

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ГЕОГРАФІЇ УКРАЇНИ

На правах рукопису

УДК 37.011.31:911

МЕТОДИКА РОЗРОБКИ ІНТЕГРОВАНИХ УРОКІВ З ГЕОГРАФІЇ ТА ЇХ
ЕФЕКТИВНІСТЬ

Галузь знань **01 – Освіта/Педагогіка**
Спеціальність **014 – Середня освіта**
Освітня програма **Географія**

Кваліфікаційна робота бакалавра
студента 4 курсу
освітнього рівня бакалавр
Димитрова Віталія Віталійовича

Науковий керівник:
Аріон Оксана Василівна
к. геогр. н., доцент

КИЇВ – 2024

ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП	2
РОЗДІЛ 1. ОСНОВНІ АСПЕКТИ ІНТЕГРОВАНОГО НАВЧАННЯ З ГЕОГРАФІЇ	4
1.1. Основні принципи інтегрованого навчання	4
1.2. Роль географії в інтегрованому навчанні	9
1.3. Переваги та виклики використання інтегрованих уроків з географії	15
РОЗДІЛ 2. ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕГРОВАНИХ УРОКІВ З ГЕОГРАФІЇ У НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС	19
2.1. Методики розробки інтегрованих уроків з географії	19
2.2. Можливості для інтеграції в окремих курсах шкільної географії	24
2.3. Приклади реалізації інтегрованих уроків з географії в шкільній практиці	28
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОГО УРОКУ З ГЕОГРАФІЇ НА ТЕМУ «ОЗЕРА, ШТУЧНІ ВОДОЙМИ І КАНАЛИ УКРАЇНИ» ДЛЯ 8 КЛАСУ	31
3.1. Обґрунтування вибору теми та мети уроку	31
3.2. Структура та зміст інтегрованого уроку з географії на тему "Озера, штучні водойми і канали України" для 8 класу	34
ВИСНОВКИ	38
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	41
ДОДАТКИ	46

ВСТУП

Сучасна освітня парадигма вимагає інноваційних підходів до навчання, які сприяли б залученню учнів та покращенню розуміння ними складних і мультидисциплінарних знань. В умовах стрімкого розвитку інформаційних технологій та зростання обсягів доступної інформації, традиційні методи навчання часто виявляються недостатньо ефективними для формування системного мислення у школярів. В цьому контексті, інтегровані уроки, що об'єднують знання з різних дисциплін, стають не лише актуальними, але й необхідними для адаптації освітнього процесу до потреб сучасного суспільства. Тема даної кваліфікаційної роботи актуальна тому, що вона дозволяє оцінити можливості та перспективи використання інтегрованого навчання в шкільній практиці, зокрема, з географії.

Мета даної роботи полягає у розробці методики інтегрованих уроків з географії та оцінці їх ефективності у навчальному процесі, що дозволить визначити ступінь впливу інтегрованих уроків на підвищення якості знань учнів та розвиток їх критичного мислення.

Завдання дослідження включають:

1. Вивчити основні принципи інтегрованого навчання.
2. Описати роль географії у контексті інтегрованих уроків.
3. Встановити переваги та можливі виклики, пов'язані з використанням інтегрованих уроків з географії.
4. Проаналізувати існуючі методики розробки інтегрованих уроків.
5. З'ясувати ефективність застосування інтегрованих уроків на прикладі конкретних шкільних курсів.

Об'єкт дослідження – інтегроване навчання. **Предмет дослідження** – методика розробки інтегрованих уроків з географії та їх застосування у шкільному навчанні.

Методологічна основа роботи базується на аналізі педагогічної літератури з методик інтегрованого навчання, вивченні досвіду застосування інтегрованих

уроків у школах, а також проведенні емпіричного дослідження з використанням анкетування і спостереження.

Структура роботи включає три основні розділи, які розкривають основні аспекти інтегрованого навчання з географії, методику їх розробки та практичне застосування, а також конкретний приклад розробки інтегрованого уроку для 8 класу. При написанні роботи використано 28 наукових джерел різного типу, Результати дослідження викладено на 45 сторінках, ілюстровано 1 таблицею, 4 рисунками, додатком.

РОЗДІЛ 1. ОСНОВНІ АСПЕКТИ ІНТЕГРОВАНОГО НАВЧАННЯ З ГЕОГРАФІЇ

1.1. Основні принципи інтегрованого навчання

У сучасному світі, де інформаційні технології та зміни в суспільстві швидко розвиваються, неможливо навчатися окремо від контексту реального життя. У шкільному навчанні відбувається трансформація, адаптуючись до вимог сучасності. Реформа «Нова українська школа» відіграє ключову роль у цьому процесі, впроваджуючи інтегрований підхід до навчання. Інтегроване навчання відкриває перед педагогами та учнями можливості сприймати навчальний матеріал в контексті реальних життєвих ситуацій та світової практики.

У Великому тлумачному словнику **інтеграцію** визначають як «систематичне поєднання та узгодження функцій різних складових для створення цілісної системи» [5]. Іншими словами, це процес об'єднання різних елементів або аспектів з метою досягнення спільної мети або результату.

У контексті системного підходу, інтеграція визначається як динамічний процес взаємодії двох або більше окремих систем з метою створення нової системи, яка має унікальні властивості та характеристики, що виникають в результаті взаємодії між її складовими елементами. Цей процес включає у себе не лише зміни у властивостях і зв'язках між елементами систем, але й може призводити до появи нових функцій, взаємодій та можливостей, які не були характерними для початкових систем окремо.

Деякі дослідники, зокрема Н.С. Антонов, розглядають концепцію "інтеграції" у широкому науковому контексті, визначаючи його як протилежне поняттю "диференціація" і підкреслюючи високий рівень системності. Вони описують цей процес як взаємодію, компактність та уніфікацію знань, що виражається у єдності з протилежним процесом розчленування, розмежування та

диференціації. У своїх дослідях вони підкреслюють важливість розуміння цього взаємодійного процесу як ключового аспекту у розвитку наукових концепцій та педагогічної практики [4].

За Н. Костюком, інтеграція може бути розглянута як процес взаємодії елементів, кожен з яких має свої властивості, проте вони поєднуються, ускладнюються і зміцнюються в результаті встановлення суттєвих зв'язків між ними. Цей процес базується на достатній підставі і призводить до створення інтегрованого об'єкта або цілісної системи з новими якісно властивостями. У цій новій структурі зберігаються індивідуальні характеристики вихідних елементів, але разом вони утворюють щось більше інноваційне та комплексне [9].

І. М. Козловська підкреслює важливість як самого процесу, так і результату інтеграції, стверджуючи, що вона є нерозривною співвідносною єдністю. Інтеграція виступає як багатоаспектний процес, який включає в себе різні компоненти та вимагає узгодженості і взаємодії між ними. Результатом такого процесу є створення єдиного, цілісного об'єкта або системи, яка об'єднує різноманітні елементи в єдине ціле, що виходить за межі простого сумування окремих компонентів [18].

Отже, інтеграція є комплексним процесом, який охоплює взаємодію, об'єднання, взаємний вплив, проникнення, зближення та відновлення єдності між двома або більш ніж двома системами. Цей процес призводить до створення нової цілісної системи, яка характеризується новими властивостями та взаємозв'язками між оновленими елементами. Інтеграція відображає важливість спільної роботи та взаємодії між різними частинами системи для досягнення цілісності та покращення їх функціональності. Ця ідея розуміння інтеграції в рамках системного підходу також має свої віддзеркалення в освітній сфері.

Інтегроване навчання базується на системному підході, де межі між окремими предметами розмиваються, а учбовий процес вплітається в загальну картину світу. Вчителі стимулюють учнів шукати взаємозв'язки між різними дисциплінами, використовуючи вже засвоєні знання й навички з різних галузей.

Це сприяє розвитку критичного мислення, глибокому розумінню та використанню загальних концепцій, а також формує вміння толерантно ставитися до різноманітних цінностей і поглядів. Крім того, цей підхід навчає учнів приймати рішення, аналізувати інформацію та виконувати нові завдання.

Стандарт початкової освіти визначає міжпредметну компетентність як здатність учня до застосування знань, умінь, навичок, методів діяльності та ставлення, що належать до різних навчальних предметів та предметних галузей. Ця компетентність передбачає здатність учня аналізувати проблеми, використовувати різноманітні підходи та інтегрувати знання з різних предметів для розв'язання практичних завдань. Іншими словами, міжпредметна компетентність створює базу для інтеграції знань та умінь з різних галузей навчання з метою досягнення більш глибокого розуміння та вирішення реальних проблем [25].

Професорка Джулія Томпсон Кляйн із Університету Вейна (США) дослідила історичні джерела, що датуються 1855 роком, де вперше згадується інтеграція в навчанні принципів психології. Такі роздуми також були поширені серед американських педагогів того часу, які активно обговорювали роль шкіл у соціальному житті країни. Ці дискусії відображали стрімкий розвиток освіти і ставлення до неї в той період [2].

Вчителі початкової школи в Колорадо, США, розглядають інтегроване навчання як засіб, що допомагає учням розуміти актуальність кожного навчального предмета. Вони вважають, що успішна організація інтегрованих уроків вимагає від вчителя відкритості та уваги до індивідуальних потреб учнів. Крім того, важливою властивістю є здатність вчителя структурувати уроки за темами, що цікаві для учнів, та інтегрувати зміст різних предметів для більш глибокого розуміння матеріалу [1].

Отже, в світлі вище викладеного, інтегроване навчання можна тлумачити як процес, який спрямований на глибоке засвоєння знань через їх застосування в широкому контексті, інтеграцію в різні дисципліни та розвиток міжпредметних компетенцій.

На практиці, інтегроване вивчення тих чи інших предметів набуває нових горизонтів завдяки творчості вчителів та учнів, що створює динамічну та захопливу освітню атмосферу. Цей підхід дозволяє здійснювати навчання, яке відображає реальний світ поза межами класної кімнати, а також сприяє розвитку креативного мислення та практичних навичок учнів.

Один із головних пріоритетів **Нової української школи** полягає в розвитку життєвих компетентностей. Згідно з Державним стандартом початкової освіти, визначено 11 ключових компетентностей, які вважаються невід'ємною складовою успішної особистості:

- Вміння ефективно володіти державною мовою.
- Здатність до комунікації як на рідній, так і на іноземних мовах (у випадку відмінностей від державної мови).
- Розвинута математична компетентність.
- Компетентності у галузі природничих наук, техніки та технологій.
- Здатність до інноваційного мислення.
- Свідоме ставлення до екологічних проблем та розвинута екологічна компетентність.
- Вміння працювати з інформацією та використовувати комунікаційні технології.
- Готовність до постійного навчання та розвитку навичок протягом усього життя.
- Розвинуті громадянські та соціальні компетентності.
- Культурна компетентність та знання національної та світової культури.
- Вміння планувати та управляти фінансами, а також підприємливість [11].

Експерти відзначають, що інтегроване навчання має ряд переваг, серед яких розвиток ключових навичок, таких як комунікація, співпраця та критичне мислення. Воно сприяє не лише поглибленню теоретичних знань, а й їх практичному застосуванню, що підвищує готовність студентів до викликів сучасного ринку праці. Крім того, інтегроване навчання розширює розуміння

глобальних та міждисциплінарних аспектів обраної галузі, а також підвищує свідомість стосовно можливостей мережевого взаємодії та корпоративної культури, що впливає на успішну інтеграцію на робочому місці [3].

Інтегроване навчання ставить перед педагогами виклик, вимагаючи від них не лише ролі вчителя, а й роль дослідника, наукового керівника, менеджера та навіть фасилітатора. Це підходить не просто до передачі знань, а до активного використання їх у контексті, сприяючи розвитку критичного мислення та творчих навичок учнів. Вчителі повинні бути готові вчитися новим методам викладання, шукати цікаві форми подання матеріалу та реагувати на індивідуальні потреби кожного учня, щоб забезпечити ефективне навчання в інтегрованому середовищі.

Безперечно, інтегровані уроки допомагають не лише підвищити мотивацію до навчання, але й сприяють розвитку дослідницького інтересу учнів. Вони створюють можливість для учнів збирати, аналізувати та обробляти інформацію з різних джерел, що сприяє формуванню у них цілісної картини світу. Крім того, інтегровані уроки сприяють розвитку мовлення шляхом активної комунікації та співпраці між учнями. Учні навчаються порівнювати, узагальнювати та робити висновки, що є важливими навичками для формування інтелектуально розвиненої особистості. Такий підхід до навчання сприяє формуванню всебічно розвиненої та гармонійної особистості, готової до викликів сучасного світу [26].

Інтеграція в навчанні не обмежується лише початковою школою; це важлива стратегія, яка створює міцну основу для подальшого освітнього та професійного розвитку. Основною метою інтегрованого навчання є розширення розуміння учнями свого ставлення до навколишнього світу, розглядаючи його з різних перспектив. Вона сприяє розвитку критичного мислення, аналітичних навичок та здатності аналізувати складні проблеми з різних наукових, соціальних та культурних поглядів. Такий підхід допомагає учням не лише засвоювати факти, але й розвивати навички, які вони зможуть успішно використовувати в різних сферах життя.

1.2. Роль географії в інтегрованому навчанні

В сучасному освітньому середовищі, де постійно зростає обсяг знань та змінюються вимоги до учнів, інтегроване навчання стає все більш актуальним та значущим. Інтеграція різних предметів дозволяє створити цілісний підхід до освіти, сприяє розвитку критичного мислення, творчості та здатності до розв'язання проблем. У цьому контексті географія відіграє ключову роль, оскільки вона надає можливість зблизити науку та життя, розкриває взаємозв'язки між людьми та навколишнім середовищем, а також між різними культурами та соціальними системами.

По-перше, географія забезпечує контекст для розуміння світу, в якому живуть учні. Вона допомагає встановити зв'язок між фізичними процесами на Землі та соціальними явищами. Наприклад, вивчення кліматичних умов різних регіонів може бути пов'язане з вивченням способів життя місцевих жителів, їхніми традиціями та економічними активностями. Це дозволяє учням краще розуміти взаємозв'язок між природою та суспільством, формуючи їхнє глобальне мислення.

По-друге, географія сприяє розвитку комплексного мислення учнів. Вона вимагає аналізу та синтезу різноманітної інформації з різних джерел, що сприяє розвитку навичок критичного мислення та прийняття обґрунтованих рішень. Наприклад, вивчення глобальних проблем, таких як зміни клімату або знищення лісів, в контексті географічних наук дозволяє учням аналізувати не лише природні фактори, але й соціальні та економічні аспекти цих проблем [27].

По-третє, географія сприяє розвитку глобальної громадянської компетентності. Вона допомагає учням розуміти та цінувати різноманіття культур, вивчаючи географічні особливості різних регіонів світу, їхні історії та традиції. Це сприяє формуванню толерантного та відкритого світогляду учнів, які здатні розуміти та поважати різноманітність людей та культур.

Отже, географія відіграє ключову роль у інтегрованому навчанні, сприяючи формуванню комплексного мислення, глобальної громадянської

компетентності та розумінню взаємозв'язків між людьми, суспільством та навколишнім середовищем. Інтегровані підходи до навчання з використанням географії сприяють формуванню учнів, які готові до успішного функціонування у складному інформаційному та глобалізованому світі.

По-четверте, географія є інтегративним зв'язком між різними предметами, що дозволяє учням бачити спільність між різними дисциплінами. Наприклад, вивчення географії може бути поєднане з історією для розуміння формування культурних та політичних кордонів, з біологією для вивчення розподілу природних ресурсів та впливу на них людської діяльності, з економікою для аналізу торговельних шляхів та економічних систем різних країн [23].

Географія також може стати стимулом до практичної діяльності учнів, наприклад, вивчення різних типів рельєфу може бути поєднане з відвідуванням місцевих екологічних об'єктів та географічних пам'яток, що дозволяє учням отримати практичний досвід та підтримує зацікавленість у навчанні.

Крім того, географія має важливе значення для розвитку просторового мислення учнів. Вона допомагає їм розуміти орієнтацію в просторі, вивчаючи карти, глобуси та інші географічні знаряддя, що розвиває навички навігації та географічної грамотності, які є важливими для успішної адаптації у сучасному світі.

Також, географія може служити платформою для розвитку інтердисциплінарних проектів та досліджень. Інтегровані проекти, які об'єднують географію з іншими предметами, дозволяють учням застосовувати отримані знання у різних контекстах та розвивати творчі та дослідницькі навички. Наприклад, проект, що досліджує вплив зміни клімату на розвиток місцевих екосистем, може включати елементи географії, біології, екології та соціології [28].

Крім того, географія сприяє розвитку міжкультурного розуміння та міжнаціональної толерантності. Вивчення різних культурних особливостей та географічних характеристик різних регіонів світу допомагає учням розширити

свій культурний горизонт, розуміти та поважати різноманітність людей та культур.

Інтеграція навчального матеріалу з географії та інших предметів відбувається шляхом об'єднання навколо дослідження певного об'єкту або явища в природному середовищі, вирішення міжпредметних проблем або створення нових творчих продуктів.

Проведення інтегрованого уроку в шкільному курсі географії сприяє створенню у учнів цілісної картини про діалектичні закони вивчення навколишнього географічного світу, їх взаємозв'язку та взаємозалежності. Це сприяє глибшому розумінню та розширенню знань учнів про геосистеми та їх практичне використання у зв'язку з процесами та явищами реального світу [19].

Цілком обґрунтованим є використання інтегрованих підходів у вивченні географії в шкільних програмах, що обумовлено потребою у синтезі знань, умінь та навичок учнів з різних наук. Інтегровані уроки в курсі географії сприяють наступному:

- Викриттю географічних законів та закономірностей, а також їх особливостей у реальному житті та різних сферах діяльності.
- Інтеграції діяльності вчителів для формування загально навчальних умінь і навичок учнів, таких як організаційні, інформаційні та інтелектуальні.
- Підкресленню різноманітності можливостей використання набутих знань учнями у різних галузях науки та сферах людської діяльності, таких як економічна, культурна та освітня.
- Здійсненню синтезу фактів, явищ та процесів з метою винесення нових ідей та розробки гіпотез.
- Інтеграції діяльності вчителів для формування творчої особистості учня та розвитку його здібностей [21].

Використання у навчальному процесі географії інтегрованих методів і прийомів сприяє більш глибокому засвоєнню матеріалу (через його розгляд з різних поглядів), розвитку системного мислення, формуванню учнями цілісного уявлення про світ, закріпленню загальнокультурних цінностей та створенню

атмосфери співпраці. Цей підхід також сприяє активній взаємодії учнів, коли кожен з них активно включається у спільний процес пізнання.

Інтегровані уроки мають ряд характерних особливостей, які відрізняють їх від традиційного підходу до навчання [13]:

1. Існує логічний зв'язок між навчальним матеріалом кількох предметів.
2. Структура уроку є нетрадиційною, вона компактна та чітка, розділена на блоки, кожен з яких відповідає двом-трьом різним предметам. Мотиваційні та рефлексивні аспекти також мають свою оригінальність.
3. Уроки мають велику інформативну наповненість.
4. Виклад навчального матеріалу різних предметів підпорядкований одній цілі уроку. Вибір інформації відбувається тільки з метою досягнення цієї мети
5. Місце проведення уроку та його оформлення обирається широко та з урахуванням особливостей навчального процесу.
6. Різні види діяльності учнів поєднуються з різними методами навчання, такими як колективна, парна, групова та індивідуальна робота.
7. Використовуються різноманітні засоби навчання, такі як відео-, аудіозаписи, мультимедійні презентації, проте це робиться з обережністю та дозовано.
8. Емоційний вплив на учнів підвищується.
9. Учні демонструють високу активність, а їхнє навантаження чітко визначене.

Ефективне впровадження інтегрованих уроків залежить від того, наскільки вчитель володіє методикою їх проведення та вміло використовує їх у конкретній навчальній системі, поєднуючи їх із традиційними формами роботи.

Підготовка до інтегрованого уроку з географії включає наступні кроки для вчителя:

1. Аналіз освітніх програм з географії та інших предметів.
2. Огляд річного календарного планування.
3. Вибір форми інтеграції.

4. Порівняння навчального матеріалу з географії та інших предметів для визначення спільних тем.
5. Встановлення зв'язків між різними темами.
6. При необхідності зміна послідовності тематичного викладу, враховуючи місце інтегрованого уроку у календарно-тематичному плануванні.
7. Формулювання кінцевої мети, визначення очікуваних результатів для учнів.
8. Визначення цілей інтегрованого уроку з урахуванням дидактичних завдань всіх предметів, які інтегруються.
9. Створення завдань для уроку.
10. Оцінка готовності учнів до проведення інтегрованих занять.
11. Визначення ключових та предметних компетентностей, які мають формуватися під час уроку.
12. Підготовка до уроку, включаючи вибір методів навчання та проведення попереднього хронометражу.
13. У разі необхідності – формування учнівських команд.
14. Визначення системи оцінювання проектів та методів контролю.
15. Складання плану-конспекту інтегрованого уроку.

Етапи інтегрованого уроку в курсі географії можуть бути наступні:

1. Визначення загальної теми, цілей і завдань кожної освітньої галузі, що включається у інтегрований урок.
2. Забезпечення мотивації навчальної діяльності учнів.
3. Актуалізація та корекція опорних знань учнів.
4. Повторення й аналіз основних фактів, подій, явищ, пов'язаних з темою уроку.
5. Формування критичного мислення шляхом творчого перенесення знань і навичок учнів у нові ситуації.
6. Рефлексія навчальних досягнень учнів, узагальнення та систематизація отриманої інформації [6].

Не менш важливою є роль географії у формуванні екологічної свідомості учнів. Вивчення впливу людської діяльності на навколишнє середовище та шляхів збереження природних ресурсів допомагає учням розуміти важливість екологічного збереження та приймати відповідальні рішення стосовно природокористування.

Отже, географія в інтегрованому навчанні відіграє важливу роль у сприянні розвитку комплексних навичок учнів, розширенні їхнього розуміння світу, формуванні міжкультурної та екологічної свідомості та підтримує інтердисциплінарний підхід до навчання. Вона стає основою для творчого й критичного мислення, необхідного учням для подальшого успіху в сучасному світі.

1.3. Переваги та виклики використання інтегрованих уроків з географії

Сучасний розвиток освіти вимагає удосконалення та розширення методів навчання, зокрема в середній та старшій школі, де основна увага приділяється формуванню особистості дитини та її інтелектуальному та творчому розвитку. Традиційна модель освіти вже не відповідає потребам сучасності, тому педагогам постало завдання забезпечити реалізацію єдиного системного мислення через набуття знань.

Урок становить одну з ключових складових життя дитини, і її досвід на цьому етапі має бути насиченим високою культурою спілкування. Цей короткий період, що складається з приблизно сорока хвилин, не лише продовження її життя вдома або на вулиці, але й представляє собою «відрізок історії особистого розвитку дитини». На жаль, шкільні програми часто організовані таким чином, що знання дитини розподіляються за штучно визначеними предметними межами. Саме ця проблема підштовхнула до спроби розробки системи інтегрованих уроків.

Впровадження інтегрованого підходу до навчання сприяє формуванню широко освіченої особистості з глибоким розумінням світу, здатної самостійно організувати та систематизувати свої знання і здійснювати нестандартний підхід у вирішенні проблем. З іншого боку, цей метод навчання привабливий для вчителів, оскільки він дозволяє краще оцінити здібності та знання дитини, покращити її розвиток. Інтеграція навчального процесу спонукає до пошуку новаторських форм і методів навчання, що є важливим елементом для творчого розвитку всіх учасників навчального процесу: вчителів, методистів, психологів, а також всіх, хто має бажання та здатність пристосуватися до потреб і інтересів сучасних дітей та надавати їм належну увагу та підтримку [17].

Інтегровані уроки з географії, як із іншими предметами, здобувають все більшу популярність у сучасній освітній системі. Такий підхід передбачає поєднання змісту різних предметів у єдине ціле з метою створення комплексного навчального досвіду для учнів. При використанні інтегрованих уроків з географії виникають як переваги, так і виклики, які варто враховувати для успішної реалізації цього методу навчання.

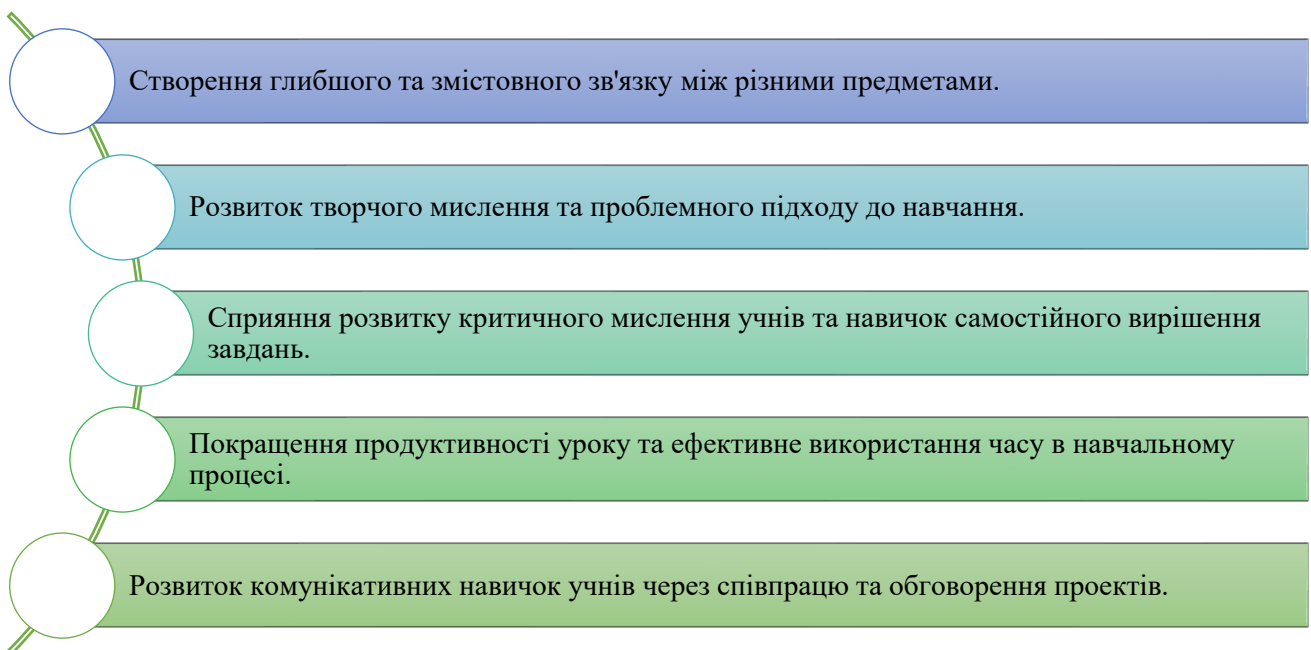


Рис. 1.1. Переваги використання інтегрованих уроків з географії [10]

Однією з ключових переваг використання інтегрованих уроків з географії є можливість створення глибшого та змістовного зв'язку між різними предметами. Географія має широкий спектр зв'язків з іншими дисциплінами, такими як історія, біологія, економіка тощо. Інтеграція цих предметів дозволяє учням краще розуміти взаємозв'язки між різними аспектами знань та їх застосування у реальних життєвих ситуаціях. Наприклад, під час вивчення культурних особливостей різних регіонів світу в географії, учні можуть також досліджувати вплив цих культур на формування історичних подій або економічних систем.

Ще однією перевагою є стимулювання розвитку творчого мислення та проблемного підходу до навчання. Інтегровані уроки з географії вимагають від учнів аналізу різноманітної інформації, уміння знаходити зв'язки між різними фактами та розв'язувати проблеми в творчий спосіб. Це сприяє розвитку їхнього критичного мислення та навичок самостійного вирішення завдань, що є важливими для подальшого успіху у навчанні та житті.

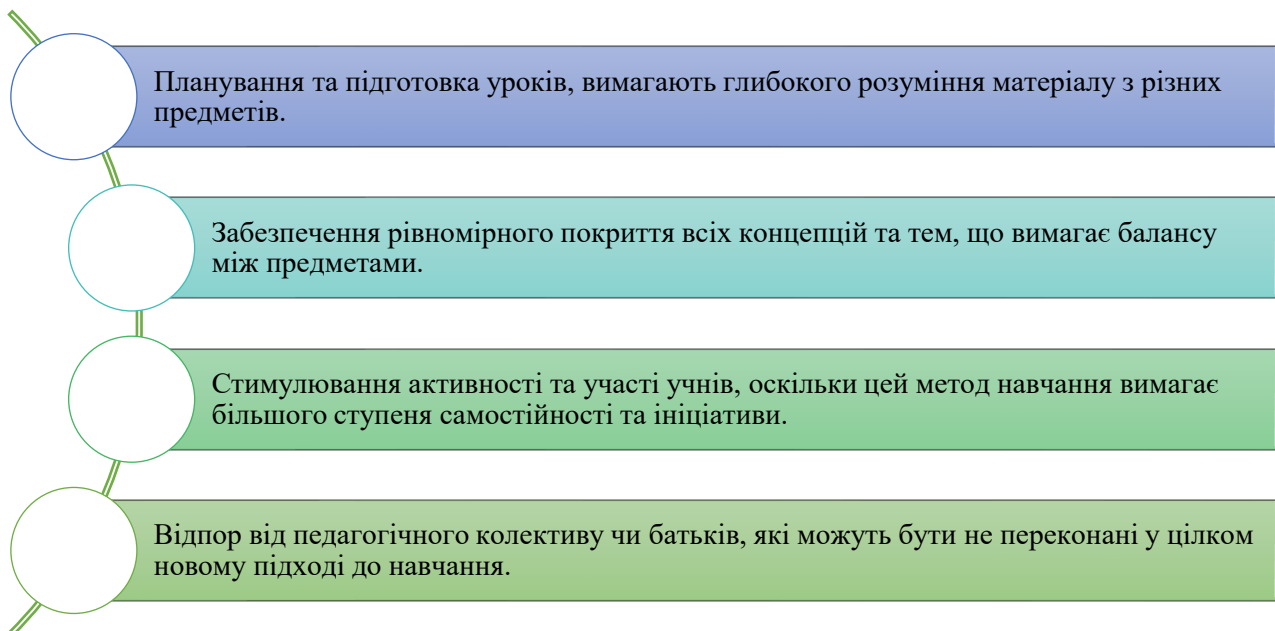


Рис. 1.2. Виклики використання інтегрованих уроків з географії [15]

Проте, разом з перевагами інтегрованих уроків з географії виникають і виклики, з якими необхідно вміло справлятися. Один з найбільш відчутних викликів полягає у відповідному плануванні та підготовці уроків. Інтегровані уроки потребують від вчителя глибокого розуміння як географічного матеріалу, так і матеріалу з інших предметів, а також уміння ефективно поєднувати їх у навчальних планах та завданнях. Це може вимагати додаткового часу та зусиль від вчителя для підготовки до уроків [8].

Ще однією складністю є забезпечення відповідного рівня активності та участі учнів під час інтегрованих уроків. Оскільки цей метод навчання вимагає більшого ступеня самостійності та ініціативи з боку учнів, важливо стимулювати їх до активної участі та співпраці під час роботи над проектами та завданнями.

Додатковою перевагою використання інтегрованих уроків з географії є їх здатність сприяти більш ефективному використанню часу в навчальному процесі. Оскільки ці уроки об'єднують різні предмети, вони дозволяють вчителю покращити продуктивність уроку, зменшити кількість дублювання матеріалу та зробити процес навчання більш насиченим і цікавим для учнів.

Ще однією перевагою інтегрованих уроків з географії є їх здатність сприяти розвитку комунікативних навичок учнів. Коли учні працюють над проектами або завданнями, що вимагають співпраці та обговорення, вони навчаються ефективно спілкуватися, обмінюватися думками та ідеями, а також вчитися враховувати точки зору інших [10].

Проте використання інтегрованих уроків з географії також може зустрічати виклики, зокрема важкість забезпечення рівномірного покриття всіх необхідних концепцій і тем відповідно до вимог навчальних стандартів. Інтеграція різних предметів може призвести до відступу від глибокого вивчення конкретних тем, якщо не забезпечити правильний баланс між предметами та їхнім обсягом матеріалу.

Крім того, інтегровані уроки можуть стикатися з опором від педагогічного колективу чи батьків, які можуть бути не переконані у цілком новому підході до

навчання. Така реакція може виникати з-за недостатньої інформованості чи страху перед змінами у навчальному процесі.

Отже, інтегровані уроки з географії мають багато переваг, включаючи створення глибоких зв'язків між предметами, розвиток творчого мислення учнів та сприяння їхньому активному навчанню. Проте вони також потребують від вчителів відповідного планування та підготовки, а також стимулювання активності та участі учнів під час занять. З правильним підходом, інтегровані уроки з географії можуть стати ефективним засобом розвитку навичок учнів та підготовки їх до життя в сучасному світі.

РОЗДІЛ 2. ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕГРОВАНИХ УРОКІВ З ГЕОГРАФІЇ У НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС

2.1. Методики розробки інтегрованих уроків з географії

Згідно з Національним стандартом базової загальноосвітньої програми, який було ухвалено рішенням Уряду України 23 листопада 2011 року (рішення № 1392), з 2018 року відбувається оновлення навчального процесу в старших класах освітніх установ з метою кращого визначення учнями своєї майбутньої професійної діяльності, задоволення їхніх освітніх потреб та розширення можливостей. У зв'язку з цим, програма для учнів старших класів, окрім стандартного набору предметів, включає також нові інтегровані курси. Одним із таких нововведень є експериментальний інтегрований курс «Природничі науки», який є спеціально розробленим для тих учнів, кого особливо цікавлять науки про природу, який був введений як частина загальнодержавного експерименту під назвою «Розробка та впровадження навчально-методичного забезпечення для інтегрованого курсу «Природничі науки» для старшокласників», що проходив з серпня 2018 року по жовтень 2022 року, за програмою, затвердженою Міністерством освіти і науки України за наказом №863 від 3 серпня 2018 року. [20].

У країнах, що входять до Європейського Союзу, підхід до викладання природничих наук на третьому рівні освіти значною мірою визначається самими навчальними закладами. Вчителі та освітні установи на різних етапах навчання традиційно мають свободу вибору навчальних методів та стратегій для різних дисциплін. В Україні аналогічно проводилися наукові дослідження з метою випробування та оцінювання навчальних програм та підручників для інтегрованих курсів природничих наук. Особливо важливим стало введення інтегрованого курсу "Природничі науки" для учнів 10-11 класів як обов'язкової частини стандартного навчального плану, що сталося вперше.

Курс "Природничі науки" має на меті розвиток у школярів глибокого розуміння наукових основ природи, що лягає в основу їхнього світогляду та компетентностей у цій галузі. Він сприяє формуванню усвідомлення учнями своєї ролі в екосистемі та знайомить із ключовими концепціями, які відіграють важливу роль у розумінні природних процесів. Через активне залучення до досліджень, курс спонукає до використання наукових методів у різних аспектах життя, від особистісного розвитку до прийняття виважених рішень у соціальних та професійних контекстах. Учні навчаються ставити перед собою наукові задачі, формулювати гіпотези та перевіряти їх, що розширює їхні дослідницькі навички та сприяє глибокому засвоєнню матеріалу. Він забезпечує міцну основу для формування цілісного образу світу, заснованого на взаємозв'язку людини та природи, та підготовку до свідомого та відповідального ставлення до оточуючого середовища [7].

У підході до навчання в рамках інтегрованого курсу ключовим є використання комбінованих технологій та динамічних, взаємодійних підходів до навчання. Такий підхід підтримує розвиток умінь та навичок учнів, сприяє формуванню важливих життєвих цінностей та створює середовище для ефективного спілкування та співпраці між учнями. Особливу увагу приділено необхідності активної участі кожного учня в процесі спільного вивчення матеріалу, що стимулює взаємопідтримку та обмін знаннями всередині групи [7].

Існують різноманітні методи інтегрованого навчального процесу, зокрема, традиційні уроки та їх модифікації, проведення семінарів, організацію лекцій, виконання лабораторних робіт, заняття за вибором, оцінювання знань через заліки, організацію наукових конференцій, екскурсійну діяльність, а також різні види практичних занять, серед інших форм навчальної діяльності (рис. 2.1).

Уроки, які об'єднують елементи різних предметів, можуть бути як комплексними, так і частковими. Здебільшого, рекомендується проводити частково інтегровані уроки, це впливає з об'єктивних обставин. Перш за все, це пов'язано з тим, що теми з різних дисциплін часто не співпадають у часі їхнього вивчення. Додатково, проведення повністю інтегрованого уроку буває

неможливим через необхідність включення іншого навчального матеріалу, який не піддається інтеграції з основним предметом уроку.

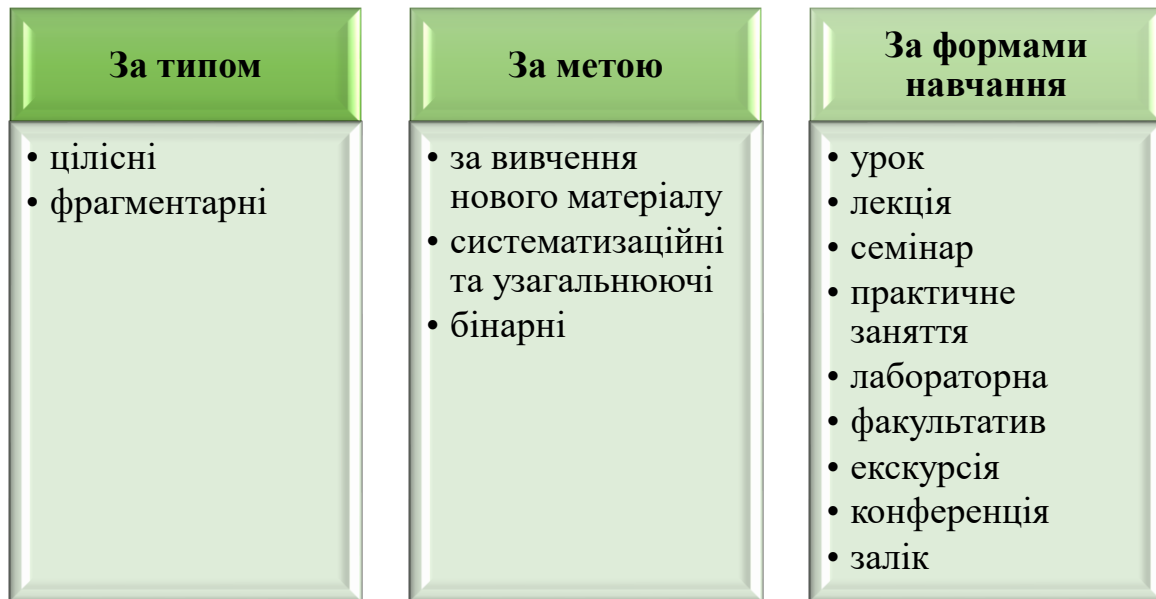


Рис. 2.1. Види інтегрованих уроків [24]

Вчителі здійснюють вибір теми, основної мети і конкретних завдань для кожного уроку, а також визначають загальні та унікальні аспекти для кожного предмета. Від обраної теми, мети і завдань безпосередньо залежить тип уроку. На основі цих параметрів вибирається навчальний і методичний контент, що найкраще відповідає задуму. Далі, для досягнення визначених цілей, змісту предмету відбувається підбір оптимального набору навчальних методів і технік. Також ретельно продумується структура проведення уроку, щоб забезпечити максимальну ефективність навчального процесу.

У освітньому процесі ключову роль відіграє ініціативна та дослідницька активність учнів, а не просте запам'ятовування вже відомих фактів. Організація навчання заснована на розробці ситуацій, які вимагають від учнів аналітичного мислення та критичного підходу, з урахуванням особливостей кожної навчальної дисципліни. В процесі занять визначається, наскільки активно буде задіяний кожен із викладачів: чи будуть вони взаємодіяти як рівноправні партнери у діалозі, або ж один з них буде залучатися до процесу лише час від часу.

У навчальному процесі впроваджують методикау бінарних занять, яка передбачає інтеграцію знань з двох різних дисциплін. Цей підхід дозволяє ефективно злити в єдиний навчальний процес матеріали двох предметів, таких як хімія та математика, географія та математика, фізика і хімія, забезпечуючи глибше розуміння та взаємозв'язок між предметами [22].

В залежності від освітніх цілей, інтегровані заняття можуть бути класифіковані на такі типи: заняття з ознайомлення з новим матеріалом, заняття для систематизації та узагальнення інформації, комбіновані заняття та бінарні заняття (рис. 2.1). Важливо відзначити, що організація і проведення інтегрованих та бінарних занять вимагає значних зусиль та підготовки з боку викладачів. Для досягнення успіху в проведенні таких занять необхідно забезпечити дотримання наступних умов:

- Точне визначення теми для дослідження та ретельний вибір матеріалу для заняття;
- Висока професійна компетентність педагогів, яка сприятиме ефективній та креативній взаємодії між вчителями та учнями під час підготовки та проведення заняття;
- Інтеграція самоосвітніх активностей учнів у навчальний процес;
- Застосування методик проблемного навчання для стимулювання активності та критичного мислення учнів на різних етапах заняття;
- Ефективне використання різноманітних форм роботи, включаючи індивідуальні, парні, та групові вправи;
- Врахування психологічних та вікових особливостей учнів, щоб забезпечити найбільш ефективно засвоєння матеріалу.

Використання інтегрованих методів у освітньому процесі сприяє розвитку різноманітних ключових навичок і знань. Серед них:

- Розвиток ціннісно-сислового розуміння, яке включає осмислення цілей занять, усвідомлення значущості вивчення конкретних тем

- Підвищення загальнокультурного рівня, що охоплює культуру мовлення, формування почуття патріотизму, знання історичних фактів про свою місцевість.
- Розвиток інформаційних навичок: ефективна робота з комп'ютером та здатність самостійно шукати та аналізувати необхідну інформацію.
- Вдосконалення комунікативних вмінь, які включають здатність ефективно працювати у групі, активно слухати та вести діалог.

Методика оцінки результативності комплексного уроку визначається рівнем засвоєння учнями матеріалу за даною темою, включаючи їхню здатність до усвідомлення інформації, структурованості та глибини знань. Оцінюється також розвиток когнітивних здібностей учнів протягом заняття, а саме: різноманітність і застосування форм мислення, таких як аналітичні, синтезуючі, порівняльні навички та інші мисленнєві процеси мислення, що були активізовані в ході уроку, а також креативність, яку стимулювали педагоги. Враховуються методики, що застосовуються для заохочення проблемно-орієнтованого навчання, включаючи взаємодію усього класу та індивідуальний внесок кожного учня в розв'язання поставлених задач. Проводиться аналіз того, наскільки ефективно були організовані та реалізовані навчальні активності, а також як інтеграція елементів різних дисциплін сприяла втіленню концепції безперервності освітнього та виховного процесів.

Методика оцінки роботи учнів під час занять, що охоплюють взаємопов'язані дисципліни, базується на оцінюванні розумінням учнями сутності та зв'язків між темами. Вона враховує глибину засвоєних знань, стійкість і застосування цих знань у практиці, а також аналітичні здібності, зокрема вміння мислити критично, розуміти основні ідеї, робити обґрунтовані висновки та генерувати узагальнення. Особливу увагу приділяється здатності учня виявляти і розуміти глибокі взаємозв'язки між різними дисциплінами, а не лише поверхове їх переплетіння [10].

Методика оцінки роботи вчителя під час проведення уроку, що охоплює кілька предметів, заснована на детальному розгляді особистісних характеристик

педагога, які допомогли досягти основних цілей і завдань заняття. Також оцінюється, наскільки ефективно вчитель зміг поєднати знання учнів з різних областей, що вивчаються, та як добре вчитель розуміє і застосовує ключові концепції, об'єднаних дисциплін.

2.2. Можливості для інтеграції в окремих курсах шкільної географії

Інтеграція навчальних дисциплін у сучасній освіті відіграє ключову роль у формуванні цілісного світогляду учнів. Шкільна географія, з її багатогранним змістом і великим потенціалом для поєднання з іншими предметами, відкриває широкі можливості для інтеграції.

Учні 6 класу України у поточному навчальному році навчаються за програмою «Нової Української Школи» Державного стандарту базової середньої освіти 2020 року. Освітній процес 6 класу за програмою "Загальна географія" пропонує унікальну можливість для інтеграції знань з різних дисциплін. Інтеграція, як методика навчання, дозволяє учням зрозуміти взаємозв'язки між різними сферами знань і життєвими процесами, тим самим підвищуючи ефективність освітнього процесу.

Програма 6 класу з географії надає численні можливості для інтеграції з природничими науками. Розділи, що стосуються літосфери, атмосфери, гідросфери та біосфери, можуть бути ефективно інтегровані з біологією, хімією та фізикою. Інтеграція в курсі географії 6 класу відкриває учням двері в ширший світ знань, зміцнюючи їхнє розуміння природних явищ, соціально-економічних процесів і математичних принципів. Вона стимулює критичне мислення, розвиває аналітичні здібності та підготовлює студентів до вирішення комплексних завдань у мультидисциплінарному контексті.

Курс географії для 7 класу, орієнтований на вивчення материків та океанів, відкриває широкі можливості для інтеграції з іншими предметами та розвитку навичок критичного мислення у школярів. Інтеграція навчального матеріалу може здійснюватись на різних рівнях та у різних формах, включаючи

міжпредметні зв'язки, використання інтерактивних методів та проектну діяльність.

Наприклад, теми про кліматичні зони та екосистеми можуть бути інтегровані з біологією через вивчення біорізноманіття різних географічних зон. Фізика та хімія знайдуть застосування в темах, присвячених водному циклу, властивостям води та повітряних мас, а також впливу людської діяльності на клімат.

Вивчення географічних об'єктів може бути відмінною основою для інтеграції з історією та культурою. Дослідження історичних подорожей, відкриттів, освоєння нових земель може супроводжуватися вивченням впливу географічного положення на розвиток цивілізацій, торговельних шляхів, міграційних процесів.

Реалізація міжпредметних проектів дозволяє учням застосувати знання з різних дисциплін для вирішення комплексних завдань. Наприклад, проект зі створення моделі екосистеми або розробка плану захисту водойми від забруднення може об'єднати знання з географії, біології та екології. Курс географії в 7 класі пропонує унікальні можливості для інтегрованого навчання, що сприяє формуванню у учнів комплексного погляду на світ, розумінню взаємозв'язку природних процесів і явищ, культурної та історичної спадщини різних народів.

Курс географії **8 класу**, що носить назву «Україна у світі: природа, населення», пропонує унікальні можливості для інтеграції з іншими дисциплінами та практичним застосуванням знань. Курс має обсяг у 70 годин і поділяється на різні тематичні блоки, які охоплюють вивчення природи, населення, екології, а також методів географічних досліджень і роботи з картами. Розглянемо детальніше, як можливості для інтеграції можуть бути реалізовані у цьому курсі.

На прикладі теми "Природні умови і ресурси України", можна інтегрувати знання з біології, хімії та фізики. Учні можуть вивчати взаємозв'язок між

рослинним і тваринним світом, вплив абіотичних факторів на біорізноманіття, а також хімічний склад і фізичні властивості ґрунтів та вод.

Розділ "Географічна карта та робота з нею" надає можливості для використання математичних навичок у масштабуванні, обчисленні відстаней та площ, а також в роботі з географічними координатами. Також цей розділ може бути інтегрований з інформатикою через використання ГІС-технологій і онлайн-карт.

Тема "Україна на політичній карті Європи і світу" може бути використана для інтеграції з історією та соціальними науками. Учні можуть досліджувати, як історичні події вплинули на формування сучасних кордонів, політичне та економічне становище України в світі.

Розділи, які стосуються екологічної безпеки, сталого розвитку, водних ресурсів і природокористування, пропонують широкі можливості для інтеграції з екологією. Учні можуть дізнатися про важливість збереження природних ресурсів, вивчати проблеми забруднення та шляхи їх вирішення, а також розуміти вплив довкілля на здоров'я людини.

Тематичні блоки про природу та ландшафти України можуть бути інтегровані з мистецтвом та літературою. Учні можуть досліджувати, як природні краєвиди України відображені в мистецтві, поезії та літературі, та як культурна спадщина та ідентичність народу пов'язані з його природним оточенням.

Курс географії для **9 класу** "Україна і світове господарство" пропонує унікальні можливості для інтеграції знань і навичок з різних дисциплін. Він дозволяє учням поглиблено зрозуміти, як географічні особливості впливають на економічний розвиток, і як Україна інтегрується в світове господарство.

Оскільки курс охоплює економічну географію, він природньо інтегрується з основами економіки. Учні можуть досліджувати, як природні ресурси, такі як земля, вода, мінерали та клімат, впливають на економічний розвиток та на вибір галузей господарства в Україні та інших країнах. Вивчення понять національної

економіки, ВВП, індексу людського розвитку і світового господарства допоможе учням зрозуміти місце України в глобальному економічному контексті.

Курс пропонує можливості для дослідження історичного розвитку господарства України та його сучасного стану. Вивчення історичних міграційних процесів, промислової революції та глобалізації дозволить учням зрозуміти, як минулі події впливають на сучасну економічну структуру. Інтеграція з соціологією допоможе учням оцінити вплив економічних процесів на суспільство, включаючи питання нерівності, міграції та екологічної безпеки.

Курс "Україна і світове господарство" може інтегруватися з екологією через вивчення впливу економічної діяльності на навколишнє середовище. Учні можуть досліджувати, як видобуток природних ресурсів, промислове виробництво та сільське господарство впливають на якість повітря, води, ґрунту та біорізноманіття. Теми, такі як сталий розвиток, відновлювані джерела енергії та екологічна політика, забезпечать глибоке розуміння екологічних викликів сучасності.

Аналіз даних, статистики та графіків є важливою частиною географічної освіти. Учні можуть використовувати математичні інструменти для аналізу економічних показників, таких як ВВП, ІПР, експорт та імпорт, що дозволить їм краще зрозуміти кількісні аспекти економічних процесів і оцінити економічний потенціал різних регіонів.

Вивчення культурних особливостей різних країн та їх впливу на економічний розвиток може бути інтегроване з курсом через дослідження народних промислів, туристичної індустрії та глобальної культурної взаємодії, що допоможе учням оцінити, як культурна спадщина та креативні індустрії впливають на економіку країн.

Таким чином, застосування інтеграції в курсах географії сприяє розвитку системного бачення світу у учнів, зміцнює міжпредметні зв'язки і поглиблює розуміння складних природних, соціальних та економічних процесів.

2.3. Приклади реалізації інтегрованих уроків з географії в шкільній практиці

У сучасному світі намагаються поєднати різні науки, щоб отримати більш повне уявлення про всесвітню картину, що відображається в концепції Нової Української Школи. Проте вирішити цю проблему неможливо в рамках лише однієї галузі знань. Тому виникає потреба в їхній інтеграції, щоб здійснити міждисциплінарні зв'язки.

Інтеграція в процесі навчання має на меті не лише передачу знань, але й розвиток в учнів здатності бачити та розуміти взаємозв'язки між різними аспектами світу, що дозволяє сприймати світ як єдине ціле, де всі складові взаємодіють та впливають одна на одну.

Прикладом такої інтеграції може стати урок «Частини Світового океану. Морські подорожі в романі Жуля Верна «П'ятнадцятирічний капітан» для 6 класу [16], в поєднуються знання з географії та із зарубіжної літератури. Моменти інтеграції проявляються через узагальнення знань про Світовий океан, аналіз тексту художнього твору, роботу з фізичною картою світу, і виховання моральних якостей через літературний аналіз.

Завдання на уроці включають обговорення величини і значення океанів, ідентифікацію морських подорожей героїв роману, а також роботу в командах для розв'язання географічних та літературних завдань. Інтерактивні елементи, такі як картографічний диктант, вікторина за цитатами з роману, і гра «Знайди корабель» забезпечують активну участь учнів і стимулюють їхню цікавість до обох предметів.

Подача матеріалу через мультимедійну презентацію, виставку творів Жуля Верна, і роботу з картками-анограмами створює динамічне і залучає навчальне середовище, що сприяє глибокому засвоєнню знань. Урок показує, як інтеграція може розширити розуміння учнів, з'єднуючи літературні та географічні концепції у єдине ціле [16].

Наступним прикладом інтегрованого уроку є «Географічний паралелограм» у 8 класі [11], що поєднує математику та географію, фокусуючись на використанні геометричних знань для розв'язання географічних задач.

Моменти інтеграції включають застосування властивостей паралелограма та квадрата для визначення прямокутних координат на топографічних картах, а також вивчення взаємозв'язку геометричних фігур і картографічних проєкцій.

Подача матеріалу організована через спільну роботу вчителів геометрії та географії, які чергуються між актуалізацією знань та введенням учнів в практично-дослідницьку частину уроку. Завдання розділені на математичні (зокрема, визначення кутів і периметрів в геометричних фігурах) та географічні (визначення координат за топографічною картою), спонукаючи учнів до групової роботи та використання крос-дисциплінарних знань.

Урок підкреслює значення інтеграції знань з різних предметів для розв'язання комплексних задач, виховує наполегливість і увагу, а також розвиває просторове мислення і вміння орієнтуватися в географічному просторі. Завдання для самоперевірки та рефлексія на кінці уроку допомагають учням усвідомити власні навчальні досягнення та застосування отриманих знань у практичному житті.

Ще одним прикладом інтеграції є урок «Політична карта світу. Державний лад України» у 8 класі – поєднуючи географію з історією України. Інтеграція проявляється через географічних знань про політичні кордони та історичних відомостей про формування держав та їх правління [11].

Інтеграція полягає у зв'язку географічного розташування держав із їх історичним розвитком, формами правління, та впливом на сучасну політичну ситуацію у світі. Урок передбачає активне використання карт, аналіз конституційних документів та історичних даних, що сприяє розвитку критичного мислення, географічного та історичного мислення.

Домашнє завдання розроблено таким чином, щоб учні могли застосувати отримані знання на практиці, зокрема через створення проєктів про зміну

кордонів обраної країни та складання кросворду, що дозволяє закріпити вивчений матеріал та розвинути дослідницькі навички.

Є можливість «інтегруватись» географії і з іноземними мовами, зокрема, з англійською. Наприклад, можна провести інтегрований урок під час вивчення теми «Велика Британія» у 10 класі [14]. На такому уроці варто зосередитись не тільки на географічних особливостях, природних умовах чи соціально-економічному розвитку країни, а ще й на культурі та традиціях. Наприклад, учні розпочинають з виконання завдань, що об'єднують знання англійської мови та географії, заповнюючи таблицю асоціацій про Велику Британію, що включає історико-культурні пам'ятки, економіку та міжнародні організації.

Матеріал уроку подано двома мовами: учні вивчають географічне положення, природні ресурси, населення, економіку та інші аспекти Великої Британії, використовуючи як англійську, так і українську мови. За допомогою інтерактивних вправ, таких як «True or False» та «Закінчи речення», учні практикують отримані знання, одночасно використовуючи англійську мову та географічні поняття.

Подальше дослідження теми передбачає індивідуальні та творчі завдання, як-от підготовка повідомлень про Оксфордський та Кембриджський університети або створення комп'ютерної презентації про Велику Британію, що дозволяє учням глибше зануритися в культуру та особливості країни, використовуючи англійську мову [14].

Таким чином, інтегрований підхід сприяє кращому розумінню та запам'ятовуванню інформації, а також стимулює інтерес учнів до предметів, що вивчаються.

РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОГО УРОКУ З ГЕОГРАФІЇ НА ТЕМУ «ОЗЕРА, ШТУЧНІ ВОДОЙМИ І КАНАЛИ УКРАЇНИ» ДЛЯ 8 КЛАСУ

3.1. Обґрунтування теми та мети уроку

У змісті курсу географії у 8 класі «Україна у світі: природа, населення» розкривається комплексне вивчення своєї країни, вибудовуючи науково-географічну картину України як невід'ємної частини світової спільноти. Такий підхід надихає на роздуми про глибокі зв'язки між природними комплексами і соціальними процесами, спонукає учнів відчувати себе громадянами великої держави, виховує повагу до українського народу та його культурних традицій.

У програмі наголошується на інтеграції знань, зібраних учнями у попередніх класах, об'єднуючи фізичні та соціально-географічні аспекти для глибшого розуміння природи і населення України. Вона має на меті не лише збагачення теоретичних знань, але й розвиток практичних навичок, які уможливають активну і відповідальну участь у житті географічного простору країни.

Особливу увагу приділено виконанню практичних робіт, що спрямовані на вдосконалення умінь працювати з картами та іншими джерелами географічної інформації, а також на розвиток здатності виявляти взаємодії природи і суспільства. Таке навчання не тільки розширює знання учнів, але й формує в них навчально-пізнавальні, ціннісно-сміслові та соціально-професійні компетенції.

Через географію учні вчаться бачити світ у всій його складності та різноманітності, відкривають для себе значення України на глобальній карті. Вони вчаться не лише розуміти, але й цінувати культурне і природне надбання своєї країни, що є ключем до формування свідомих, освічених і патріотичних громадян.

Тема «Озера, штучні водойми і канали України» відкриває перед учнями важливий аспект науково-географічного розуміння власної країни. Вона сприяє формуванню цілісного уявлення про природні та штучні водні ресурси, їх роль і значення в природі, економіці та житті суспільства. Розгляд даної теми дозволяє учням не лише поглибити знання про гідрографічну мережу України, але й усвідомити важливість збереження водних ресурсів, а також розкрити соціально-географічні, екологічні процеси, пов'язані з використанням та охороною вод.

Метою інтегрованого уроку є не лише надання учням систематизованих знань про озера, штучні водойми і канали України, але й формування у них розуміння комплексного підходу до вивчення природних та штучних водних об'єктів. Досягнення мети можливе через досягнення завдань:

1. Надати учням цілісну картину розподілу, значення та особливостей водних ресурсів України.
2. Допомогти учням засвоїти нові поняття і закономірності, пов'язані з гідрографією, та поглибити вже відомі теоретичні засади.
3. Сприяти розвитку умінь роботи з географічними картами, аналізу даних, вміння виявляти зв'язки природи і суспільства на прикладі водних об'єктів.
4. Виховати у учнів відповідальне ставлення до природних ресурсів, зокрема водних, розуміння необхідності їх збереження та раціонального використання.

Виконання практичних робіт, зокрема аналіз карт, дослідження конкретних водойм, оцінка їх значення та впливу на природу і суспільство, дозволить учням краще засвоїти матеріал, розвинути аналітичні здібності та навчально-пізнавальні компетенції. Такий підхід сприятиме формуванню у учнів глибокого розуміння екологічної, економічної та соціальної ролі водних ресурсів в житті держави та кожного громадянина, а також необхідності їх обережного та відповідального використання.

Вивчення теми "Озера, штучні водойми і канали України" у форматі інтегрованого міжпредметного уроку для восьмикласників відкриває унікальні можливості для глибшого розуміння навколишнього світу. Саме ця тема є

відмінним вибором, оскільки вона лежить на перетині багатьох дисциплін, включаючи географію, екологію, історію, та технологію, тим самим сприяючи комплексному підходу до навчання.

Урок дозволить учням не лише здобути детальні знання про географічне розташування, фізичні характеристики та екологічний стан озер, штучних водойм і каналів України, але й глибше зрозуміти взаємозв'язки між природним середовищем та людською діяльністю, що спонукає до рефлексії щодо значення водних ресурсів у житті країни та необхідності їх збереження та раціонального використання.

Інтеграція з іншими предметами, як-от історія, дозволяє розкрити історичну роль водних шляхів у розвитку цивілізацій, розвитку торгівлі та культурних обмінів, а також їх вплив на історичні події в Україні. Наприклад, зв'язок з темою «Великі географічні відкриття та становлення капіталістичних відносин», де пояснити історичну роль водних шляхів у розвитку торгівлі та культурних обмінів в Україні. Також підійде теми «Держави Західної Європи в XVI–XVII ст.» з курсу «Всесвітня історія» 8 класу, під час якої можна проаналізувати історичні події, пов'язані з водними об'єктами у Європі та їх вплив на Україну.

Екологічний аспект навчання підкреслює важливість охорони водних ресурсів, проблеми забруднення та шляхи їх вирішення. Включення технологій та інженерії розширює горизонти, демонструючи, як штучні водойми створюються, управляються та використовуються для забезпечення потреб людей та промисловості. Наш урок можна поєднати з темою «Організм людини як біологічна система», з курсу біології у 8 класі, де учні розглянуть вплив якісних характеристик води на здоров'я людини. Або ж інтеграція з темою «Дихання», де можна розглянути зв'язок між станом водних екосистем і якістю повітря.

Особливу цінність такого інтегрованого уроку становить його здатність виховувати в учнів повагу до природних ресурсів своєї країни, розуміння глобальних екологічних викликів та мотивувати до активної участі у їх

вирішенні. Водночас, розвиваючи критичне мислення, уміння аналізувати та синтезувати інформацію з різних джерел, урок сприяє формуванню всебічно розвиненої особистості.

Таким чином, вибір теми "Озера, штучні водойми і канали України" для розробки інтегрованого міжпредметного уроку є не просто академічним вибором, а стратегічним рішенням, що відкриває перед учнями вікно у складний і взаємопов'язаний світ, в якому вони живуть, що стимулює учнів не лише до здобуття знань, але й до розвитку як особистостей, здатних змінювати світ на краще.

3.2. Структура та зміст інтегрованого уроку з географії на тему «Озера, штучні водойми і канали України» для 8 класу

В сучасному світі освіти велике значення набуває інтеграція різних дисциплін, яка сприяє глибшому розумінню навколишнього світу та формуванню цілісної картини знань. Інтегрований урок з географії та математики на тему "Озера, штучні водойми і канали України" для учнів 8 класу є яскравим прикладом такого підходу. Він не просто надає знання про географічне розташування та екологічне значення водойм, але й вчить учнів застосовувати математичні навички для аналізу та розв'язання реальних проблем.

З детальним конспектом уроку можна ознайомитись у Додатку А. Урок розпочинається з організаційного моменту, під час якого створюється сприятлива атмосфера для навчання, та актуалізації опорних знань (рис. 3.1). Учні мають змогу згадати вже відомі їм поняття та факти про основні географічні об'єкти України (Дніпро, Карпати, Чорне море), що становить основу для подальшого розширення знань. Акцент робиться на зв'язку між географічними об'єктами та математичними поняттями (Масштаб, відсотки, площа), що допомагає учням краще зрозуміти взаємозв'язки в навколишньому середовищі. Акцент робиться на зв'язку між географічними об'єктами та математичними

поняттями, такими як розрахунок площі озер і водойм за даними карт, визначення об'ємів води, використання масштабів для вимірювань та аналізу даних, що допомагає учням краще зрозуміти взаємозв'язки в навколишньому середовищі



Рис. 3.1. Структура інтегрованого уроку

Мотиваційний етап уроку включає вступне слово вчителя про важливість водойм для України, їхнє екологічне, економічне та соціальне значення. Поставлені питання спонукають учнів до роздумів про відповідальне використання природних ресурсів та необхідність їх збереження. Наприклад, вчитель починає з розповіді про найбільші озера України (Світязь, Ялпуг, Синевир), підкреслює їхнє значення для екосистеми, туризму, місцевої економіки. Після цього варто навести приклади, як забруднення водойм впливає на здоров'я людей і економіку, використовувати реальні кейси (наприклад, забруднення річок промисловими відходами або вплив сільськогосподарських хімікатів на водні ресурси). В результаті, учням можна задати такі питання:

- Як ви думаєте, чому важливо зберігати чистоту наших водойм?
- Які екологічні проблеми можуть виникнути через забруднення водних ресурсів?
- Як економіка регіону залежить від стану його водних ресурсів?

- Які заходи з охорони водних ресурсів ви знаєте, і як вони можуть бути реалізовані у вашій місцевості?
- Як впливають водойми на розвиток туризму і рекреації у вашому регіоні?

Основна частина уроку передбачає вивчення нового матеріалу, де географічна інформація збагачується математичними розрахунками (табл. 3.1). Учні дізнаються про основні озера, штучні водойми і канали України, їхні особливості та значення. Математичні задачі допомагають глибше зрозуміти властивості водойм, такі як об'єм, площа поверхні, глибина, та вчитися розраховувати їх, використовуючи навички з математики.

Для розрахунків об'єму, площі поверхні та глибини озер і штучних водойм учні використовують топографічні карти масштабу 1:50 000 або 1:100 000. На основі цих карт можна визначити контури водойм та їхні глибини.

Для розрахунку об'єму водойми (V) потрібно знати площу поверхні озера (A) та середню глибину (h):

$$V = A \times h$$

Для визначення середньої глибини озера, необхідно знати виміряні глибини в кількох точках водойми:

$$h_{\text{сер}} = \frac{\sum h}{n}$$

де h – глибини в різних точках, n – кількість вимірювань.

Таблиця 3.1. Інтеграція географії з математикою на прикладі водойм

Географічний об'єкт	Географічна характеристика	Математичний аспект	Завдання для учнів
Озера	Площа, глибина	Об'єм	Розрахунок об'єму води в озері
Штучні водойми	Довжина, ширина	Площа поверхні	Визначення площі поверхні водосховища
Канали	Довжина, швидкість потоку	Довжина, час	Розрахунок часу, необхідного воді для проходження всього каналу

Закріплення вивченого матеріалу відбувається через практичні завдання та групові проекти, що сприяє не тільки засвоєнню знань, але й розвитку дослідницьких навичок, уміння працювати в команді та аргументувати власну думку.

На підсумковому етапі уроку учні рефлексують над отриманими знаннями, аналізуючи, що нового вони дізналися та яке практичне застосування можуть мати ці знання. Домашнє завдання закріплює вивчене на уроці та спонукає до подальшого самостійного дослідження теми. Наприклад, провести власне дослідження якості води у місцевому озері або річці за допомогою доступних методів (визначити прозорість води, наявність забруднюючих речовин, запаху, утворення осаду) та написати короткий звіт про результати дослідження та можливі заходи з покращення якості води.

Такий інтегрований підхід не тільки збагачує знання учнів, але й розвиває в них критичне мислення, вміння застосовувати знання в різних життєвих ситуаціях, виховує відповідальне ставлення до природи. Урок "Озера, штучні водойми і канали України" є прикладом ефективної інтеграції предметів, що відкриває нові можливості для розвитку особистості учня в сучасному освітньому процесі.

У цьому контексті інтегрований урок стає не лише джерелом нових знань, а й платформою для розвитку важливих життєвих навичок. Учні навчаються аналітичному мисленню, коли з'ясовують зв'язки між розмірами водойм та їх впливом на екосистему, та критичному мисленню, адже вони оцінюють вплив людини на природні водні ресурси. Математика, втілена в географічний контекст, дозволяє учням застосувати абстрактні поняття до реальних об'єктів та процесів, роблячи навчання більш змістовним і цікавим.

Розрахунки об'ємів, площ поверхонь водойм і швидкостей потоків води у каналах стають відмінною основою для практичних завдань на уроці. Учні не просто виконують математичні операції, але й усвідомлюють їх значення у контексті збереження природних ресурсів, планування використання води та

екологічної безпеки, що допомагає формувати в учнів системне бачення світу, де кожна деталь є частиною великого цілого, і кожна дія має свої наслідки.

Інтегрований урок з географії та математики також сприяє розвитку міжпредметних зв'язків, показуючи, що знання, отримані на одному предметі, можуть бути успішно застосовані в іншому контексті, що стимулює учнів до більш активної участі в навчальному процесі, підвищує їх мотивацію до вивчення нового матеріалу та формує навички життєвого та професійного самовизначення.

Таким чином, інтегрований урок на тему "Озера, штучні водойми і канали України" стає не тільки засобом навчання, а й важливим інструментом соціалізації та розвитку особистості. Він підкреслює взаємозв'язок між різними сферами знань, формує в учнів відповідальне ставлення до природних ресурсів та вчить мислити глобально, з огляду на майбутнє планети.

ВИСНОВКИ

У даній дипломній роботі було розглянуто методика розробки інтегрованих уроків з географії та оцінено їх ефективність у шкільному навчальному процесі. У ході виконання роботи було виявлено, що інтегровані уроки мають значний потенціал для підвищення якості освіти, забезпечуючи більш глибоке розуміння матеріалу учнями через зв'язок між різними дисциплінами.

Основні принципи інтегрованого навчання, такі як взаємозв'язок між предметами, актуальність тем та активізація критичного мислення, забезпечили міцне фундаментальне підґрунтя для розробки ефективних уроків. Застосування

цих принципів дозволило створити уроки, які не тільки зацікавлюють учнів, але й сприяють їх інтелектуальному розвитку.

З іншого боку, були ідентифіковані деякі виклики, пов'язані з інтегрованим навчанням. Найбільшими з них є потреба у високій кваліфікації вчителів та необхідність адаптації методичних матеріалів до специфіки інтегрованих уроків. Також важливою є наявність належної підтримки на рівні шкільної адміністрації та доступу до ресурсів, що можуть бути інтегровані в навчальний процес.

Результати дослідження підтвердили, що використання інтегрованих уроків є ефективним засобом для підвищення освітніх результатів. Вони сприяють не тільки поглибленню знань з географії, але й формуванню навичок, які є критично важливими у сучасному динамічному світі, такими як здатність міждисциплінарного мислення та уміння ефективно вирішувати комплексні проблеми.

На основі зібраних даних та проведеного аналізу, можна зробити висновок, що інтегровані уроки з географії відіграють критичну роль у формуванні інтердисциплінарних компетенцій учнів, що особливо важливо в контексті глобальних екологічних викликів та необхідності розуміння глобальних процесів, що впливають на локальні умови. Інтегровані уроки, такі як розгляд теми "Озера, штучні водойми і канали України", забезпечують учнів знаннями, які є необхідними для усвідомлення взаємозв'язків між природними ресурсами та їх використанням, а також розвивають їх здатність до оцінки впливу людської діяльності на природне середовище.

Інтегроване навчання також сприяє вихованню ціннісного ставлення до навколишнього середовища. Через реалізацію інтегрованих уроків учні набувають не лише теоретичних знань, а й практичних навичок, які допомагають їм ставити питання та шукати відповіді на проблеми реального світу, що є фундаментом для формування екологічної свідомості. Участь у інтегрованих уроках допомагає учням краще зрозуміти і прийняти різноманітність культур та історичних контекстів, що є основою для глобального громадянства. Розглянутий аспект особливо важливий у сучасному світі, де інтеркультурне

розуміння та співпраця є ключовими для вирішення міжнародних конфліктів та просування сталого розвитку.

На практиці, впровадження інтегрованих уроків вимагає глибоких змін у підходах до навчання та управління навчальними закладами, що стосується не тільки розробки навчальних планів і програм, але й організації навчального середовища, забезпечення педагогів необхідними ресурсами та підтримкою для реалізації інтегрованих уроків. Крім того, потрібна активна співпраця між вчителями різних дисциплін, що вимагає від них відкритості до нових методів навчання та готовності до міждисциплінарної взаємодії.

Таким чином, хоча інтегровані уроки з географії та їх впровадження в навчальний процес представляють значні виклики, вони також надають значні можливості для розвитку освітніх практик, що відповідають потребам сучасного суспільства. Успішна інтеграція таких уроків може стати моделлю для інших предметних галузей та сприяти формуванню учнів як компетентних, відповідальних та освічених громадян.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Emelina Minero (2015). Integrating Subjects in Elementary School. *Edutopia*. URL: <https://www.edutopia.org/practice/departmentalization-and-integration-deeper-learning-elementary-students>
2. Julie Thompson Klein. Integrative Learning and Interdisciplinary Studies (2005). URL: <https://www.juniata.edu/academics/departments/integrated-media-arts/media/integrative-learning-and-interdisciplinary.pdf>
3. Stephanie Lukins (2022) Fantastic Benefits of Work Integrated Learning. *TopIniversities*. URL: <https://www.topuniversities.com/student-info/careers-advice/9-fantastic-benefits-work-integrated-learning>
4. Антонов Н. С. Інтеграційна функція навчання. Освіта, 1989. 304 с.
5. Великий тлумачний словник сучасної української мови. 2005. 728 с.
6. Великодний О. І. Інтегровані уроки: іноземна мова та географія. Суми: Сумський державний університет. 2019. 26 с. URL: https://www.essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/73210/1/Velykodnyi_Bachelous_paper.pdf;jsessionid=F4EE934031EAC8B37DB25EB584A77B20
7. Гуз К. Ж. Теоретичні та методичні основи формування в учнів цілісності знань про природу / К. Ж. Гуз. Полтава: Довкілля – К, 2004. 472 с.
8. Гуменюк В. О. Методичні підходи до інтеграції біології з хімією у школі. *Технології інтеграції змісту освіти: збірник наукових праць*. Полтава. 2014. Вип. 6. С. 217-222. URL: http://www.dovkillya.org.ua/images/%D0%B7%D0%B1%D0%B8%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA_2014_03.pdf#page=217
9. Дугієнко Н. О., Костюк В. О. Пріоритети та перспективи участі України в міжнародних інтеграційних процесах. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2016. Вип. 14. С. 56-58. URL: <http://global-national.in.ua/archive/14-2016/11.pdf>

10. Засєкіна Т. М. Інтеграція в шкільній природничій освіті: теорія і практика: монографія. Київ. 2020. 400 С. URL: https://lib.iitta.gov.ua/722404/1/%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%8F_%D0%97%D0%B0%D1%81%D1%94%D0%BA%D1%96%D0%BD%D0%B0.pdf
11. Іванова В. М. Поняття про міжпредметні зв'язки в шкільному курсі географії. *Фундаментальні та прикладні дослідження: сучасні науково-практичні рішення і підходи: збірник матеріалів II-ої Міжнародної науково-практичної конференції*. Баку – Ужгород – Дрогобич. 2017. с. 212-214
12. Іванова О. Інтеграція навчальних предметів як засіб формування життєтворчої особистості молодшого школяра. *Нова українська школа: теорія і практика реалізації інтегрованого підходу: матеріали міжнародної наукової конференції (17-18 травня 2018 р., м. Тернопіль)*. 2018. С. 112-116. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/14302/1/Ivanova.pdf>
13. Ільченко В. Р. Роль інтеграції в реформуванні змісту загальної середньої освіти. *Наукове забезпечення розвитку освіти в Україні: актуальні проблеми теорії і практики*. Київ. 2017. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/713856/1/%D0%86%D0%BB%D1%8C%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%20%D0%92.%D0%A0.%20%D0%A0%D0%BE%D0%BB%D1%8C%20%D1%96%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%97%20%D0%B2%20%D1%80%D0%B5%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%96%20%D0%B7%D0%BC%D1%96%D1%81%D1%82%D1%83%20%D0%B7%D0%B0%D0%B3%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D1%97%20%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BD%D1%8C%D0%BE%D1%97%20%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B8-pages-207-211.pdf>

14. Капіруліна С. Л. Міжпредметні зв'язки як складова шкільної географічної освіти. *Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: зб. наук. праць*. Харків. 2010. Вип. 12. С. 72-77.
15. Касіяник І. П., Мисько В. З. Методика навчання географії (теоретичний аспект). Кам'янець-Подільський. 2017. 214 С. URL: <http://elar.kpnu.edu.ua:8081/xmlui/bitstream/handle/123456789/1817/Kasianyuk-I.P.-Mysko-V.Z.-Metodyka-navchannia-geohrafiy-%28teoretychnyi-aspekt%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
16. Клочко А. О. Інтегрований підхід як сучасна форма організації навчального процесу. *Science and Education a New Dimension*. 2013. Vol. 1. с. 85-87
17. Ковальчук Л. Г., Лисиця М. І., Зозуля Н. В. Неузгодженість програм математики та фізики, біології, екології, географії. *Інтеграція знань з предметів природничо-математичного циклу: проблеми та шляхи їх вирішення: збірник матеріалів інтернет-семінару*. Черкаси. 2012. URL: <http://library.ippro.com.ua/attachments/article/241/%D1%96%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B5%D1%82-%D1%81%D0%B5%D0%BC%D1%96%D0%BD%D0%B0%D1%80-2-%D0%B7%D0%B0%D0%BC%D1%83%D0%BB%D0%BA%D0%BE.pdf>
18. Козловська І. М., Стечкєвич О. О. Інтеграція змісту природничо-гуманітарного компоненту у підготовці майбутніх фахівців технічного профілю. *Молодий вчений*. 2018. № 8(60). С. 150-153. URL: <https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/4133/4064>
19. Марченко І., Шанскова Т. Розвиток критичного мислення молодших школярів засобами проблемного навчання. Специфіка фахової підготовки майбутніх учителів на засадах компетентнісного підходу: досвід, реалії, перспективи. *Збірник матеріалів Всеукраїнської з міжнародною участю науково-практичної конференції (29 листопада 2022 року)*. Житомир. 2022. С. 86-90

20. Міністерство освіти і науки України, наказ №863 (2018, серп, 08), "Про проведення експерименту всеукраїнського рівня "Розроблення і впровадження навчально-методичного забезпечення інтегрованого курсу "Природничі науки» для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти" на серпень 2018 - жовтень 2022 роки". URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0863729-18#Text>
21. Назаренко Т. Створення шкільного підручника географії на засадах інтегрованого навчання. *Проблеми сучасного підручника*. (28). С. 80-89. URL: [https://lib.iitta.gov.ua/734002/1/%D0%9D%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE_%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%8F_%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B0%20\(1\).pdf](https://lib.iitta.gov.ua/734002/1/%D0%9D%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE_%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%8F_%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B0%20(1).pdf)
22. Підласий І. П. Чи буде PISA в Україні? Харків. 2013. 128 с.
23. Підоріна Л. І. Технології інтегрованого навчання географії та проблема ефективного їх використання. *Проблеми безперервної географічної освіти і картографії*. 2008. Вип. 8. С. 234-240. URL: http://nbuv.gov.ua/UJrN/Pbgo_2008_8_58
24. Попадич Т., Антонюк О. Інтегроване навчання географії у профільній школі. *III науково-практична конференція студентів, аспірантів і молодих вчених «Географічні аспекти просторової організації території, суспільства та збалансованого природокористування», Україна, м. Ужгород, 7-9 грудня 2022 р.* Ужгород. 2022. 240 с.
25. Про затвердження Державного стандарту початкової освіти. *Постанова Кабінету Міністрів України від 21 лютого 2018 р. № 87*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/87-2018-%D0%BF#Text>
26. Семаньків М.В. Інтегровані уроки як засіб підвищення якості знань учнів. *«Інформаційні технології та комп'ютерне моделювання»: матеріали Міжнародна науково-практична конференція м. Івано-Франківськ, 14-19 травня 2018 р.* 2018. С.105-108

27. Смірнова В. О. Впровадження інтегрованого підходу до структурування правових знань педагога професійної школи. Методичні рекомендації. Дрогобич. 2002. – 128 С.
28. Топузов О. М. Проблемне навчання географії в школі: теорія і практика: монографія. Київ. 2007. 304 С.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А**Конспект уроку на тему
«ОЗЕРА, ШТУЧНІ ВОДОЙМИ І КАНАЛИ УКРАЇНИ»****Мета:**

Навчальна: забезпечити засвоєння учнями знань про географічне розташування, особливості та значення озер, штучних водойм і каналів України; розширити розуміння процесів, що впливають на формування та стан водних ресурсів; вивчити вплив водойм на клімат, екосистеми та життя людей в регіоні.

Розвивальна: розвинути уміння аналізувати, порівнювати та оцінювати інформацію про водні ресурси, використовуючи географічні карти та інші джерела; сприяти формуванню навичок критичного мислення через аналіз проблем збереження та використання водних ресурсів; стимулювати інтерес та розвиток дослідницьких навичок шляхом виконання практичних завдань і проектів.

Виховна: виховати усвідомлене ставлення до природних ресурсів, зокрема до водних об'єктів, їх значення для збереження біорізноманіття та забезпечення потреб людини; спонукати до розуміння необхідності збереження водних ресурсів та відповідального використання природи; розвивати відчуття патріотизму та поваги до природної спадщини України через ознайомлення з унікальними водними об'єктами країни.

Тип уроку: комбінований.

Обладнання: калькулятор, лінійка, фізична карта України.

Опорні та базові поняття:

Хід уроку**I. Організаційний момент**

Вітання та перевірка присутності учнів. Підготовка робочого місця та необхідного обладнання для уроку.

II. Актуалізація опорних знань, умінь і навичок учнів

Коротке опитування основних гідрологічних термінів, географічних понять про водойми, загальні знання про гідрографію України.

- Що таке водосховище та як чим відрізняється від природного озера?
- Назвіть найбільше озеро України, і де воно знаходиться?
- Що таке канал в географічному сенсі та для чого він може використовуватися?

Обговорення: Як водойми впливають на клімат, екосистеми та життя людей?

Вчитель: Давайте обговоримо, як на вашу думку, озера впливають на клімат у їх навколишніх районах? Чи може присутність великого водосховища змінити мікроклімат?

Математичні задачі на визначення об'єму води у водоймі

Озеро має середню довжину 500 м і ширину 300 м. Середня глибина становить 8 м. Визначте об'єм води в озері в м³.

Розв'язання:

Об'єм розраховуємо за формулою об'єму паралелепіпеда:

$V = l \times w \times h$, де l – довжина, w – ширина, h – висота (глибина).

Підставляємо значення: $V = 500 \times 300 \times 8 = 1200000$ (м³)

III. Мотивація навчальної та пізнавальної діяльності.

Вступне слово вчителя про значення водойм для України, екосистем та людини. Постановка питань: *Чому важливо знати і зберігати наші водні ресурси? Як можемо використовувати водойми відповідально?*

IV. Вивчення нового матеріалу

1. Огляд основних озер України з використанням математичних даних: Площа поверхні, довжина, ширина, глибина.
2. Штучні водойми і їх характеристики: Розрахунок об'єму води в штучних водоймах, використання формул для розрахунку площі.

3. Канали України: Вимірювання довжини каналів, розрахунок швидкості потоку води.
4. Застосування математики до екологічних проблем: Розрахунок забруднення на основі відсоткового співвідношення, об'ємів води.
5. Заходи з охорони водойм з математичної точки зору: Планування використання води на основі математичних розрахунків її об'ємів і потреби.

V. Закріплення вивченого матеріалу

Робота з картами: визначення розташування великих озер, штучних водойм і каналів України.

Розв'язування задач на розрахунок об'ємів води в різних водоймах, використовуючи відомі формули.

Групова робота: "Проект захисту місцевої водойми" - розробка пропозицій зі збереження та раціонального використання однієї з водойм.

Обговорення проектів.

VI. Підсумки уроку

Підведення підсумків роботи на уроці: ключові висновки та відкриття.

Рефлексія: Що нового дізналися? Чому це важливо?

VII. Домашнє завдання (на вибір)

Підготувати короткий реферат про одне з озер, штучних водойм або каналів України, з акцентом на його значенні та проблемах збереження.

Вибрати одну проблему, пов'язану з водоймами, і запропонувати шляхи її розв'язання.

Провести власне дослідження якості води у місцевому озері або річці за допомогою доступних методів. Написати короткий звіт про результати дослідження та можливі заходи з покращення якості води.