для онлайн-навчання учнів з 5 по 11 клас. Відеоуроки з усіх предметів: доступ до уроків від провідних вчителів України. Інтерактивність: завдання для самоперевірки та контроль знань. Безкоштовність: курс доступний для всіх учнів, що потребують дистанційного навчання.

Цифрова освіта «Дія» – освітня платформа від Міністерства цифрової трансформації. Курси з цифрових навичок: програмування, цифрові технології, медіаграмотність. Мобільний додаток: доступ до курсів через додаток «Дія». Ліцензування: можливість отримати сертифікати за проходження курсів.

Інтелект Україна – освітній проєкт для підтримки розвитку інтелектуальних і навичок у школярів. Курси для учнів: відеоуроки та завдання для розвитку аналітичного мислення. Програми для вчителів: методичні рекомендації, курси підвищення кваліфікації. Ігрові елементи: інтерактивні завдання для стимулювання інтересу до навчання.

Mozaic education – інноваційна платформа для створення інтерактивних навчальних матеріалів. Створення уроків: використання інтерактивних інструментів для створення презентацій та тестів. Інтерактивні завдання: відео, 3D-моделі, анімації для покращення розуміння складних тем. Підтримка навчальних закладів: навчальні інструменти для вчителів і учнів.

Сайти вчителів – персональні вебресурси педагогів для поширення навчальних матеріалів. Розміщення матеріалів: публікація уроків, презентацій, завдань для учнів. Взаємодія з учнями: комунікація через форми зворотного зв'язку, тести та онлайн-завдання. Підтримка професійного розвитку: публікація статей, методичних розробок для колег.

Тема 4. Оцінювання і електронні журнали: NZ.ua (Нові знання).

NZ.ua (Нові знання) – система для ведення електронних журналів та оцінювання учнів. Ведення журналу: автоматичне занесення оцінок за завдання та контрольні роботи. Оцінювання: встановлення критеріїв оцінки, відображення результатів у реальному часі. Аналітика: статистика результатів, аналіз успішності учнів, формування звітів. Комунікація з батьками: доступ до оцінок і коментарів через особистий кабінет.

Інші електронні журнали (Eddy, Моя школа, НІТ: Навчання і технології, Е-журнал та інші платформи: HUMAN, E-schools, Smart School, Всеосвіта, Єдина школа, School Today, shodennik.ua) – платформи для оцінювання та організації навчального процесу. Ведення оцінок: інтеграція з навчальними планами для автоматичного занесення оцінок. Завдання і тести: створення завдань для самостійної роботи та моніторинг результатів. Спілкування з учнями та батьками: обмін повідомленнями, відображення оцінок, звітів і зворотного зв'язку. Безпека даних: захист персональних даних учнів і вчителів, можливість налаштування доступу.

Тема 5. Відеозустрічі: Zoom, GoogleMeet.

Zoom – платформа для відеоконференцій з широкими можливостями для онлайн-зустрічей. Створення зустрічей: планування та миттєве створення відео- та аудіозустрічей. Інтерактивні функції: чат, опитування, екранна спільна демонстрація, функція «розділені кімнати» для групових робіт. Запис зустрічі: можливість запису відео та збереження на хмарному сховищі. Безпека: захист паролем, контроль доступу, функція очікування учасників до вступу на зустріч.

Google Meet – безкоштовна платформа для відеозустрічей з інтеграцією в екосистему Google. Легкість доступу: створення зустрічей через Google Календар або безпосередньо через Meet. Спільна робота: інтеграція з Google Docs, Slides і іншими інструментами для спільного редагування. Відео та аудіо якості: автоматичне налаштування якості залежно від швидкості інтернет-з'єднання. Безпека: доступ за запрошенням, можливість включення режиму «Лише слухач».

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ II.

ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ

Тема 6. Canva – платформа графічного дизайну.

Canva – інструмент для створення графічного контенту. Створення дизайнів (вибір шаблонів для презентацій, постерів, запрошень, соціальних мереж). Робота з текстом, зображеннями, графікою та анімацією. Спільна робота над дизайном (налаштування доступу, коментування). Завантаження готових робіт у різних форматах (PDF, PNG, MP4). Редагування фото, постерів, плакатів, створення презентацій, брошур, хмара слів.

Тема 7. Онлайн-дошки: Padlet, Miro.

Padlet – он-лайн дошка. Створення дошки (доступ до шаблонів). Додавання записів (текст, зображення, відео, посилання). Налаштування доступу для спільної роботи.

Miro – інструмент для створення інтерактивних робочих просторів, які підходять для мозкових штурмів, презентацій і командної роботи.

Тема 8. Засоби анкетування та діагностики: Google Forms.

Google Forms – інструмент для створення анкет, опитувань та діагностичних тестів. Створення форм: додавання різних типів запитань (текст, варіанти відповідей, рейтинги, шкали оцінки). Інтерактивність: налаштування переходів між запитаннями залежно від відповідей, використання мультимедійних елементів (зображення, відео). Збір та обробка даних: автоматичне збирання відповідей, збереження їх у таблицях Google для подальшого аналізу. Спільна робота: можливість запрошення колег до редагування форм, налаштування доступу для респондентів (анонімно чи з авторизацією). Аналіз результатів: створення графіків та звітів для швидкого перегляду результатів опитувань або тестів.

Тема 9. Створення інтерактивних ігор та вікторин: LearningApps, WorldWall.

LearningApps – платформа для створення інтерактивних завдань і навчальних ігор. Створення завдань (вибір шаблонів: вікторини, пазли, хронологічні ланцюжки). Додавання тексту, зображень, аудіо та відео. Використання готових шаблонів та завдань від інших користувачів. Налаштування доступу для спільної роботи учнів.

Wordwall – інструмент для створення інтерактивних ігор і вправ. Вибір форматів завдань (кросворди, вікторини, обертальні колеса, заповнення пропусків). Створення персоналізованих ігор з використанням тексту, зображень та аудіо. Можливості друку або інтеграції онлайн-версій. Підтримка оцінювання та відстеження результатів учнів.

Classcraft та MineTest – нові цікаві платформи для освітніх ігор.

Тема 10. Створення вікторин і квестів: Quizizz, Edpuzzle.

Quizizz.com. – платформа для створення інтерактивних вікторин і квестів. QR-коди і квести з їх використанням. Створення кросвордів – app.onlinetestpad.com. Edpuzzle – створення пазлів. Vocaroo, Audacity – сервіси для створення подкастів.

Реєстрація та створення облікового запису. Створення вікторин (вибір теми, додавання запитань із варіантами відповідей). Проведення вікторин у реальному часі або в асинхронному режимі. Аналіз результатів та зворотний зв'язок.

Тема 11. Залучення в пряму ефірі, ігри, вікторини: Kahoot!, Mentimeter.

Kahoot! – ігрова навчальна платформа, яка дозволяє проводити зрізи знань, тестування, опитування, а також виклад нового матеріалу з будь-якої дисципліни в ігровій формі. Розрахована на різні вікові категорії користувачів – від молодшого шкільного віку до дорослих і розроблена для групових занять.

Mentimeter – онлайн-сервіс для створення та проведення миттєвих опитувань в аудиторії та під час вебінарів.

Тема 12. Віртуальні лабораторії.

Віртуальні лабораторії з біології – інтерактивні платформи для моделювання біологічних процесів та виконання експериментів. Дослідження клітинних структур (віртуальні мікроскопи). Моделювання біохімічних реакцій та процесів (наприклад, фотосинтезу чи дихання). Проведення експериментів з генетики, екології, фізіології. Використання готових шаблонів для навчання і досліджень.

Labster – платформа для віртуальних наукових лабораторій, що дозволяє студентам проводити досліди у віртуальному середовищі. Віртуальні експерименти: доступ до лабораторних робіт з хімії, біології, фізики та інших наук. Інтерактивні симуляції: реалістичні моделі та експерименти для дослідження наукових явищ. Освітні програми: інтеграція з курсами для вивчення науки через віртуальні дослідження. Можливість для викладачів: створення завдань, моніторинг успіхів учнів та оцінювання результатів. Доступність: доступ до лабораторій через веб-браузер або інтеграцію з навчальними платформами.

Віртуальні лабораторії з географії – платформи для вивчення географічних явищ та аналізу даних. Моделювання кліматичних змін та природних процесів (виверження вулканів, рух тектонічних плит). Аналіз карт, рельєфу, даних про клімат та екосистеми. Виконання практичних завдань (створення карт, планування маршрутів). Інтерактивні сценарії для дослідження природних та соціальних явищ.

Тема 13. Штучний інтелект: Chat GPT.

ChatGPT – мовна модель штучного інтелекту для створення текстового контенту та автоматизації комунікацій. Використання для генерації текстів (відповіді на запити, статті, есе, сценарії). Допомога у навчанні (пошук інформації, пояснення понять, створення тестів). Інтерактивне навчання (рольові ігри, моделювання ситуацій). Інтеграція в освітні проєкти (створення чат-ботів, персоналізовані консультації).

Тема 14. Онлайн-карти: Google Maps, Sky Guide («Небо: путівник»), Google Earth.

Карти Google (Google Maps) – картографічний вебсервіс, що являє собою географічну карту та супутникові знімки всього світу (а також багатьох об'єктів Сонячної системи) і надає користувачам можливості панорамного перегляду вулиць (Google Street View), аналізу трафіку у реальному часі (Google Traffic), прокладання маршруту (автомобілем, пішки, велосипедом або громадським транспортом). З сервісом інтегрований бізнес-довідник і карта автомобільних доріг, з пошуком маршрутів.

Sky Guide – фантастичний путівник для слідкування за небом.

Google Планета Земля (Google Earth) – це безкоштовна програма, що відображає віртуальний глобус. Вона аерофотознімки та сателітні знімки більшої частини Землі.

5. Структура навчальної дисципліни

| Назви змістових модулів і тем | Кількість годин | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|-----------|-----|-----------|--------------|--------------|----------|-----|------------|
| | денна форма | | | | | Заочна форма | | | | |
| | усього | у тому числі | | | | усього | у тому числі | | | |
| | | л | п | лаб | с.р. | | л | п | лаб | с.р. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Модуль I | | | | | | | | | | |
| Змістовий модуль I. | | | | | | | | | | |
| Організація роботи вчителя з цифровими застосунками в освіті | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Навчальні платформи: Moodle, Classroom. | 7 | 1 | 2 | | 4 | 11 | 1 | | | 10 |
| Тема 2. Платформи онлайн-курсів: Udemu, Coursera, EdEra, Prometheus. | 7 | 1 | 2 | | 4 | 9 | | 1 | | 8 |
| Тема 3. Освітні проекти: «На Урок», «Всеосвіта», «Всеукраїнська школа онлайн», Цифрова освіта «Дія», Інтелект Україна, Mozaic education, сайти вчителів. | 8 | 2 | 2 | | 4 | 9 | 1 | | | 8 |
| Тема 4. Оцінювання і електронні журнали: NZ.ua (Нові знання). | 8 | 2 | 2 | | 4 | 9 | 1 | | | 8 |
| Тема 5. Відеозустрічі: Zoom, GoogleMeet. | 8 | 2 | 2 | | 4 | 9 | | 1 | | 8 |
| Змістовий модуль II. | | | | | | | | | | |
| Практичне застосування цифрових інструментів | | | | | | | | | | |
| Тема 6. Canva – платформа графічного дизайну. | 8 | 2 | 2 | | 4 | 9 | | 1 | | 8 |
| Тема 7. Онлайн-дошки: Padlet, Miro. | 8 | 2 | 2 | | 4 | | | | | |
| Тема 8. Засоби анкетування та діагностики: Google Forms. | 8 | 2 | 2 | | 4 | 9 | 1 | | | 8 |
| Тема 9. Створення інтерактивних ігор та вікторин: LearningApps, WorldWall. | 8 | 2 | 2 | | 4 | 9 | | | | 9 |
| Тема 10. Створення вікторин і квестів: Quizizz, Edpuzzle. | 8 | 2 | 2 | | 4 | 9 | 1 | | | 8 |
| Тема 11. Залучення в прямому ефірі, ігри, вікторини: Kahoot!, Mentimetr. | 8 | 2 | 2 | | 4 | 9 | 1 | | | 8 |
| Тема 12. Віртуальні лабораторії. | 8 | 2 | 2 | | 4 | 9 | | | | 9 |
| Тема 13. Штучний інтелект: Chat GPT. | 8 | 2 | 2 | | 4 | 9 | | 1 | | 8 |
| Тема 14. Онлайн-карти: Google Maps, Sky Guide, Google Earth. | 8 | 2 | 2 | | 4 | | | | | |
| Модуль II | | | | | | | | | | |
| ІНДЗ | 10 | | | | 10 | 10 | | | | 10 |
| Усього годин | 120 | 26 | 28 | | 66 | 120 | 6 | 4 | | 110 |

6. Теми практичних занять

| № з/п | Назва теми | К-сть год. |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1. | Навчальні платформи: Moodle, Classroom. | 2 |
| 2. | Платформи онлайн-курсів: Udemy, Coursera, EdEra, Prometheus. | 2 |
| 3. | Освітні проекти: «На Урок», «Всеосвіта», «Всеукраїнська школа онлайн», Цифрова освіта «Дія», Інтелект Україна, Mozaic education, сайти вчителів. | 2 |
| 4. | Оцінювання і електронні журнали: NZ.ua (Нові знання). | 2 |
| 5. | Відеозустрічі: Zoom, GoogleMeet. | 2 |
| 6. | Canva – платформа графічного дизайну. | 2 |
| 7. | Онлайн-дошки: Padlet, Miro. | 2 |
| 8. | Засоби анкетування та діагностики: Google Forms. | 2 |
| 9. | Створення інтерактивних ігор та вікторин: LearningApps, WorldWall. | 2 |
| 10. | Створення вікторин і квестів: Quizizz, Edpuzzle. | 2 |
| 11. | Залучення в прямому ефірі, ігри, вікторини: Kahoot!, Mentimetr. | 2 |
| 12. | Віртуальні лабораторії. | 2 |
| 13. | Штучний інтелект: Chat GPT. | 2 |
| 14. | Онлайн-карти: Google Maps, Sky Guide, Google Earth. | 2 |
| | Разом | 28 |

7. Самостійна робота

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1. | Навчальні платформи: Moodle, Classroom. | 4 |
| 2. | Платформи онлайн-курсів: Udemy, Coursera, EdEra, Prometheus. | 4 |
| 3. | Освітні проекти: «На Урок», «Всеосвіта», «Всеукраїнська школа онлайн», Цифрова освіта «Дія», Інтелект Україна, Mozaic education, сайти вчителів. | 4 |
| 4. | Оцінювання і електронні журнали: NZ.ua (Нові знання). | 4 |
| 5. | Відеозустрічі: Zoom, GoogleMeet. | 4 |
| 6. | Canva – платформа графічного дизайну. | 4 |
| 7. | Онлайн-дошки: Padlet, Miro. | 2 |
| 8. | Засоби анкетування та діагностики: Google Forms. | 2 |
| 9. | Створення інтерактивних ігор та вікторин: LearningApps, WorldWall. | 2 |
| 10. | Створення вікторин і квестів: Quizizz, Edpuzzle. | 4 |
| 11. | Залучення в прямому ефірі, ігри, вікторини: Kahoot!, Mentimetr. | 4 |
| 12. | Віртуальні лабораторії. | 4 |
| 13. | Штучний інтелект: Chat GPT. | 2 |
| 14. | Онлайн-карти: Google Maps, Sky Guide, Google Earth. | 2 |
| | Разом | 56 |

**Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів
під час самостійної роботи та на практичних заняттях**

1-2 бали – студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, може поверхово аналізувати події, процеси, явища і робити певні висновки; відповідь його правильна, але недостатньо осмислена; самостійно відтворює більшу частину навчального матеріалу; відповідає за планом, висловлює власну думку щодо теми, вміє застосовувати знання для виконання за зразком; користується додатковими джерелами.

3 бали – знання студента є достатньо ґрунтовними, він вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, логічно висвітлює події з точки зору смислового взаємозв'язку, уміє аналізувати, встановлювати найсуттєвіші зв'язки та залежності між явищами, фактами, робити висновки, загалом контролює власну діяльність. Відповідь повна, логічна, обґрунтована, але з деякими неточностями. Студент виявляє вміння рецензувати відповіді інших та опрацьовувати матеріал самостійно.

4 бали – студент володіє глибокими та міцними знаннями, здатний використовувати їх у нестандартних ситуаціях; може визначати тенденції та протиріччя процесів; робить аргументовані висновки; критично оцінює окремі нові факти, явища, ідеї; використовує додаткові джерела та матеріали; самостійно визначає окремі цілі власної учбової діяльності; вирішує творчі завдання; відрізняє упереджену інформацію від об'єктивної; здатен сприйняти іншу позицію як альтернативну.

5 балів – студент має системні, дієві знання, виявляє творчі здібності у навчальній діяльності, користується широким арсеналом засобів-доказів своєї думки, вирішує складні проблемні завдання, схильний до системно-наукового аналізу та прогнозу явищ; вміє ставити й розв'язувати проблеми, самостійно здобувати та використовувати інформацію, виявляє власне ставлення до неї; самостійно виконує науково-дослідну роботу; логічно і творчо викладає матеріал в усній та письмовій формі; розвиває свої обдарування та нахили.

8. Методи навчання

Лекції з демонстрацією роботи цифрових інструментів. Практичні заняття із застосуванням платформ. Проектна робота в групах. Самостійне виконання завдань у цифрових середовищах.

9. Методи контролю

Усне та письмове опитування, презентація робіт, оцінювання практичних завдань, тестовий контроль, залік.

10. Індивідуальні завдання

Тематика виконання наукового реферату:

1. Використання віртуальних лабораторій у навчанні біології: Переваги та недоліки цифрових лабораторій для вивчення біологічних процесів.
2. Інтерактивні платформи для викладання основ здоров'я: Огляд сучасних інструментів для створення інтерактивних матеріалів, таких як відео, презентації, симуляції.
3. Застосування географічних інформаційних систем (ГІС) у навчанні географії: Роль ГІС у покращенні просторового мислення та навичок роботи з картами.
4. Мобільні додатки для навчання біології та здоров'я людини: Аналіз доступних мобільних програм та їх використання в освітньому процесі.
5. Цифрові інструменти для дистанційного навчання біології: Переваги використання онлайн-ресурсів для проведення уроків біології в умовах дистанційної освіти.
6. Гейміфікація в навчанні біології, здоров'я та географії: Використання ігрових елементів для підвищення мотивації учнів.
7. Оцінка ефективності використання цифрових інструментів у викладанні географії в школах: Дослідження впливу цифрових технологій на успішність учнів.
8. Сучасні цифрові інструменти для створення візуалізацій біологічних процесів: Огляд програм для моделювання складних біологічних систем.
9. Цифрові платформи для інтеграції біології та основ здоров'я: Роль інтегрованих онлайн-курсів у розвитку міжпредметних зв'язків.
10. Технології змішаного навчання в предметах природничо-наукового циклу: Дослідження можливостей використання цифрових інструментів у поєднанні з традиційними методами навчання.

Вимоги щодо виконання ІНДЗ

Навчально-дослідна робота повинна складатися зі змісту, вступу, основної частини, висновків, списку використаної літератури. У вступі слід:

- а) обґрунтувати актуальність теми;
- б) показати ступінь розробленості цієї теми, здійснити аналіз сучасного стану дослідження проблеми;
- в) поставити завдання дослідження.

В основній частині потрібно висвітлити основний матеріал теми навчальної роботи, викласти факти, ідеї, результати досліджень в логічній послідовності, обґрунтувати власну позицію, пропозиції щодо розв'язання проблеми, визначити шляхи вирішення досліджуваної проблеми, розглянути тенденції подальшого розвитку цього питання. Практичну частину (за наявності) необхідно представити у вигляді результатів власних досліджень, із статистичною обробкою даних.

У висновках потрібно представити результати дослідження, підвести його підсумки.

Список використаної літератури подавати згідно вимог.

В тексті реферату слід посилатися на список літератури, вказуючи при цьому в квадратних дужках номер джерела у списку використаної літератури і сторінки, які використанні для написання роботи за таким зразком: [1, С. 25-32].

Обсяг реферату 6-8 сторінок, друкований (формат А-4; інтервал 1,5; розмір шрифту – 14).

Роботу потрібно виконати на окремих аркушах, які необхідно скріпити. На титульному аркуші слід вказати прізвище, ім'я та по-батькові студента, курс, групу, спеціальність. Текст роботи повинен бути чітким, розбірливим, з пронумерованими сторінками. Робота може бути виконана у формі презентаційної доповіді.

Критерії оцінювання ІНДЗ

| № з/п | Критерії оцінювання роботи | Мах к-сть балів |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1. | Обґрунтування актуальності, формулювання мети, завдань та визначення методів дослідження | 2 бали |
| 2. | Складання плану дослідження | 1 бал |
| 3. | Критичний аналіз суті та змісту першоджерел. Виклад фактів, ідей, результатів досліджень у логічній послідовності. Аналіз сучасного стану дослідження проблеми, розгляд тенденцій її подальшого розвитку | 7 балів |
| 4. | Доказовість висновків, обґрунтованість власної позиції, пропозиції щодо розв'язання проблеми, визначення перспектив дослідження | 4 бали |
| 5. | Дотримання вимог щодо технічного оформлення структурних елементів роботи (титульний аркуш, план, вступ, основна частина, висновки, додатки (якщо вони є), список використаних джерел) | 1 бал |
| Разом | | 15 балів |

Або можна пройти навчальний курс з відповідної тематики на різних платформах, як приклади:

«Організація ефективного онлайн-навчання» на Дія.Освіта
<https://osvita.diia.gov.ua/courses/organising-effective-online-learning>,

«ChatGPT для підвищення власної ефективності» на Дія.Освіта
<https://osvita.diia.gov.ua/courses/chatgpt-for-personal-effectiveness>,

«Інтерактивне навчання: інструменти та технології» на Дія.Освіта
<https://osvita.diia.gov.ua/courses/interactive-learning>,

«Цифрові навички для вчителів» на Дія.Освіта <https://osvita.diia.gov.ua/courses/serial-iz-tyfrovoi-hramotnosti-dlia-vchyteliv>,

«Майбутні лідери III» на Дія.Освіта <https://osvita.diia.gov.ua/courses/future-ai-leaders>,

«Цифрова грамотність держслужбовців на базі Google: частина I» на Дія.Освіта
<https://osvita.diia.gov.ua/courses/civil-servants> тощо.

Шкала оцінювання ІНДЗ

| Рівень виконання | Кількість балів, що відповідає рівню | Оцінка за традиційною системою |
|------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| Високий | 12-15 | Відмінно |
| Достатній | 9-11 | Добре |
| Середній | 5-8 | Задовільно |
| Низький | 0-4 | Незадовільно |

„Відмінно” відповідає **12-15** балам, ставиться: при виконанні ІНДЗ у повному обсязі, теоретична та практична (за наявності) частини не мають помилок; відповіді на запитання вичерпні й аргументовані; оформлення відповідає вимогам, робота виконана вчасно.

„Добре” відповідає **9-11** балам, ставиться якщо: ІНДЗ виконано в повному обсязі і не має помилок, які потребують її переробки; відповіді на запитання даються по суті, але не в деталях.

„Задовільно” відповідає **5-8** балам, ставиться, якщо ІНДЗ виконано не в повному обсязі; мають місце помилки; оформлення не відповідає вимогам; відповіді на запитання даються не в повному обсязі.

„Незадовільно” відповідає **0-4** балам, виставляється якщо: ІНДЗ виконана не в повному обсязі; мають місце суттєві помилки, які тягнуть за собою переробку; оформлення не відповідає вимогам; на запитання студент дає неправильні відповіді.

11. Розподіл балів, які отримують студенти

| Модуль 1 70 балів | | | | | | | | | | | | | | Модуль II ІНДЗ | Підсум ковий тест* | Сума |
|--------------------------------|----|----|----|----|--------------------------------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|--------------------------|------|
| Змістовий модуль 1 25 балів | | | | | Змістовий модуль 2 45 балів | | | | | | | | | | | |
| T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | T8 | T9 | T10 | T11 | T12 | T13 | T14 | 15 | 15 | 100 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | | | |

Примітка. T1, T2 ... T9 – теми практичних занять

Результати, отримані студентом у рамках неформальної освіти, можуть бути зараховані як частина освітнього процесу та прийняті до уваги під час оцінювання відповідних тем або модулів навчальної дисципліни, що дає змогу врахувати набуті знання та навички.

Шкала оцінювання знань та вмінь здобувачів вищої освіти

| За шкалою ECTS | За 100-бальною шкалою | За національною шкалою |
|----------------|-----------------------|------------------------------------------------|
| A | 90-100 | Відмінно |
| B | 82-89 | Добре |
| C | 75-81 | Добре |
| D | 67-74 | Задовільно |
| E | 60-66 | Задовільно |
| FX | 35-59 | Незадовільно з можливістю повторного складання |
| F | 1-34 | Незадовільно з обов'язковим повторним курсом |

12. Методичне забезпечення

1. Комп'ютери або планшети із доступом до Інтернету.
2. Акаунти в основних цифрових платформах (безкоштовні або навчальні).
3. Освітні відеоінструкції та посібники.
4. Методичні матеріали на платформі Moodle.

13. Рекомендована література

1. Інструкції та довідкові матеріали платформ (Canva, Quizizz, Miro тощо).
2. Підручники з цифрових технологій в освіті.
3. Вебінари та онлайн-курси щодо використання цифрових інструментів.

14. Інформаційні ресурси

1. <https://www.canva.com>
2. <https://wordwall.net>
3. <https://uk.padlet.com>
4. <https://learningapps.org>
5. <https://kahoot.com>
6. <https://vseosvita.ua>
7. <https://naurok.com.ua>
8. <https://vocaroo.com>
9. <https://chat.openai.com>
10. <https://classroom.google.com>
11. <https://ceit.ucu.edu.ua/resursy/instrumenty/testi-ta-opituvannya/mentimeter/>
12. <https://gptchat.in.ua/>
13. <https://osvitoria.media/experience/try-platformy-de-vchyteli-mozhut-stvoryty-svoyi-osvitni-onlajn-igry/>