

Карпатський національний університет імені Василя Стефаника
Факультет природничих наук
Кафедра географії та природознавства

Андрій ЧЕРВІНСЬКИЙ



**ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В
ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО
ПРОЦЕСУ З ГЕОГРАФІЇ**

**Методичні рекомендації до
практичних занять та самостійної
роботи**

УДК 37.091.3:004.8:911

Червінський А.І. Інформаційні технології в організації освітнього процесу з географії: методичні рекомендації до (ОК) навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня ОПП Середня освіта (Географія). Івано-Франківськ, КНУ, Е-видання, 2025. 56 с.

Розглянуто та затверджено на засіданні кафедри географії та природознавства Карпатського національного університету імені Василя Стефаника. (протокол №1 від “26” серпня 2025 р.)

Схвалено Науково-методичною радою факультету природничих наук Карпатського національного університету імені Василя Стефаника (протокол №1 від 24 вересня 2025 р.)

Рецензенти:

Ліліанна ХІМЧУК, доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри психології розвитку Карпатського національного університету імені Василя Стефаника.

Вікторія ГНЄЗДІЛОВА, кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології та екології, Гарант освітньої програми «Середня освіта (біологія)» ОР магістр Карпатського національного університету імені Василя Стефаника.

© Карпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2025.

© Червінський А.І., 2025

ЗМІСТ

ВСТУП	4
ПЕРЕЛІК ТЕМ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	6
МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ	8
ЗМІСТ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ	16
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №1	16
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 2-3	21
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 4-5	25
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 6-7	29
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 8	33
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 9	37
ПИТАННЯ ДЛЯ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	42
ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ	45
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	52
ДОДАТКИ	55



ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ШКІЛЬНІЙ ГЕОГРАФІЧНІЙ ОСВІТІ

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ ТА САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

ВСТУП

Сучасна професійна діяльність учителя географії неможлива без володіння інформаційно-цифровими технологіями, які забезпечують якісно новий рівень подання, опрацювання та візуалізації географічної інформації.

Освітня компонента «Інформаційні технології в організації освітнього процесу в географії» є актуальною, оскільки формує в майбутніх педагогів здатність працювати з ГІС-ресурсами, інтерактивними картами, мультимедійними платформами та електронними освітніми ресурсами, що є базовим інструментарієм сучасного уроку географії.

Зростання цифровізації освіти та впровадження змішаних і дистанційних форматів навчання зумовлюють необхідність оволодіння майбутніми вчителями комплексом цифрових компетентностей, які дозволяють ефективно організовувати освітній процес, підвищувати мотивацію та пізнавальну активність учнів.

Таким чином, вивчення цієї ОК забезпечує відповідність професійної підготовки майбутнього педагога викликам сучасного освітнього простору та вимогам Нової української школи.

Мета та завдання методичних рекомендацій для (ОК) навчальної дисципліни “Інформаційні технології в організації освітнього процесу з географії”:

- Систематизувати навчальний матеріал з використання ІТ у географічній освіті, показати взаємозв’язок теорії та практики.
- Сприяти формуванню цифрової компетентності майбутніх учителів географії, вміння використовувати різні цифрові платформи, мультимедійні ресурси та геоінформаційні системи.
- Розвивати професійні навички створення електронних освітніх ресурсів, організації змішаного та дистанційного навчання, інтерактивного контролю знань.
- Підвищити рівень цифрової культури та інформаційної безпеки в учнів і педагогів.
- Надати практичні алгоритми та завдання, які можна застосовувати під час підготовки та проведення уроків географії.
- Сприяти самостійному навчанню студентів через завдання для самоконтролю та рефлексії, аналіз кейсів та створення власних мультимедійних продуктів.



ПЕРЕЛІК ТЕМ

Тема 1. Інформаційні технології в сучасній географічній освіті.

Мотиваційна основа використання інформаційних технологій на уроках. Інформаційно-освітнє середовище як невід’ємна частина сучасних педагогічних технологій в географії. Тенденції цифрової трансформації освіти в Україні та світі.

Роль інформаційно-комунікаційних технологій у викладанні географії. Поняття «інформаційно-цифрова компетентність учителя географії». Цифрове освітнє середовище: структура, принципи побудови, ресурси. Електронні освітні ресурси (ЕОР) як інструмент формування пізнавальної активності учнів. Зміст інформаційної компетентності прогресивних учителів географії. Психо-дидактичні передумови застосування інформаційних технологій на уроках географії.

Тема 2. Геоінформаційні системи у навчанні географії.

Поняття, структура та функції ГІС. Освітній потенціал геоінформаційних технологій. Використання Google Earth, ArcGIS Online, QGIS в освітньому процесі. Побудова тематичних карт і візуалізація географічних даних. ГІС-завдання для шкільного курсу географії (аналіз, порівняння, прогнозування).

Тема 3. Інформаційно-цифрові інструменти для візуалізації географічної інформації

Принципи інфографіки у викладанні географії. Онлайн-сервіси для створення карт, схем, плакатів (Canva, Piktochart, Infogram). Використання інтерактивних картографічних ресурсів (StoryMap, MapChart, Datawrapper). Методи навчання учнів роботі з цифровими

картами. Формування візуальної грамотності в учнів засобами інформаційно-цифрових технологій.

Тема 4. Використання онлайн-платформ і сервісів у викладанні географії. Класифікація освітніх онлайн-платформ (Google Workspace for Education, Moodle, Classtime, Kahoot, Quizizz). Організація змішаного та дистанційного навчання з географії. Цифрові форми контролю знань: інтерактивні тести, вікторини, опитування. Використання LearningApps і Genially для створення інтерактивних завдань. Синхронна та асинхронна взаємодія у процесі навчання. Педагогічні переваги та ризики використання онлайн-платформ.

Тема 5. Мультимедійні технології та створення електронних освітніх ресурсів з географії.

Види мультимедійних засобів у навчанні географії (презентації, відео, анімації). Інструменти для створення освітніх відео (PowToon, Canva Video, CapCut, Loom). Методика використання презентацій PowerPoint і Google Slides на уроках географії. Розробка інтерактивних посібників і відеоуроків. Критерії якості мультимедійного навчального контенту. Авторські права та культура цитування в цифровому середовищі.

Тема 6. Інформаційна безпека, етика та цифрова культура в освітньому процесі.

Основи інформаційної безпеки в освітній діяльності. Цифровий слід, конфіденційність, захист персональних даних. Академічна доброчесність і цифрова етика. Використання відкритих освітніх ресурсів (OER) та ліцензії Creative Commons. Формування цифрової культури учнів та вчителів. Практичні кейси: як навчати здобувачів освіти безпечній роботі в Інтернеті.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Методичні рекомендації для практичних занять з ОК «Інформаційні технології в організації освітнього процесу з географії» (для здобувачів освіти спеціальності «Середня освіта (Географія)»)

1. Загальні положення

Практичні заняття спрямовані на формування у здобувачів освіти системи знань, умінь і навичок щодо використання сучасних інформаційних технологій у професійній діяльності вчителя географії. Особлива увага приділяється розвитку інформаційної компетентності майбутніх педагогів, їх здатності інтегрувати цифрові освітні ресурси в навчальний процес, створювати власні навчальні матеріали з використанням мультимедійних, мережевих та геоінформаційних технологій.

Практичні заняття поєднують теоретичну підготовку з виконанням практико-орієнтованих завдань, спрямованих на формування професійних компетентностей, необхідних для організації сучасного уроку географії в умовах цифрової трансформації освіти.

2. Мета і завдання практичних занять

Мета практичних занять полягає у формуванні здатності здобувачів освіти ефективно використовувати інформаційні технології у процесі навчання географії, проектувати навчальні заняття з використанням цифрових інструментів, інтерактивних карт, мультимедійних матеріалів та онлайн-платформ.

Основні завдання практичних занять:

- формування уявлень про сучасні інформаційні технології та напрями їх використання в освітньому процесі;
- оволодіння навичками створення навчально-методичних матеріалів з використанням цифрових інструментів;
- розвиток умінь застосовувати мультимедійні технології, інтерактивні карти та геоінформаційні системи в навчанні географії;
- формування навичок організації інтерактивного та дистанційного навчання;
- розвиток умінь оцінювання навчальних досягнень учнів із використанням цифрових засобів;
- формування культури безпечної та відповідальної роботи з інформаційними технологіями.

3. Організація та структура практичних занять

Практичні заняття проводяться у формі аудиторної та позааудиторної роботи з використанням комп'ютерної техніки, мультимедійного обладнання та мережевих ресурсів. Кожне практичне заняття включає такі структурні компоненти:

Вступний етап – актуалізація теоретичних знань, постановка мети та завдань заняття, мотивація навчальної діяльності.

Інструктаж – пояснення алгоритму виконання практичного завдання, вимог до результатів роботи, критеріїв оцінювання.

Практичне виконання завдань – індивідуальна або групова робота здобувачів освіти з використанням інформаційних технологій.

Рефлексивно-аналітичний етап – обговорення результатів, аналіз труднощів, самооцінювання та взаємооцінювання виконаних завдань.

Підсумок заняття – узагальнення набутих умінь та навичок, формулювання висновків.

4. Форми і методи роботи на практичних заняттях

У процесі проведення практичних занять доцільно використовувати такі форми і методи навчальної діяльності:

- індивідуальна робота з комп'ютерними навчальними програмами та електронними ресурсами;
- робота в малих групах над створенням навчальних проєктів;
- виконання практичних завдань з розробки мультимедійних презентацій, інтерактивних карт, навчальних матеріалів;
- елементи проєктної діяльності;
- аналіз педагогічних ситуацій, пов'язаних із використанням інформаційних технологій;
- обговорення прикладів кращих практик використання цифрових інструментів у навчанні географії.

5. Вимоги до виконання практичних робіт

Під час виконання практичних робіт здобувачі освіти повинні дотримуватися таких вимог:

- чітке дотримання інструкцій та алгоритму виконання завдань;
- використання коректної наукової та педагогічної термінології;
- логічність структури підготовлених матеріалів;
- орієнтація на навчальні цілі та вікові особливості учнів закладів загальної середньої освіти;
- дотримання принципів академічної доброчесності;
- дотримання норм безпеки роботи з комп'ютерною технікою та цифровими ресурсами.

6. Критерії оцінювання результатів практичних занять

Оцінювання результатів практичних занять здійснюється з урахуванням таких аспектів:

- повнота та якість виконання практичного завдання;
- правильність застосування інформаційних технологій;
- методична доцільність підготовлених матеріалів для уроків географії;
- рівень самостійності у виконанні завдання;
- здатність до рефлексії та обґрунтування власних рішень.

Оцінювання здійснюється за п'ятибальною шкалою, де п'ять балів відповідають високому рівню сформованості практичних умінь, а один бал – мінімальному рівню виконання завдання.

7. Рекомендації щодо підготовки до практичних занять

Для ефективної підготовки до практичних занять здобувачам освіти рекомендується:

- опрацювати теоретичний матеріал відповідно до теми заняття;
- ознайомитися з інструктивними матеріалами та прикладами виконання завдань;
- підготувати необхідні цифрові ресурси та матеріали;
- заздалегідь продумати можливі способи застосування інформаційних технологій у шкільному курсі географії;
- здійснювати самоаналіз власного рівня володіння інформаційними технологіями.

8. Очікувані результати практичних занять

У результаті виконання практичних занять здобувачі освіти повинні:

- володіти базовими та розширеними навичками використання інформаційних технологій у навчанні географії;
- уміти розробляти цифрові навчальні матеріали для уроків географії;
- застосовувати інтерактивні карти та геоінформаційні системи у навчальному процесі;
- проєктувати фрагменти уроків із використанням мультимедійних та мережевих технологій;
- усвідомлювати значення інформаційної компетентності вчителя для підвищення якості навчальних досягнень учнів.

ТЕМА 1. Інформаційні технології в сучасній географічній освіті

Методичні рекомендації

Під час опрацювання теми доцільно акцентувати увагу на мотивації використання ІТ у шкільній географії: підвищення пізнавальної активності, розвиток критичного мислення, формування інформаційно-цифрової компетентності.

Пояснюючи зміст цифрової трансформації освіти, важливо демонструвати приклади реального застосування через електронні щоденники, інтерактивні карти на уроках, дистанційні форми навчання.

У процесі вивчення цифрового освітнього середовища географії рекомендується використовувати віртуальні платформи: Google Classroom, Moodle, електронні підручники, відеоуроки, навчальні симуляції.

Під час занять з теми слід організувати мікропроекти:

- створення фрагмента цифрового уроку;
- підбір ЕОР до теми з програми шкільної географії;
- аналітичне порівняння освітніх платформ.

Особливу увагу слід приділяти психо-дидактичним умовам ефективного впровадження ІТ: доступність, індивідуалізація, увага до темпу учнів, мультимодальність подання матеріалу.

Алгоритми роботи з цифровими платформами

1. Алгоритм створення цифрового освітнього середовища в Google Workspace for Education

1. Створити акаунт Google (або використовувати університетський/шкільний).
2. Увійти в Google Classroom → «Створити курс».
3. Заповнити структуру курсу: тема, опис, правила, ресурси.
4. Додати навчальні матеріали: посилання, презентації, відео, карти.
5. Створити завдання:
Опис → Дедлайн → Додані файли → Критерії оцінювання.
6. Налаштувати зворотний зв'язок: коментарі, приватні відповіді.

2. Алгоритм аналізу ЕОР за критеріями якості

1. Визначити тип ресурсу (карта, відео, симуляція, тест).
2. Перевірити наукову коректність та актуальність.
3. Оцінити мультимедійність і доступність.
4. Визначити дидактичну цінність (відповідність меті уроку).
5. Проаналізувати інтерактивність (вправи, завдання).

ТЕМА 2. Геоінформаційні системи у навчанні географії

Методичні рекомендації

1. Використовувати ГІС не лише як демонстраційний матеріал, а як інструмент проблемно-дослідницького навчання.
2. Пропонувати учням завдання, пов'язані з аналізом об'єктів на місцевості, просторовою прив'язкою, створенням тематичних шарів.
3. Навчити студентів основам роботи з Google Earth, ArcGIS Online, QGIS через мікропроекти, наприклад:
«Карта природних небезпек області»,
«Транспортні маршрути»,
«Зони забруднення повітря».
4. Під час занять доцільно моделювати повноцінні уроки географії з використанням ГІС.

Алгоритми роботи з ГІС

1. Google Earth

1. Відкрити <https://earth.google.com>
2. Вибрати режим «Проекти».
3. Створити новий проєкт → назва → опис.
4. Додати об'єкти: точки, лінії, полігони.
5. Додати фото, відео, опис, джерела інформації.
6. Зберегти → презентувати у вигляді 3D-туру.

2. ArcGIS Online

1. Зареєструвати акаунт ArcGIS.
2. На головній сторінці вибрати «Map Viewer».
3. Додати шари: карти, супутникові зображення.
4. Створити власний тематичний шар (точки/лінії/полігони).
5. Візуалізувати дані (колір, розмір, категорії).
6. Зберегти веб-карту → опублікувати → створити StoryMap.

3. QGIS (офлайн ГІС)

1. Завантажити програму QGIS.
2. Створити новий проєкт → додати шари (Shape, GeoJSON, TIFF).
3. Використовувати інструменти «Вимірювання», «Класифікація».
4. Побудувати тематичну карту:
вибір атрибута → категорії → кольори → легенда.
5. Експортувати карту у PNG або PDF.

ТЕМА 3. Інформаційно-цифрові інструменти для візуалізації географічної інформації

Методичні рекомендації

1. Акцентувати увагу на принципах інфографіки: простота, ясність, логіка, колірна гармонія.
2. Пропонувати студентам створювати навчальні плакати, схеми, інтерактивні карти.
3. Використовувати реальні дані: кліматичні графіки, статистику населення, економічні показники.
4. Навчати учнів читати інфографіку та інтерпретувати просторові дані.

Алгоритми роботи

1. Canva

1. Створити дизайн → «Презентація» / «Інфографіка» / «Плакат».
2. Додати карти, піктограми, діаграми.
3. Вставити текстові блоки: заголовок – ключові дані – висновок.
4. Застосувати стилі → зберегти JPEG/PDF.

2. StoryMap (ArcGIS)

1. Увійти в акаунт → «Create Story».
2. Обрати шаблон: карти, галереї, хронології.
3. Додати інтерактивну карту.
4. Описати об'єкти, додати фото і відео.
5. Опублікувати матеріал.

3. Datawrapper

1. Створити новий графік або карту.
2. Завантажити дані у таблиці.
3. Налаштувати дизайн.
4. Опублікувати або вставити на сайт/урок.

ТЕМА 4. Онлайн-платформи і сервіси у викладанні географії

Методичні рекомендації

Пояснювати класифікацію платформ:
 навчальні (Classroom, Moodle),
 тестові (Kahoot, Quizizz, Classtime),
 інтерактивні (Genially, LearningApps).

1. Демонструвати способи організації змішаного та дистанційного навчання.
2. Розробляти цифрові форми контролю знань: вікторини, тести, інтерактивні карти.
3. Приділяти увагу формам синхронної та асинхронної взаємодії.

Алгоритми роботи

1. Kahoot

1. Створити акаунт → New Kahoot.
2. Додати запитання → варіанти відповідей.
3. Обрати режим (live / assign).
4. Провести тест → отримати аналітику.

2. Classtime

1. Створити сесію → додати завдання.
2. Обрати типи питань (вибір, відповідність, шкільна карта).
3. Запустити для учнів → переглянути звіт.

3. Genially

1. Обрати шаблон: інтерактивна карта, презентація.
2. Додати «гіперзони» → активні області.
3. Додати зображення, відео, елементи карти.
4. Опублікувати.

ТЕМА 5. Мультимедійні технології та створення електронних освітніх ресурсів

Методичні рекомендації

1. Навчати студентів створювати мультимедійний контент: презентації, анімації, освітні відео.
2. Пояснювати критерії якості мультимедійного матеріалу: точність, наочність, структурованість.
3. Обов'язково розкривати питання авторських прав і ліцензій.

Алгоритми

1. PowerPoint / Google Slides

1. Створити структуру презентації: вступ → основна частина → висновки.
2. Додати карти, схеми, діаграми.

3. Використовувати анімації для пояснення процесів (циклон, рух літосферних плит).
4. Зберегти та опублікувати.

2. Створення відеоуроку (Canva Video / CapCut / Loom)

1. Обрати шаблон або записати екран.
2. Додати текст, озвучення, схеми.
3. Обрізати та зміксувати фрагменти.
4. Додати титри, джерела інформації.

ТЕМА 6. Інформаційна безпека, етика та цифрова культура **Методичні рекомендації**

1. Навчати студентів розпізнавати ризики цифрового простору: фішинг, трекінг, кібербулінг.
2. Пояснювати принципи захисту персональних даних: паролі, двофакторна авторизація, резервне копіювання.
3. Вивчати етику цифрової поведінки: авторське право, цитування, академічна доброчесність.
4. Проводити тренінги з цифрової грамотності учнів.

Алгоритми і кейси

1. Алгоритм перевірки цифрової безпеки вчителя

1. Перевірити налаштування приватності в Google.
2. Увімкнути двофакторну аутентифікацію.
3. Оновити паролі (12+ символів).
4. Переглянути дозволи додатків.
5. Налаштувати резервне копіювання.

2. Кейси для учнів

«Як розпізнати неправдиву інформацію?»

«Як перевірити джерело надійності?»

«Які дані можна оприлюднювати?»

«Що таке цифровий слід?»

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №1

ТЕМА 1. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СУЧАСНІЙ ГЕОГРАФІЧНІЙ ОСВІТІ

Мета теми: ознайомити студентів із сучасними підходами до використання інформаційних технологій (ІТ) у викладанні географії, сформувати розуміння цифрової компетентності вчителя та особливостей електронного освітнього середовища.

Методичні рекомендації:

1. Мотиваційна основа використання ІТ на уроках:

Показати приклади інтерактивних карт, візуалізацій, онлайн-опитувань. Обговорити, як ІТ підвищують пізнавальну активність учнів та полегшують сприйняття складної географічної інформації.

2. Інформаційно-освітнє середовище:

Пояснити структуру сучасного цифрового освітнього середовища: LMS (Learning Management System), електронні бібліотеки, інтерактивні карти, хмарні сервіси.

Практичне завдання: скласти схему власного освітнього середовища для уроку географії.

3. Тенденції цифрової трансформації освіти:

Обговорити глобальні та українські тенденції: дистанційне навчання, інтерактивні ресурси, гейміфікація. Приклад: впровадження Google Workspace for Education у школах.

4. Роль ІКТ у викладанні географії:

Демонстрація роботи з інтерактивними картами, онлайн-квестами, цифровими атласами.

5. Інформаційно-цифрова компетентність вчителя:

Описати ключові компетенції: пошук, обробка та візуалізація даних; створення інтерактивних матеріалів; організація дистанційного навчання.

Практичне завдання: скласти міні-план уроку з використанням ІТ.

6. Психологічні передумови:

Врахування вікових особливостей учнів (здатність концентрувати увагу, швидкість сприйняття інформації).

Рекомендації - комбінувати мультимедійні ресурси з активними методами навчання (дискусії, групові завдання, дослідження).

Інформаційні технології в сучасній географічній освіті”.
Я також запропоную структуру презентації.

План заняття

Мета: ознайомити студентів із сучасними ІТ у географічній освіті, сформувати базові навички використання цифрових ресурсів та компетентність у створенні власних навчальних матеріалів.

Час: 80 хвилин

Структура:

1. Вступна частина (10 хв)

Ознайомлення з темою, мотивація, демонстрація прикладів цифрових ресурсів у географії.

2. Лекційна частина (10 хв)

Поняття інформаційно-цифрової компетентності вчителя.

Інформаційно-освітнє середовище: структура, принципи, ресурси.

Психо-дидактичні аспекти застосування ІТ.

3. Практична частина (50 хв)

Виконання 10 практичних завдань на комп'ютерах або планшетах.

4. Підсумки, обговорення, рефлексія (10 хв)

Демонстрація результатів, обговорення труднощів та висновків.

Практичні завдання (10) та алгоритм їх виконання

Завдання 1. Вивчення цифрового освітнього середовища

Мета: Ознайомити студентів із сучасними освітніми платформами.

Алгоритм:

1. Відкрити Google Workspace for Education або Moodle.
2. Зареєструватися або авторизуватися.
3. Ознайомитися з доступними функціями (тести, календар, форуми, бібліотека).
4. Скласти схему власного цифрового середовища для уроку географії.

Завдання 2. Створення інтерактивної карти

Мета: Навчитися візуалізувати географічні дані.

Алгоритм:

1. Відкрити Google My Maps.
2. Створити нову карту.
3. Додати шари з річками, містами або природними зонами.
4. Позначити основні об'єкти та додати інформацію у спливаючі вікна.
5. Зберегти карту та поділитися з колегами.

Завдання 3. Пошук та аналіз електронних освітніх ресурсів (ЕОР)

Мета: Розвивати інформаційну компетентність.

Алгоритм:

1. Обрати тему уроку (наприклад, “Кліматичні пояси світу”).
2. Знайти 3–5 ресурсів (відео, інфографіку, інтерактивні карти).
3. Оцінити їх за критеріями достовірності та наочності.
4. Підготувати короткий звіт з аналізом.

Завдання 4. Створення інфографіки

Мета: Розвивати візуальну грамотність.

Алгоритм:

1. Відкрити Canva або Piktochart.
2. Обрати шаблон інфографіки.
3. Внести дані про населення або природні зони світу.
4. Додати графіки, іконки, кольорову схему.
5. Експортувати інфографіку у PDF або PNG.

Завдання 5. Підготовка електронної презентації

Мета: Навчитися створювати мультимедійний контент.

Алгоритм:

1. Відкрити PowerPoint або Google Slides.
2. Обрати тему (наприклад, “Річки України”).
3. Додати текст, зображення та карту.
4. Вставити відео або анімацію для пояснення процесів.
5. Провести репетицію презентації та оцінити зручність подачі.

Завдання 6. Створення інтерактивного тесту

Мета: Освоїти цифрові форми контролю знань.

Алгоритм:

1. Відкрити LearningApps або Kahoot.
2. Створити тест на 5–10 запитань за темою уроку.
3. Встановити варіанти відповідей та таймер.
4. Провести тест у групі колег або студентів.
5. Проаналізувати результати та внести корективи.

Завдання 7. Використання цифрових ресурсів для моделювання

Мета: Формування аналітичних навичок.

Алгоритм:

1. Відкрити симулятор кліматичних змін або водних ресурсів (наприклад, NASA Climate).
2. Обрати регіон або параметр для аналізу.
3. Зробити скріншоти та створити короткий звіт з висновками.

Завдання 8. Колективне створення цифрової карти знань

Мета: Розвивати командну роботу та організаційні навички.

Алгоритм:

1. Вибрати тему (“Природні зони Європи”).
2. Розподілити шари карти між студентами.
3. Кожен додає інформацію та коментарі.
4. Об’єднати шари та представити готову карту.

Завдання 9. Розробка електронного уроку

Мета: Практика інтеграції ІТ в освітній процес.

Алгоритм:

1. Вибрати тему уроку.
2. Створити план уроку з використанням інтерактивних карт, інфографіки, тестів.
3. Зробити короткий прототип у Google Slides або Genially.
4. Провести презентацію уроку перед групою.

Завдання 10. Оцінка та рефлексія цифрового контенту

Мета: Навчити критично оцінювати інформаційні ресурси.

Алгоритм:

1. Обрати 2–3 цифрові ресурси на ту ж тему.
2. Провести SWOT-аналіз (сильні сторони, слабкі сторони, можливості, загрози).
3. Підготувати звіт і запропонувати покращення для уроку.

Презентація для теми 1 (структура)

Слайд 1: Тема, мета, план заняття

Слайд 2: Значення ІТ у сучасній географічній освіті

Слайд 3: Інформаційно-освітнє середовище

Слайд 4: Цифрова компетентність учителя географії

Слайд 5: Психологічні передумови застосування ІТ

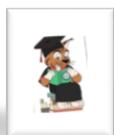
Слайд 6: Приклади електронних освітніх ресурсів

Слайд 7: Інтерактивні карти та ГІС

Слайд 8: Створення інфографіки та мультимедійного контенту

Слайд 9: Онлайн-платформи та тестування

Слайд 10: Підсумки, обговорення, питання

**ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ****Тема 1. Інформаційні технології в сучасній географічній освіті**

1. Яке значення інформаційно-цифрової компетентності для вчителя географії?

2. Які основні тенденції цифрової трансформації освіти в Україні та світі?
3. Що таке електронне освітнє середовище та його структура?
4. Як електронні освітні ресурси (ЕОР) сприяють пізнавальній активності учнів?

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №2-3

ТЕМА 2. ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ (ГІС) У НАВЧАННІ ГЕОГРАФІЇ

Мета теми: сформуванню уявлення про ГІС, навчити працювати з цифровими картографічними ресурсами та розвивати навички аналізу просторових даних.

Методичні рекомендації:

1. Поняття, структура та функції ГІС:

Пояснити базові елементи: дані, шари, карти, аналітичні інструменти.

Приклади використання: аналіз кліматичних змін, демографічних показників.

2. Освітній потенціал ГІС:

Розвиток просторового мислення, умінь аналізу та прогнозування.

Практичне завдання: побудувати тематичну карту розподілу населення України у QGIS.

3. Інструменти ГІС у навчанні:

Google Earth: віртуальні подорожі, 3D-моделі рельєфу.

ArcGIS Online: створення інтерактивних карт для демонстрацій.

QGIS: виконання простих аналітичних завдань і візуалізацій.

4. ГІС-завдання для учнів:

Порівняння щільності населення в різних регіонах.

Аналіз розподілу природних ресурсів.

Прогнозування змін кліматичних показників.

План заняття (80 хвилин)

1. Вступна частина (10 хв)

Ознайомлення з поняттям ГІС.

Мотивація: показ практичних прикладів використання ГІС у шкільній географії.

2. Лекційна частина (10 хв)

Структура ГІС: дані, шари, карти, аналітичні інструменти.

Функції ГІС у навчальному процесі: візуалізація, аналіз, прогнозування.

Освітній потенціал ГІС: розвиток просторового мислення та аналітичних навичок.

3. Практична частина (50 хв)

Виконання 10 практичних завдань із використанням Google Earth, ArcGIS Online, QGIS.

4. Підсумки та обговорення (10 хв)

Демонстрація результатів, рефлексія, обговорення складнощів і досягнень.

Практичні завдання (10) та алгоритм виконання

Завдання 1. Ознайомлення з інтерфейсом ГІС

Мета: навчитися орієнтуватися у ГІС-інтерфейсі.

Алгоритм:

1. Відкрити Google Earth / ArcGIS Online.
2. Ознайомитися з панеллю інструментів, шарами та меню.
3. Додати базову карту світу та дослідити доступні шари (річки, кордони, рельєф).

Завдання 2. Створення тематичної карти

Мета: навчитися візуалізувати географічні дані.

Алгоритм:

1. Вибрати тему (наприклад, «Розподіл природних зон світу»).
2. Додати потрібні шари у Google My Maps або QGIS.
3. Позначити ключові об'єкти та додати опис.
4. Зберегти карту та експортувати у формат PNG або PDF.

Завдання 3. Аналіз географічних даних

Мета: розвинути аналітичні навички.

Алгоритм:

1. Обрати регіон і параметр (клімат, населення, річки).
2. Використати QGIS для аналізу даних: порівняння густоти населення, змін клімату.
3. Підготувати короткий звіт із графіками та висновками.

Завдання 4. Порівняння регіонів

Мета: навчитися порівнювати просторові дані.

Алгоритм:

1. Створити два шари для різних регіонів (наприклад, Україна та Польща).
2. Додати однакові показники (річки, природні зони).
3. Візуально та аналітично порівняти регіони.
4. Підготувати звіт із таблицею та графіками.

Завдання 5. Побудова карт з використанням координат

Мета: навчитися наносити точки на карту за координатами.

Алгоритм:

1. Взяти список міст/річок із координатами.
2. Нанести об'єкти на карту в Google My Maps або ArcGIS Online.

3. Додати інформацію про кожен об'єкт у спливаючому вікні.
4. Зберегти карту.

Завдання 6. Використання шарів та легенд

Мета: навчитися працювати з багатошаровими картами.

Алгоритм:

1. Створити 3–4 шари (клімат, населення, рельєф).
2. Додати легенду до кожного шару.
3. Продемонструвати взаємозв'язки між шарами (наприклад, густина населення та клімат).

Завдання 7. Створення інтерактивної карти історичних даних

Мета: навчитися поєднувати ГІС із історичними подіями.

Алгоритм:

1. Вибрати тему (наприклад, «Розселення племен у Європі у Середньовіччі»).
2. Нанести дані на карту у QGIS або ArcGIS Online.
3. Додати мультимедійні елементи (зображення, посилання).
4. Зберегти інтерактивну карту.

Завдання 8. Прогнозування просторових змін

Мета: навчитися застосовувати ГІС для прогнозування.

Алгоритм:

1. Вибрати природну зміну (зростання рівня води у річках, кліматичні зміни).
2. Використати дані за минулі роки для аналізу.
3. Нанести прогнозовані дані на карту.
4. Підготувати висновки.

Завдання 9. Командне створення картографічного проєкту

Мета: навчитися працювати в команді.

Алгоритм:

1. Розділити групу на 2–3 підгрупи.
2. Кожна підгрупа відповідає за свій шар карти.
3. Об'єднати шари у спільній ГІС-карті.
4. Презентувати готовий проєкт.

Завдання 10. Оцінка та рефлексія ГІС-контенту

Мета: навчитися критично оцінювати створені карти.

Алгоритм:

1. Оглянути карти інших студентів.
2. Виконати SWOT-аналіз: сильні та слабкі сторони, можливості, загрози.
3. Надати пропозиції щодо покращення карти.

4. Підготувати короткий звіт і обговорити в класі.

Презентація для теми 2 (структура)

Слайд 1: Тема, мета, план заняття

Слайд 2: Поняття ГІС та її роль у шкільній географії

Слайд 3: Структура ГІС (дані, шари, карти, інструменти)

Слайд 4: Освітній потенціал ГІС

Слайд 5: Приклади програм та сервісів (Google Earth, ArcGIS Online, QGIS)

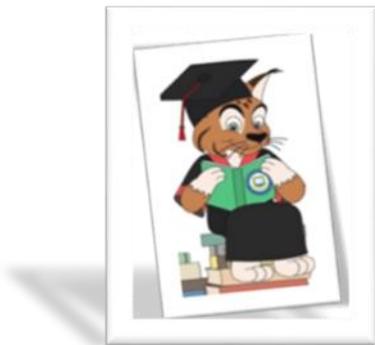
Слайд 6: Практичні можливості: тематичні карти, аналіз даних, прогнозування

Слайд 7: Приклади створення інтерактивних карт

Слайд 8: Робота зі шарами, легендами та координатами

Слайд 9: Командні проекти та інтерактивне використання ГІС

Слайд 10: Підсумки, обговорення, рефлексія



ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

Тема 2. Геоінформаційні системи (ГІС) у навчанні географії

1. Що таке ГІС, і які її основні функції?
2. Які освітні можливості надають ГІС для шкільного курсу географії?
3. Як використовувати Google Earth, ArcGIS Online та QGIS у навчальному процесі?
4. Яким чином ГІС-завдання сприяють розвитку навичок аналізу, порівняння та прогнозування?

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №4-5

ТЕМА 3. ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ГЕОГРАФІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Мета теми: навчити студентів створювати наочні матеріали, інфографіку та інтерактивні карти для підвищення пізнавальної активності учнів та формування візуальної грамотності.

Методичні рекомендації:

1. Принципи інфографіки:

Застосування кольору, піктограм, діаграм для легкого сприйняття інформації.

Практичне завдання: створити інфографіку «Кліматичні пояси світу» у Canva.

2. Онлайн-сервіси для картографії:

Piktochart, Infogram, Canva – для плакатів і схем.

StoryMap, MapChart, Datawrapper – для інтерактивних карт.

3. Методи навчання роботі з цифровими картами:

Виконання крок за кроком завдань з географічної візуалізації.

Формування візуальної грамотності через аналіз карт, порівняння даних.

План заняття (80 хвилин)

1. Вступна частина (10 хв)

Ознайомлення з поняттям візуалізації географічної інформації.

Мотивація: показ прикладів інтерактивних карт, інфографіки та мультимедійних матеріалів.

2. Лекційна частина (10 хв)

Принципи інфографіки у викладанні географії.

Інтерактивні картографічні ресурси: StoryMap, MapChart, Datawrapper.

Методи навчання учнів роботі з цифровими картами.

3. Практична частина (50 хв)

Виконання 5 практичних завдань із використанням інфографіки, інтерактивних карт і цифрових інструментів.

4. Підсумки та обговорення (10 хв)

Демонстрація результатів, обговорення, рефлексія.

Практичні завдання (10) та алгоритм виконання

Завдання 1. Створення інфографіки природних зон

Мета: навчитися візуально представляти географічну інформацію.

Алгоритм:

1. Відкрити Canva або Piktochart.
2. Вибрати шаблон інфографіки.
3. Додати дані про природні зони світу (клімат, рослинність, тваринний світ).
4. Використати іконки, кольорові схеми, графіки.
5. Експортувати інфографіку у формат PNG або PDF.

Завдання 2. Створення інтерактивної карти

Мета: освоїти основи цифрових картографічних ресурсів.

Алгоритм:

1. Відкрити StoryMap або MapChart.
2. Створити нову карту на тему «Річки Європи».
3. Додати точки та інформаційні вікна з описами.
4. Зберегти карту та поділитися посиланням.

Завдання 3. Використання Datawrapper для візуалізації статистики

Мета: навчитися перетворювати числові дані на графіки.

Алгоритм:

1. Відкрити Datawrapper.
2. Завантажити таблицю даних (наприклад, населення країн світу).
3. Створити діаграму або карту.
4. Налаштувати кольорову схему та підписи.
5. Експортувати результат для презентації.

Завдання 4. Візуалізація кліматичних змін

Мета: навчитися аналізувати просторові дані.

Алгоритм:

1. Взяти дані про температуру або опади за останні 50 років.
2. Створити інтерактивну карту або графік у MapChart.
3. Додати легенду та пояснення змін.

Завдання 5. Побудова карт-схем

Мета: навчити створювати прості тематичні карти.

Алгоритм:

1. Вибрати тему (наприклад, «Поширення мов у світі»).
2. Відкрити Canva або Piktochart.
3. Створити карту-схему з кольоровим позначенням територій.
4. Додати короткі підписи та іконки.

Завдання 6. Створення порівняльних карт

Мета: навчитися порівнювати просторові дані.

Алгоритм:

1. Вибрати два регіони або періоди (наприклад, густота населення у 2000 та 2020 роках).
2. Створити дві карти у StoryMap або MapChart.
3. Додати пояснювальні вікна та легенду.
4. Порівняти карти та зробити висновки.

Завдання 7. Інтерактивна презентація карти

Мета: інтегрувати карти в мультимедійний контент.

Алгоритм:

1. Відкрити Genially або Google Slides.
2. Вставити інтерактивну карту.
3. Додати анімацію або кнопки для переходу між шарами.
4. Провести демонстрацію для групи.

Завдання 8. Робота з шарами та символікою

Мета: навчитися правильно організовувати шари карт.

Алгоритм:

1. Відкрити MapChart або StoryMap.
2. Додати 2–3 шари (гори, річки, міста).
3. Встановити кольорову схему та символи для кожного шару.
4. Пояснити взаємозв'язки між шарами на прикладі карти.

Завдання 9. Командний проєкт з інтерактивних карт

Мета: розвивати командну роботу та організаційні навички.

Алгоритм:

1. Розподілити завдання між студентами (шари, тексти, мультимедіа).
2. Об'єднати результати у спільному інструменті (Genially або StoryMap).
3. Представити інтерактивну карту групі та обговорити.

Завдання 10. Рефлексія та оцінка цифрового контенту

Мета: навчитися критично оцінювати створені візуалізації.

Алгоритм:

1. Оглянути роботи інших студентів.
2. Виконати SWOT-аналіз (сильні/слабкі сторони, можливості, загрози).
3. Підготувати пропозиції щодо покращення інфографіки та карт.
4. Обговорити результати на занятті.

Презентація для теми 3 (структура)

Слайд 1: Тема, мета, план заняття

Слайд 2: Поняття візуалізації географічної інформації

Слайд 3: Принципи інфографіки

Слайд 4: Інтерактивні картографічні ресурси (StoryMap, MapChart, Datawrapper)

Слайд 5: Приклади використання цифрових карт у навчанні

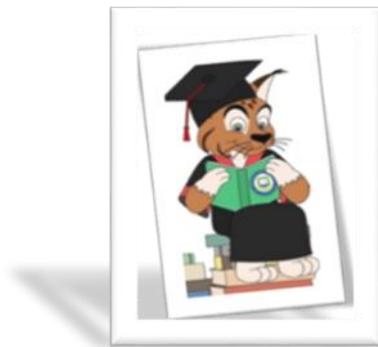
Слайд 6: Онлайн-сервіси для створення інфографіки (Canva, Piktochart, Infogram)

Слайд 7: Методи навчання учнів роботі з цифровими картами

Слайд 8: Приклади інтерактивних карт та порівняльних схем

Слайд 9: Командні проєкти та інтеграція мультимедіа

Слайд 10: Підсумки, обговорення, рефлексія



ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

Тема 3. Інформаційно-цифрові інструменти для візуалізації географічної інформації

1. Які принципи інфографіки важливі для викладання географії?
2. Які онлайн-сервіси можна використовувати для створення карт, схем і плакатів?
3. Як інтерактивні картографічні ресурси (StoryMap, MapChart, Datawrapper) допомагають у навчанні?
4. Що таке візуальна грамотність і як її формувати у учнів засобами ІТ?

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №6-7

ТЕМА 4. ВИКОРИСТАННЯ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМ І СЕРВІСІВ У ВИКЛАДАННІ ГЕОГРАФІЇ

Мета

теми:

Навчити студентів використовувати онлайн-платформи для організації змішаного та дистанційного навчання, створення інтерактивних завдань і цифрового контролю знань, а також формувати цифрову компетентність у роботі з освітніми сервісами.

Методичні рекомендації:

1. Класифікація онлайн-платформ:

Google Workspace for Education, Moodle – для організації навчального процесу.

Classtime, Kahoot, Quizizz – для тестування та вікторин.

2. Організація змішаного навчання:

Комбінування офлайн-уроків і онлайн-завдань.

Практичне завдання: створити інтерактивне опитування у Kahoot на тему «Річки України».

3. Цифрові форми контролю знань:

Використання LearningApps та Genially для інтерактивних завдань.

Порада: проводити регулярні синхронні консультації та асинхронні завдання.

4. Педагогічні переваги та ризики:

Переваги: індивідуалізація навчання, залучення інтерактивних ресурсів.

Ризики: перевантаження учнів, технічні проблеми.

План заняття (80 хвилин)

1. Вступна частина (10 хв)

Ознайомлення з типами онлайн-платформ і сервісів для освіти.

Мотивація: показ прикладів інтерактивних уроків з використанням цифрових інструментів.

2. Лекційна частина (10 хв)

Класифікація освітніх платформ: Google Workspace for Education, Moodle, Classtime, Kahoot, Quizizz.

Особливості синхронної та асинхронної взаємодії.

Цифрові форми контролю знань: інтерактивні тести, опитування, вікторини.

Педагогічні переваги та ризики використання онлайн-платформ.

3. Практична частина (50 хв)

Виконання 10 практичних завдань із використанням різних онлайн-платформ та сервісів.

4. Підсумки та обговорення (10 хв)

Демонстрація результатів, обговорення труднощів та переваг, рефлексія.

Практичні завдання (10) та алгоритм виконання

Завдання 1. Ознайомлення з платформою Google Workspace for Education

Мета: навчитися орієнтуватися у Google Classroom.

Алгоритм:

1. Зареєструватися або авторизуватися в Google Classroom.
2. Створити власний клас «Географія».
3. Додати предмет, створити оголошення та матеріали для уроку.
4. Ознайомитися з можливостями додавання тестів та завдань.

Завдання 2. Створення інтерактивного тесту у Classtime

- **Мета:** навчитися створювати тестові завдання для перевірки знань.

- **Алгоритм:**

1. Відкрити Classtime.
2. Створити тест на 5–10 запитань за темою уроку.
3. Встановити таймер і вид доступу для учнів.
4. Провести тест та оцінити результати.

Завдання 3. Використання Kahoot для інтерактивного опитування

Мета: розвивати навички швидкого опитування та ігрового навчання.

Алгоритм:

1. Відкрити Kahoot.
2. Створити вікторину з 5–10 запитань.
3. Налаштувати час відповіді та формат балів.
4. Провести вікторину у групі та проаналізувати результати.

Завдання 4. Використання Quizizz для групового тестування

Мета: освоїти групове тестування та формування статистики.

Алгоритм:

1. Відкрити Quizizz.
2. Створити тест із можливістю автоматичного оцінювання.

3. Запросити учнів або колег приєднатися до гри.
4. Проаналізувати результати за запитаннями та групами.

Завдання 5. Використання Moodle для організації курсу

Мета: навчитися організовувати комплексний курс.

Алгоритм:

1. Створити курс на Moodle «Географія».
2. Додати теми, ресурси та завдання.
3. Налаштувати форми контролю: тести, опитування, форуми.
4. Перевірити роботу курсу у режимі студента.

Завдання 6. Використання LearningApps для інтерактивних завдань

Мета: створити інтерактивне завдання для учнів.

Алгоритм:

1. Відкрити LearningApps.
2. Створити вправу типу «суперпозиція» або «пазл» за темою «Країни Європи».
3. Зберегти і поділитися посиланням.
4. Провести тестування серед колег.

Завдання 7. Використання Genially для інтерактивних презентацій

Мета: створити мультимедійну інтерактивну презентацію уроку.

Алгоритм:

1. Відкрити Genially.
2. Обрати шаблон інтерактивної презентації.
3. Додати тексти, зображення, інтерактивні елементи (кнопки, посилання).
4. Поділитися презентацією з групою для демонстрації.

Завдання 8. Організація синхронного навчання

Мета: навчитися проводити онлайн-уроки в реальному часі.

Алгоритм:

1. Використати Zoom або Google Meet.
2. Створити онлайн-зустріч для групи студентів.
3. Демонструвати презентацію та карти, ставити питання та отримувати відповіді в чаті.
4. Використати інтерактивні опитування (Kahoot, Mentimeter).

Завдання 9. Організація асинхронного навчання

Мета: навчитися створювати завдання та ресурси для самостійного опрацювання.

Алгоритм:

1. Використати Moodle або Google Classroom.

2. Додати відеоуроки, інфографіку та тестові завдання.
3. Встановити терміни здачі та критерії оцінювання.
4. Провести моніторинг виконання завдань.

Завдання 10. Рефлексія та оцінка ефективності

Мета: навчитися аналізувати переваги та ризики використання платформ.

Алгоритм:

1. Провести SWOT-аналіз використаних платформ і сервісів.
2. Оцінити зручність, ефективність та інтерактивність завдань.
3. Обговорити можливості вдосконалення уроків у групі.

Презентація для теми 4 (структура)

Слайд 1: Тема, мета, план заняття

Слайд 2: Поняття онлайн-платформ та сервісів у навчанні

Слайд 3: Класифікація платформ (Google Workspace, Moodle, Classtime, Kahoot, Quizizz)

Слайд 4: Синхронна та асинхронна взаємодія

Слайд 5: Цифрові форми контролю знань (тести, опитування, вікторини)

Слайд 6: Використання LearningApps та Genially

Слайд 7: Організація дистанційного навчання

Слайд 8: Педагогічні переваги та ризики

Слайд 9: Приклади практичних завдань

Слайд 10: Підсумки, обговорення, рефлексія

ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

Тема 4. Використання онлайн-платформ і сервісів у викладанні географії

1. Які основні онлайн-платформи можна використовувати у викладанні географії та які їхні функції?
2. У чому полягають відмінності між синхронною та асинхронною взаємодією у навчанні?
3. Які цифрові форми контролю знань існують і як їх застосовувати?
4. Які педагогічні переваги та ризики використання онлайн-платформ?

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №8

ТЕМА 5. МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ З ГЕОГРАФІЇ

Мета теми: Навчити студентів створювати мультимедійні освітні ресурси (презентації, відео, інтерактивні посібники) для підвищення пізнавальної активності учнів, розвитку їхнього критичного мислення та візуальної грамотності.

Методичні рекомендації:

1. Види мультимедіа:

Презентації, відео, анімації, інтерактивні плакати.

2. Інструменти для створення відео:

PowToon, Canva Video, CapCut, Loom – для відеоуроків та демонстрацій.

3. Методика використання презентацій:

PowerPoint та Google Slides для пояснення матеріалу та візуалізації даних.

Практичне завдання: створити презентацію на тему «Природні зони світу» із вбудованим відео та інтерактивними картами.

4. Розробка інтерактивних посібників:

Використання онлайн-інструментів для створення інтерактивних уроків (Genially, LearningApps).

5. Критерії якості контенту:

Достовірність даних, візуальна привабливість, інтерактивність, доступність для учнів.

6. Авторські права та культура цитування:

Використання ліцензій Creative Commons, уникання плагіату.

План заняття (80 хвилин)

1. Вступна частина (10 хв)

Ознайомлення з поняттям мультимедіа в освіті.

Мотивація: демонстрація прикладів ефективного використання мультимедіа на уроках географії.

2. Лекційна частина (10 хв)

Види мультимедійних засобів: презентації, відео, анімації.

Інструменти для створення відеоуроків (PowToon, Canva Video, CapCut, Loom).

Методика використання презентацій PowerPoint і Google Slides.

Розробка інтерактивних посібників і відеоуроків.

Критерії якості мультимедійного навчального контенту.

Авторські права та культура цитування в цифровому середовищі.

3. Практична частина (50 хв)

Виконання 10 практичних завдань із створення мультимедійного контенту.

4. Підсумки та обговорення (10 хв)

Демонстрація створених ресурсів, обговорення сильних і слабких сторін, рефлексія.

Практичні завдання (10) та алгоритм виконання

Завдання 1. Створення презентації PowerPoint

Мета: навчитися створювати структуровану презентацію для уроку.

Алгоритм:

1. Відкрити PowerPoint.
2. Вибрати шаблон та тему «Гори України».
3. Додати слайди з текстом, зображеннями та схемами.
4. Використати анімацію для виділення ключових елементів.
5. Зберегти презентацію у форматі PPTX та PDF.

Завдання 2. Створення презентації Google Slides

Мета: освоїти онлайн-презентації та спільну роботу.

Алгоритм:

1. Відкрити Google Slides.
2. Створити презентацію «Річки світу».
3. Додати зображення, інтерактивні посилання та коментарі.
4. Поділитися презентацією з колегами для спільної роботи.

Завдання 3. Створення відеоуроку у PowToon

Мета: навчитися створювати анімовані відеоуроки.

Алгоритм:

1. Відкрити PowToon та вибрати шаблон відео.
2. Створити відео на тему «Вулкани світу».
3. Додати текст, зображення, анімацію та озвучення.
4. Зберегти відео та поділитися посиланням.

Завдання 4. Створення відео у Canva Video

Мета: навчитися створювати мультимедійний контент для уроків.

Алгоритм:

1. Відкрити Canva Video.
2. Створити відеоурок «Погода та клімат».
3. Додати графіку, відеофрагменти та текстові підказки.
4. Зберегти відео у форматі MP4.

Завдання 5. Монтаж відео у CapCut

Мета: навчитися редагувати відеоматеріали.

Алгоритм:

1. Завантажити відео та зображення.
2. Додати титри, переходи та анімації.
3. Вставити аудіо або озвучення.
4. Експортувати готове відео.

Завдання 6. Створення інтерактивного уроку у Loom

Мета: навчитися записувати відео з поясненнями екрану.

Алгоритм:

1. Відкрити Loom та вибрати запис екрану.
2. Створити інтерактивний урок «Світові океани».
3. Додати озвучення та курсор для пояснення.
4. Зберегти відео та надіслати посилання.

Завдання 7. Створення інтерактивного електронного посібника

Мета: навчитися поєднувати текст, зображення та мультимедіа.

Алгоритм:

1. Використати Canva або Genially.
2. Створити посібник «Гори та рівнини світу».
3. Додати інтерактивні елементи: кнопки, відео, посилання.
4. Поділитися посиланням на електронний посібник.

Завдання 8. Оцінка якості мультимедійного контенту

Мета: навчитися критично оцінювати матеріали.

Алгоритм:

1. Переглянути роботи колег.
2. Оцінити: зрозумілість, наочність, інтерактивність, відповідність темі.
3. Надати конструктивні поради щодо покращення.

Завдання 9. Дотримання авторських прав

Мета: навчитися використовувати легальні ресурси та цитати.

Алгоритм:

1. Перевірити джерела зображень, відео та тексту.
2. Використовувати відкриті ресурси (Pixabay, Unsplash, Wikimedia).
3. Додати посилання на джерела та ліцензії Creative Commons.

Завдання 10. Підготовка мультимедійного уроку

Мета: інтегрувати всі набуті навички у комплексний урок.

Алгоритм:

1. Створити урок із презентацією, відео та інтерактивними завданнями.

2. Перевірити логіку викладу та послідовність елементів.
3. Презентувати урок групі та отримати зворотний зв'язок.

Презентація для теми 5 (структура)

Слайд 1: Тема, мета, план заняття

Слайд 2: Поняття мультимедійних технологій у навчанні

Слайд 3: Види мультимедійних засобів (презентації, відео, анімації)

Слайд 4: Інструменти для створення відеоуроків (PowToon, Canva Video, CapCut, Loom)

Слайд 5: Методика використання презентацій PowerPoint і Google Slides

Слайд 6: Розробка інтерактивних посібників та відеоуроків

Слайд 7: Критерії якості мультимедійного контенту

Слайд 8: Авторські права та культура цитування

Слайд 9: Приклади практичних завдань

Слайд 10: Підсумки, обговорення, рефлексія



ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

Тема 5. Мультимедійні технології та створення електронних освітніх ресурсів з географії

1. Які види мультимедійних засобів можна використовувати на уроках географії?
2. Які інструменти дозволяють створювати відеоуроки та інтерактивні посібники?
3. Які критерії якості мультимедійного навчального контенту слід дотримуватися?
4. Як дотримуватися авторських прав та ліцензій Creative Commons при створенні електронних ресурсів?

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №9

ТЕМА 6. ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА, ЕТИКА ТА ЦИФРОВА КУЛЬТУРА В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Мета теми. Сформувати у студентів знання й навички безпечної роботи в цифровому середовищі, дотримання цифрової етики та академічної доброчесності, використання відкритих освітніх ресурсів і розвиток цифрової культури учнів

Методичні рекомендації:

1. Основи інформаційної безпеки:

Захист персональних даних, безпечні паролі, обмеження доступу до інформації.

2. Цифровий слід та конфіденційність:

Навчання учнів усвідомлювати наслідки розповсюдження даних у мережі.

3. Академічна доброчесність та цифрова етика:

Використання відкритих джерел, перевірка достовірності інформації.

4. Використання відкритих освітніх ресурсів (OER):

Пояснення ліцензій Creative Commons, правила цитування.

5. Формування цифрової культури:

Практичні кейси: моделювання ситуацій кібербулінгу, створення правил безпечної роботи в Інтернеті для учнів.

План заняття (80 хвилин)

1. Вступна частина (10 хв)

Ознайомлення з основами інформаційної безпеки та цифрової культури.

Мотивація: приклади загроз цифрового середовища та позитивного використання онлайн-ресурсів.

2. Лекційна частина (20 хв)

Основи інформаційної безпеки: конфіденційність, захист персональних даних, цифровий слід.

Цифрова етика та академічна доброчесність: авторське право, цитування, плагіат.

Використання відкритих освітніх ресурсів (OER) та ліцензій Creative Commons.

Формування цифрової культури учнів та вчителів.

3. Практична частина (50 хв)

Виконання 10 практичних завдань із теми цифрової безпеки, етики та культури.

4. Підсумки та обговорення (10 хв)

Демонстрація результатів, обговорення ризиків і стратегій безпечної роботи в цифровому середовищі, рефлексія.

Практичні завдання (10) та алгоритм виконання

Завдання 1. Аналіз цифрового сліду

Мета: навчитися розпізнавати власний цифровий слід.

Алгоритм:

1. Перевірити свої профілі у соціальних мережах та освітніх платформах.
2. Визначити, яка інформація є публічною.
3. Оцінити потенційні ризики і запропонувати дії щодо захисту конфіденційності.

Завдання 2. Налаштування конфіденційності

Мета: навчитися безпечно користуватися цифровими ресурсами.

Алгоритм:

1. Відкрити акаунт Google або соціальної мережі.
2. Налаштувати параметри конфіденційності (хто бачить профіль, пости, контакти).
3. Перевірити ефективність налаштувань.

Завдання 3. Аналіз прикладів цифрової етики

Мета: розуміти етичні принципи онлайн-взаємодії.

Алгоритм:

1. Ознайомитися з прикладами етичної та неетичної поведінки в Інтернеті.
2. Провести групову дискусію, визначити правильні дії.
3. Скласти короткий список правил цифрової етики для учнів.

Завдання 4. Робота з відкритими освітніми ресурсами (OER)

Мета: навчитися використовувати легальні джерела інформації.

Алгоритм:

1. Знайти OER-ресурси з географії (наприклад, OpenStax, Wikimedia Commons).
2. Завантажити навчальний матеріал і перевірити ліцензію Creative Commons.
3. Скласти список безпечних джерел для подальшого використання на уроках.

Завдання 5. Використання ліцензій Creative Commons

Мета: навчитися коректно використовувати чужий контент.

Алгоритм:

1. Ознайомитися з типами ліцензій CC.
2. Створити презентацію з використанням контенту із зазначенням ліцензії.
3. Вказати джерела та права авторів.

Завдання 6. Розпізнавання фейкової інформації

Мета: навчитися критично оцінювати онлайн-контент.

Алгоритм:

1. Знайти приклади новин або матеріалів із географії в Інтернеті.
2. Перевірити достовірність джерела.
3. Пояснити критерії оцінки правдивості інформації.

Завдання 7. Створення правил безпечної роботи онлайн для учнів

Мета: навчитися формувати цифрову культуру учнів.

Алгоритм:

1. Розробити короткий перелік правил (5–7 пунктів).
2. Включити поради щодо паролів, безпечних платформ, цифрового сліду.
3. Презентувати правила у вигляді інфографіки.

Завдання 8. Практичне використання паролів і двофакторної аутентифікації

Мета: підвищити цифрову безпеку.

Алгоритм:

1. Створити складний пароль і перевірити його надійність.
2. Активувати двофакторну аутентифікацію на обраному акаунті.
3. Продемонструвати налаштування колегам.

Завдання 9. Аналіз кейсів з порушенням цифрової етики

Мета: навчитися уникати помилок та конфліктів у цифровому середовищі.

Алгоритм:

1. Ознайомитися з прикладами порушень: плагіат, кібербулінг, неправомірне використання контенту.
2. Обговорити наслідки порушень для вчителя та учнів.
3. Запропонувати способи профілактики.

Завдання 10. Рефлексія та оцінка цифрової культури

Мета: оцінити власні навички та сформувати план розвитку.

Алгоритм:

1. Провести самооцінку за шкалою цифрової компетентності.
2. Визначити сильні та слабкі сторони.
3. Скласти план вдосконалення цифрової культури та безпечної роботи в Інтернеті.

Презентація для теми 6 (структура)

Слайд 1: Тема, мета, план заняття

Слайд 2: Поняття інформаційної безпеки та цифрової культури

Слайд 3: Основи захисту персональних даних та конфіденційності

Слайд 4: Цифрова етика та академічна доброчесність

Слайд 5: Використання відкритих освітніх ресурсів та ліцензій Creative Commons

Слайд 6: Розпізнавання фейкової інформації та безпечне користування Інтернетом

Слайд 7: Створення правил цифрової безпеки для учнів

Слайд 8: Практичні кейси та приклади порушень

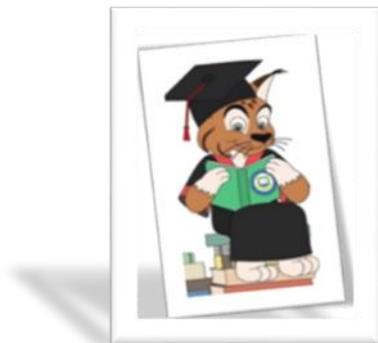
Слайд 9: Приклади практичних завдань

Слайд 10: Підсумки, обговорення, рефлексія

ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

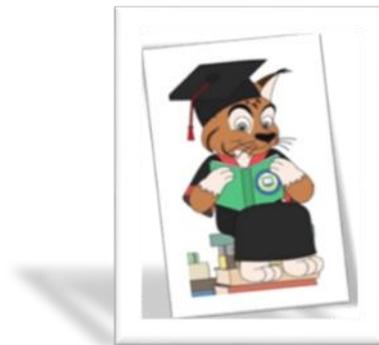
Тема 6. Інформаційна безпека, етика та цифрова культура в освітньому процесі

1. Що таке цифровий слід і чому його важливо контролювати?
2. Які основні правила цифрової етики та академічної доброчесності для вчителя?
3. Як використовувати відкриті освітні ресурси (OER) з дотриманням ліцензій?
4. Які практичні заходи сприяють формуванню цифрової культури учнів та педагогів?



РЕКОМЕНДОВАНІ ФОРМИ РОБОТИ:

- Лекції з демонстрацією ІТ-ресурсів.
- Практичні заняття на комп'ютерах або планшетах.
- Самостійні проєктні завдання (інфографіка, презентації, карти).
- Групові обговорення та кейс-стаді на теми безпеки, етики, використання онлайн-платформ.
- Тестування та вікторини для контролю знань.





ПИТАННЯ ДЛЯ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. Поняття інформаційних технологій.
2. Історія виникнення та розвитку інформаційних технологій.
3. Основні види сучасних інформаційних технологій.
4. Призначення інформаційних технологій.
5. Основні види забезпечення інформаційних технологій.
6. Класифікація та інструментарій інформаційних технологій.
7. Взаємозв'язок інформаційних технологій та інформаційних систем. 8. Структура інформаційних систем.
9. Використанні інформаційних технологій.
10. Інформатизація навчального процесу.
11. Мотиваційна основа використання інформаційних технологій на уроках.
12. Інформаційно-освітнє середовище як невід'ємна частина сучасних педагогічних технологій в географії.
13. Зміст інформаційної компетентності прогресивних вчителів географії.
14. Психологічні передумови застосування інформаційних технологій на уроках географії.
15. Основи комп'ютерних технологій. 16. Технологія створення, редагування та використання текстових документів (Microsoft Word).
17. Технологія створення, редагування та використання електронних таблиць і діаграм (Microsoft Excel).
18. Організація даних і системи управління базами даних.
19. Організація роботи і сервіс мережі Інтернет.
20. Структура та класифікація навчального комп'ютерного програмного забезпечення з географії.

21. Використання інформаційних технологій в інтерактивному навчанні.
22. Використання електронних атласів та карт.
23. Електронні онлайн-журнали (E-Journal та ін.).
24. Різновиди мультимедійних технологій.
25. Мультимедійні курси та презентації.
26. Новітнє презентаційне програмне забезпечення (Canva, Prezi та ін.).
27. Особливості використання мультимедійних технологій навчання на уроках географії.
28. Електронні підручники (посібники) та їх різновиди.
29. Принципи використання електронних підручників.
30. Різновиди демонстраційного обладнання.
31. Проектори та інтерактивні дисплеї.
32. Поняття та зміст навчально-тренінгового забезпечення.
33. Завдання та принципи використання навчально-тренінгових програм.
34. Сучасні навчально-тренінгові онлайн-інструменти для вчителя географії.
35. Картографічні вікторини (Seterra).
36. Веб-квести.
37. Робота з навчально-тренінговими онлайн-платформами.
38. Електронні конструктори уроків (класів).
39. Географічні інформаційні системи й технології.
40. Поняття про геоінформаційні системи (ГІС).
41. Можливості використанні ГІС у навчальному процесі. 42. Підготовка навчального матеріалу для уроків з географії.
43. Розробка навчального картографічного матеріалу.
44. Моделювання в ГІС.
45. Робота з шкільними інтерактивними дошками.
46. Інтерактивне програмне забезпечення для інтерактивної дошки
47. Поняття та особливості інтерактивних карт.

48. Особливості створення інтерактивних карт.
49. Інтерактивні карти як навчальний інструмент.
50. Робота з інтерактивними картами.
51. Застосування інтернет-ресурсів у навчанні.
52. SMART-навчання засобами сучасних мережевих технологій.
53. Платформи та сервіси дистанційного навчання.
54. Принципи та організація дистанційного навчання в закладах загальної середньої освіти.
55. Інформаційно-комунікативні технології для реалізації міні-проектів на уроках географії.
56. Питання безпеки роботи учнів з інформаційними технологіями.
57. Використання інформаційних технологій для оцінювання учнів.
58. Перспективи використання сучасних інформаційних технологій на уроках географії.
59. Державні стандарти організації інноваційних навчально-тренінгових класів в закладах загальної середньої освіти.
60. Сучасний етап розвитку інформаційних технологій.
61. Прогресивні інструменти інформаційних технологій.
62. Новітні навчально-тренінгові онлайн-інструменти.
63. Загальнодоступні навчальні інтерактивні карти.
64. Вплив інформаційної компетентності вчителів на якість навчання учнів.
65. Використання інформаційних технологій в учнівських дослідженнях.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

1. Аналітичне есе

Завдання.

Підготуйте аналітичне есе обсягом дві–три сторінки на тему: «Поняття інформаційних технологій в освіті та їх роль у навчанні географії».

Розкрийте сутність поняття інформаційних технологій, їх призначення, можливості використання у навчальному процесі та вплив на мотивацію учнів до навчання географії.

Критерії оцінювання (1–5 балів):

1 бал – тема розкрита поверхово, наявні суттєві змістові прогалини.

2 бали – подано загальні відомості без глибокого аналізу.

3 бали – основні поняття розкриті, але приклади застосування обмежені.

4 бали – тема розкрита повно, наведено приклади використання у навчанні географії.

5 балів – глибокий аналіз, логічна структура, аргументовані висновки, приклади з освітньої практики.

2. Хронологічна схема розвитку інформаційних технологій

Завдання.

Створіть хронологічну схему або часову шкалу історії виникнення та розвитку інформаційних технологій із відображенням їх впливу на освітню сферу та навчання географії. Створіть візуальний таймлайн історії розвитку інформаційних технологій (п. 2) у Canva / PowerPoint.

Критерії оцінювання (1–5 балів):

1 бал – подано лише окремі фрагментарні факти.

2 бали – відображено декілька етапів розвитку без системності.

3 бали – основні етапи подані, але без чіткої логіки.

4 бали – логічна послідовність етапів, наявний зв'язок з освітою.

5 балів – повна, структурована схема з акцентом на освітній контекст.

3. Таблиця класифікації сучасних інформаційних технологій

Завдання.

Складіть таблицю класифікації сучасних інформаційних технологій із зазначенням їх видів, характеристик та прикладів використання у навчанні географії. У вигляді таблиці подайте класифікацію сучасних інформаційних технологій та їх приклади в навчанні географії.

Критерії оцінювання (1–5 балів):

1 бал – таблиця неповна, допущені помилки у класифікації.

2 бали – наведено обмежену кількість видів інформаційних технологій.

3 бали – класифікація загалом правильна, але без прикладів застосування.

4 бали – подано повну класифікацію з прикладами використання.

5 балів – чітка, науково обґрунтована класифікація з методичними прикладами.

4. Порівняльна таблиця інформаційних технологій та інформаційних систем

Завдання.

Підготуйте порівняльну таблицю понять «інформаційні технології» та «інформаційні системи» за критеріями: сутність, структура, функції, приклади застосування в освіті.

Критерії оцінювання (1–5 балів):

1 бал – порівняння формальне, без розкриття суті понять.

2 бали – наведено окремі ознаки без системного зіставлення.

3 бали – основні відмінності визначені, але без прикладів.

4 бали – чітке порівняння з прикладами освітнього застосування.

5 балів – глибокий аналіз, аргументовані висновки.

5. Методична розробка фрагмента уроку географії

Завдання.

Розробіть фрагмент уроку географії з використанням інформаційних технологій, інтерактивних карт або мультимедійних матеріалів із визначенням мети, завдань та очікуваних результатів навчання.

Критерії оцінювання (1–5 балів):

1 бал – фрагмент уроку не відповідає методичним вимогам.

2 бали – використання інформаційних технологій формальне.

3 бали – фрагмент логічний, але недостатньо обґрунтований.

4 бали – методично доцільний фрагмент із чіткою структурою.

5 балів – якісна розробка з обґрунтованим педагогічним використанням технологій.

6. Підготовка навчального матеріалу у текстовому процесорі

Завдання.

Створіть навчально-методичний матеріал для уроку географії у текстовому процесорі з використанням стилів, таблиць та ілюстрацій.

Критерії оцінювання (1–5 балів):

1 бал – матеріал оформлено хаотично.

2 бали – наявні помилки в структурі документа.

3 бали – загалом правильне оформлення без урахування методичних

вимог.

4 бали – структурований, грамотно оформлений документ.

5 балів – високий рівень оформлення та дидактичної доцільності.

7. Опрацювання даних в електронних таблицях

Завдання.

Створіть електронну таблицю з географічними статистичними даними та побудуйте діаграми для їх візуалізації.

Критерії оцінювання (1–5 балів):

1 бал – таблиця та діаграми містять суттєві помилки.

2 бали – дані подано без належної візуалізації.

3 бали – таблиця і діаграми створені коректно, але без аналітики.

4 бали – наочне подання даних із короткими висновками.

5 балів – якісна візуалізація з аналітичним поясненням результатів.

8. Огляд можливостей використання систем управління базами даних

Завдання.

Підготуйте письмовий огляд можливостей використання систем управління базами даних у навчанні географії. Підготуйте коротку довідку (1–2 стор.) про можливості використання баз даних у шкільній географії

Критерії оцінювання (1–5 балів):

1 бал – поверховий опис без прикладів.

2 бали – подано загальні відомості.

3 бали – окреслено можливості без зв'язку з навчальним процесом.

4 бали – розкрито практичні можливості для освіти.

5 балів – глибокий аналіз із прикладами педагогічного застосування.

9. Добірка інтернет-ресурсів для вчителя географії

Завдання.

Складіть добірку не менше десяти інтернет-ресурсів для вчителя географії з описом можливостей їх використання у навчальному процесі.

Критерії оцінювання (1–5 балів):

1 бал – ресурси підібрані випадково.

2 бали – обмежена кількість ресурсів без опису.

3 бали – ресурси описані частково.

4 бали – добірка якісна, ресурси актуальні.

5 балів – повна добірка з методичними рекомендаціями.

10. Аналіз електронного підручника з географії

Завдання.

Проаналізуйте електронний підручник з географії за структурою, змістом, інтерактивними елементами та відповідністю принципам використання електронних навчальних матеріалів.

Критерії оцінювання (1–5 балів):

- 1 бал – описовий переказ без аналізу.
- 2 бали – частковий аналіз окремих елементів.
- 3 бали – аналіз проведено, але без висновків.
- 4 бали – аргументований аналіз з оцінкою переваг і недоліків.
- 5 балів – глибокий критичний аналіз із педагогічними висновками.

11. Презентація «Мультимедійні технології у навчанні географії»

Завдання.

Підготуйте мультимедійну презентацію на тему «Мультимедійні технології у навчанні географії», у якій охарактеризуйте різновиди мультимедійних технологій та особливості їх використання на уроках географії.

Критерії оцінювання (1–5 балів):

- 1 бал – презентація містить мінімальну кількість слайдів без розкриття теми.
- 2 бали – тема розкрита частково, приклади застосування відсутні.
- 3 бали – подано основні відомості про мультимедійні технології без глибокого аналізу.
- 4 бали – тема розкрита повно, наведено приклади використання на уроках географії.
- 5 балів – презентація змістовна, структурована, з методично обґрунтованими прикладами.

12. Порівняльний аналіз програмного забезпечення для створення презентацій

Завдання.

Проведіть порівняльний аналіз двох програмних засобів для створення навчальних презентацій за критеріями зручності використання, можливостей візуалізації навчального матеріалу та педагогічної доцільності застосування на уроках географії.

Критерії оцінювання (1–5 балів):

- 1 бал – порівняння формальне без чітких критеріїв.
- 2 бали – окреслено окремі відмінності між програмами.

- 3 бали – порівняння здійснено за декількома критеріями без висновків.
- 4 бали – аргументований аналіз із зазначенням переваг та недоліків.
- 5 балів – глибокий порівняльний аналіз з обґрунтованими педагогічними висновками.

13. Практичне використання картографічних онлайн-вікторин **Завдання.**

Ознайомтеся з роботою картографічних онлайн-вікторин та розробіть власний приклад завдань для учнів з географії на основі подібних інтерактивних інструментів.

Критерії оцінювання (1–5 балів):

- 1 бал – завдання сформульовані нечітко та без методичного обґрунтування.
- 2 бали – завдання подані, але не відповідають віковим особливостям учнів.
- 3 бали – завдання загалом коректні, але без дидактичної системності.
- 4 бали – завдання методично обґрунтовані та придатні до використання на уроці.
- 5 балів – розроблені завдання є оригінальними, педагогічно доцільними та практично цінними.

14. Розробка веб-квесту з географії

Завдання.

Розробіть сценарій веб-квесту з однієї з тем шкільного курсу географії з визначенням мети, етапів виконання, ролей учасників та очікуваних результатів навчання.

Критерії оцінювання (1–5 балів):

- 1 бал – структура веб-квесту не відповідає вимогам навчального завдання.
- 2 бали – окремі елементи веб-квесту подані без логічного зв'язку.
- 3 бали – веб-квест структурований, але без чіткого педагогічного обґрунтування.
- 4 бали – сценарій веб-квесту відповідає дидактичним вимогам і може бути використаний на уроці.
- 5 балів – веб-квест має продуману структуру, чітку методичну спрямованість і практичну цінність.

15. Огляд можливостей використання геоінформаційних систем у навчанні географії

Завдання.

Підготуйте письмовий огляд можливостей використання

геоінформаційних систем у навчальному процесі з географії з прикладами навчальних завдань.

Критерії оцінювання (1–5 балів):

1 бал – матеріал має описовий характер без зв'язку з освітньою практикою.

2 бали – подано загальні відомості про геоінформаційні системи.

3 бали – окреслено освітні можливості без конкретних прикладів.

4 бали – наведено приклади застосування геоінформаційних систем на уроках географії.

5 балів – здійснено глибокий аналіз дидактичного потенціалу геоінформаційних систем.

16. Міні-проект з використанням інтерактивних карт

Завдання.

Запропонуйте навчальний міні-проект з використанням інтерактивних карт для вивчення конкретної теми з географії із зазначенням мети, етапів реалізації та очікуваних результатів.

Критерії оцінювання (1–5 балів):

1 бал – ідея проекту не відповідає навчальним цілям.

2 бали – проект сформульований загально без конкретизації етапів.

3 бали – структура міні-проекту наявна, але не повністю продумана.

4 бали – проект методично обґрунтований і може бути реалізований у шкільних умовах.

5 балів – проект має високу педагогічну цінність і чітку організацію діяльності учнів.

17. Порівняльний аналіз платформ дистанційного навчання

Завдання.

Проведіть порівняльний аналіз двох платформ дистанційного навчання щодо можливостей організації навчального процесу з географії.

Критерії оцінювання (1–5 балів):

1 бал – порівняння формальне без урахування освітніх потреб.

2 бали – окреслено окремі функції платформ без системного аналізу.

3 бали – здійснено порівняння за основними параметрами без узагальнень.

4 бали – аргументований аналіз із урахуванням педагогічних завдань.

5 балів – глибоке порівняння з обґрунтованими рекомендаціями щодо вибору платформи.

18. Пам'ятка з безпеки роботи учнів з інформаційними технологіями

Завдання.

Розробіть пам'ятку для учнів щодо безпечної роботи з інформаційними

технологіями під час навчання географії з урахуванням санітарно-гігієнічних, психологічних та інформаційних аспектів безпеки.

Критерії оцінювання (1–5 балів):

1 бал – пам’ятка не охоплює основні аспекти безпеки.

2 бали – подано окремі правила без системності.

3 бали – пам’ятка загалом корисна, але не повністю адаптована до учнів.

4 бали – пам’ятка зрозуміла, структурована та придатна для використання в освітньому процесі.

5 балів – пам’ятка комплексна, методично вивірена та орієнтована на потреби учнів.

19. Розробка цифрових інструментів для оцінювання навчальних досягнень учнів

Завдання.

Запропонуйте інструменти цифрового оцінювання навчальних досягнень учнів з географії та наведіть приклади завдань для формувального та підсумкового оцінювання.

Критерії оцінювання (1–5 балів):

1 бал – запропоновані інструменти не відповідають завданням оцінювання.

2 бали – наведено приклади інструментів без пояснення їх дидактичної доцільності.

3 бали – інструменти описані, але без прикладів завдань.

4 бали – запропоновано доцільні інструменти з прикладами завдань.

5 балів – розроблено систему оцінювання з обґрунтованим доббором цифрових інструментів.

20. Прогностичне есе щодо перспектив використання інформаційних технологій у навчанні географії

Завдання.

Напишіть есе на тему: «Перспективи використання сучасних інформаційних технологій у навчанні географії в умовах цифрової трансформації освіти».

Критерії оцінювання (1–5 балів):

1 бал – міркування загальні, без аргументації.

2 бали – подано окремі судження без системного аналізу.

3 бали – висвітлено перспективи, але без обґрунтованих висновків.

4 бали – аргументоване бачення перспектив розвитку інформаційних технологій у навчанні географії.

5 балів – глибоке, аналітичне осмислення перспектив із педагогічними узагальненнями.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бурачек В. Г., Железняк О. О., Зацерковний В. І. Основи геоінформаційних систем. Ніжин : Аспект-Поліграф, 2021. 512 с.
2. Воловик Л.М., Чорноштан Т.М. Використання сучасних електронних засобів у шкільному курсі з географії. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті. 2024. Випуск 69. Том 1. С.234-236.
DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2024/69.1.45>
3. Інноваційні технології навчання в умовах модернізації сучасної освіти : монографія / за наук. ред. д. пед. н., проф. Л. З. Ребухи. Тернопіль : ЗУНУ, 2022. 143 с.
4. Пересадько В. А., Сауленко О. С., Байназаров А. М. Історія і перспективи застосування геоінформаційних систем у навчальному процесі з географії. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. 2019. №. 30. С. 81–93.
5. Самойленко В. М. Географічні інформаційні системи та технології : підручник. К.: Ніка-центр, 2010. 448 с.
6. Самойленко В. М., Топузов О. М., Вішнікіна Л. П., Діброва І. О. Дидактика географії : монографія (електронна версія). К.: Ніка-Центр, 2013. 570 с.
7. Концепція географічної освіти в основній школі: проект Інститут педагогіки НАПН України За заг. ред. О. М. Топузова: Педагогічна думка, 2014. 30 с.
8. Потапова А., Сокол С.. Використання інформаційних технологій на уроках географії. Суспільно-географічні чинники розвитку регіонів : *матеріали VIII Міжнар. наук.-практ. інтернет-конференції* (м. Луцьк, 12–14 квітня 2024 р.) / за ред. Ю. М. Барського та В. Й. Лажніка. Луцьк : ФОП Мажула Ю. М., 2024. С. 173–174
9. Назаренко Т. Г. Цифрова компетентність як умова формування в учнів географічної компетентності. Географія та економіка в рідній школі. 2018. № 11. С. 26–32. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/162002005.pdf> (дата звернення: 29.06.2024).

Допоміжна література

1. Букач А. М. Сучасні онлайн–інструменти вчителя географії в умовах дистанційного навчання. Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: збірник тез VIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Тернопіль, 11- 12 листопада 2021 р.). Тернопіль. 2021. № 8. С. 99–102.
2. Даценко Л. М. Викладання основ геоінформаційних систем і технологій у старших класах загальноосвітніх навчальних закладів. *Національне картографування: стан, проблеми та перспективи розвитку*. 2020. Вип. 4. С. 260–263.
3. Мазкова Н. В. Особливості використання мультимедійних технологій навчання на уроках географії. *Інновації в освіті: сучасні*

методики та їх практичне застосування : матеріали науково-практичної конференції (Харків, 21-22 червня 2019 р.). Херсон: Вид-во «Молодий вчений», 2019. С. 35–39.

4. Макаревич І. М. Зміст інформаційної компетентності майбутніх учителів географії. URL: <https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/10256/1/zmist.pdf>

5. Назеренко Т., Браславська О. Методика використання навчально-методичного програмованого засобу для навчання географії в школі. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету*. 2019. № 3. С. 239–245.

6. Остроух В. І., Руденко І. С. Електронні навчальні картографічні видання як приклад реалізації інноваційних технологій вивчення географії в школі. *Український географічний журнал*. 2015. № 3. С. 55–59.

7. Рожі І. Г., Браславська О. В. Інформаційно-освітнє середовище як невід’ємна частина сучасних педагогічних технологій в географії. URL: <https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/10234/1/seredovushe.pdf>

9. Червінський А.І., Червінська І.Б. Використання ресурсів цифрової педагогіки в освітньому процесі: реалії та виклики. *Інноваційні цифрові методи в галузі освіти та досліджень: матеріали міжнародної науково-практичної конференції* (Берегово, 27-28 березня 2025). С.75-80.

Основні нормативно-правові документи:

Положення про запобігання академічному плагіату в Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника. URL: <https://pnu.edu.ua/положення-про-запобігання-плагіату>

Положення про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника

URL: <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2023/05/organizatsia-osvitnjogo-protsesu.pdf>

Інформаційні ресурси:

1. Наукова електронна бібліотека. (Книги, підручники.) / Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/portal>

2. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського Електронний ресурс. Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua>

3. Наукова бібліотека Карпатський національний університет імені Василя Стефаника. Режим доступу: URL <http://lib.cnu.edu.ua/>

ДОДАТКИ

1. *Письмові роботи, творчі проекти* виконуються відповідно до тематики лекцій, завдань практичного заняття зазначених у методичних рекомендаціях та силабусі.

2. *Академічна доброчесність*. Викладання навчальної дисципліни та взаємодія із здобувачем освіти ґрунтуються на основі положень та принципів академічної доброчесності, що регламентують діяльність здобувачів освіти та науково-педагогічних працівників: Кодекс честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника;

Положення про Комісію з питань етики та академічної доброчесності Карпатського національного університету імені Василя Стефаника; Положення про запобігання академічному плагіату в Карпатському національному університеті імені Василя Стефаника.

*Ознайомитися з цими положеннями та документами можна за посиланням <https://cnu.edu.ua/положення-про-запобігання-плагіату/>.

3. *Відвідування занять*. Пропуски практичних занять відпрацьовуються. Здобувач вищої зобов'язаний відпрацювати пропущене заняття відповідно до «Порядку організації та проведення оцінювання успішності здобувачів вищої освіти Карпатського національного університету імені Василя Стефаника» (введено в дію наказом ректора №799 від 26.11.2019 р.; із внесеними змінами наказом № 309 від 19 травня 2023 р.).

Порядок та організація контролю знань здобувачів вищої освіти визначаються «Положенням про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в Карпатському національному університеті імені Василя Стефаника» введеного в дію наказом ректора № 447 від 24 липня 2015 р.; із внесеними змінами наказом ректора № 309 від 19 травня 2023 р.). <https://nmv.cnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2023/05/organizatsia-osvitnjogo-protsesu.pdf>

та «Порядку організації та проведення оцінювання успішності здобувачів вищої освіти Карпатського національного університету імені Василя Стефаника» (введено в дію наказом ректора №799 від 26.11.2019 р.; із внесеними змінами наказом № 309 від 19 травня 2023 р.) <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2023/05/otzinnuvannja-uspishnosti.pdf>.

4. *Неформальна освіта*. Результати неформальної освіти зараховується згідно «Положення про визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної освіти в Карпатському національному університеті імені Василя Стефаника» <https://nmv.cnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2022/11/neformalna-osvita.pdf>

Червінський А.І. Методичні рекомендації до (ОК) навчальної дисципліни “Інформаційні технології в організації освітнього процесу з географії” для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня ОПП Середня освіта (Географія). Івано-Франківськ, КНУ, Е-видання, 2025. 56 с.