

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

На правах рукопису

УДК 37.011.31:911

ГЕОГРАФІЧНИЙ ЗМІСТ ШКІЛЬНИХ ІНТЕГРОВАНИХ КУРСІВ

Галузь знань	01 – Освіта / Педагогіка
Спеціальність	014.07 – Середня освіта (Географія)
Освіта програма	Географія

Кваліфікаційна робота бакалавра
здобувачки освіти IV курсу
освітнього рівня бакалавр
Кухар Ксенії Іванівни

Науковий керівник:
к. геогр. н., доцент
Гринюк Олег Юрійович

КИЇВ – 2023

ЗМІСТ

ВСТУП	2
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ПРО ІНТЕГРОВАНІ КУРСИ З ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН	4
1.1 Поняття інтегрованого курсу та його значення для навчання географії.....	4
1.2 Основні принципи та методи інтегрованого навчання географії.....	7
1.3 Географічний зміст у шкільних інтегрованих курсів з природничих дисциплін.....	11
РОЗДІЛ 2. ІНТЕГРАЦІЯ У ПРИРОДНИЧІЙ ОСВІТІ: ВІТЧИЗНЯНИЙ ТА ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД.....	15
2.1 Етапи формування структури та змісту природничої освіти в школах.....	15
2.2 Інтегративний підхід до формування змісту сучасної природничої освіти: стан та перспективи.....	20
2.3 Природнича освіта за кордоном: огляд закладів та особливостей викладання.....	23
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА УРОКУ ДЛЯ 5 КЛАСУ З ІНТЕГРОВАНОВОГО КУРСУ «ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ»	27
3.1 Аналіз модельної навчальної програми «Пізнаємо природу» 5 клас (інтегрований курс)	27
3.2 Розробка уроку на тему «Як досліджують океани» для 5 класу з курсу «Пізнаємо природу»	35
ВИСНОВКИ.....	35
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	37
ДОДАТКИ.....	41

ВСТУП

Актуальність теми. У сучасному освітньому середовищі важливим завданням є створення ефективних методів навчання, що сприяють розвитку учнівських знань, умінь і навичок у комплексний спосіб. Одним з таких методів є інтегроване навчання, яке використовується для зміцнення зав'язків між різними дисциплінами та сприяє більш глибокому розумінню предметної області. У контексті географії, інтегровані курси з природничих дисциплін можуть мати значний вплив на формування географічної освіти у шкільному навчальному процесі.

Метою даної дипломної роботи є дослідження географічного змісту шкільних інтегрованих курсів з природничих дисциплін та розробка уроку для 5 класу на основі інтегрованого курсу «Пізнаємо природу».

Завданнями роботи є:

1. Дослідити поняття інтегрованого курсу та його значення для навчання географії;
2. Проаналізувати основні принципи та методи інтегрованого навчання географії;
3. Визначити географічний зміст у шкільних інтегрованих курсах природничого спрямування;
4. Дослідити етапи формування структури та змісту природничої освіти в школах України;
5. Вивчити стан та перспективи інтегративного підходу до формування змісту сучасної природничої освіти;
6. Проаналізувати стан природничої освіти за кордоном та особливості її викладання;
7. Здійснити аналіз модельної навчальної програми «Пізнаємо природу» 5 клас (інтегрований курс) (авт. Біда Д. Д., Гільберг Т. Г., Колісник Я. І.).
8. Розробити урок на тему «Як досліджують» для 5 класу з курсу «Пізнаємо природу» (за програмою авторів Біда Д. Д., Гільберг Т. Г., Колісник Я. І.)

Об'єктом дослідження є процес інтегрованого навчання в шкільних інтегрованих курсах з природничих дисциплін. **Предметом** дослідження є географічний зміст у шкільних інтегрованих курсах з природничих дисциплін.

В даній роботі використовується методологічна база, що ґрунтується на провідних працях у галузі інтегрованого навчання та географії. Для проведення дослідження було використано відповідну літературу, наукові статті, методичні матеріали та інші джерела, загалом 31 інформаційне джерело.

Таким чином, дана дипломна робота спрямована на розгляд географічного змісту шкільних інтегрованих курсів з природничих дисциплін та розробку уроку для 5 класу на основі інтегрованого курсу «Пізнаємо природу». Дослідження актуальне в контексті пошуку нових підходів до навчання географії та розвитку комплексного мислення учнів.

Структурно робота складається зі вступу, 3 розділів, висновків, списку використаної літератури та джерел, додатків. Дипломна робота викладена на 42 сторінках тексту, включає 1 таблицю, 1 рисунок та 1 додаток.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ПРО ІНТЕГРОВАНІ КУРСИ З ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

1.1 Поняття інтегрованого курсу та його значення для навчання географії

На сучасному етапі, проблема інтеграції в системі шкільної природничої освіти набуває нових ознак, які пов'язані з розвитком самостійних природничих наук та зі змінами, які відбуваються в системі загальної середньої освіти взагалі та особливо в природничій галузі.

Стандарт Нової української школи передбачає, що вчителі мають значну свободу вибору методів та прийомів навчання та виховання учнів. У такій системі навчання інтегрований підхід використовується для розгляду навчання через призму цілісної картини світу, а не як окремі дисципліни. Взаємодія між різними предметами вирішує проблему повторення навчального матеріалу на різних предметах.

Інтеграційні тенденції існують у педагогіці вже давно, проте вони стали особливо актуальними у ХХ столітті. Це пов'язано зі зростанням інтересу до поняття інтеграції в наслідок науково-технічної революції, розвитку виробництва, техніки, економіки, політики, науки та освіти, що набули глобального характеру на початку ХХІ століття.

Інтегрований - це прикметник, який означає щось, що є комплексним або об'єднаним. Його використовують для опису систем, методів, навчання, управління, підсумків та курсів, що пройшли процес інтеграції. Щодо прикметника «інтегровувальний», то він використовується для опису явищ, які мають здатність самостійно інтегруватися і діяти як об'єднувальні фактори [20].

У своїх наукових дослідженнях В. Собко [31], К. Крутій [21] аналізували лексичні ознаки, які характерні та відмінні для кожного з термінів:

- ❖ інтегратор – це чинник або пристрій, який відновлює або здійснює інтегрування;

- ❖ інтегральний – це стан, що пов'язаний з інтегралом або інтеграцією, який описує цілісну та неподільну єдність;
- ❖ інтегративний – це процес, який об'єднує зовнішні та внутрішні сторони інтеграції, що описує цілісний предмет або явище;
- ❖ інтегрований – це стан, який ґрунтується на об'єднанні або інтегруванні, що описує комплексність та цілісність без внутрішніх суперечностей;
- ❖ інтеграційний – це процес, який забезпечує об'єднання або інтеграцію, що стосується об'єднувального ефекту;
- ❖ інтегрування – це процес знаходження інтегралу за елементами;
- ❖ зінтегрувати – це виконання повної інтеграції;
- ❖ вінтегрувати – це поетапне об'єднання елементів в задану систему з наявністю домінуючих елементів [9].

Інтеграція не обмежується простим поєднанням окремих елементів, як пазлів. Це процес взаємодії та взаємного впливу, що призводить до збагачення окремих елементів та виникнення нових властивостей утвореного цілого.

Отже, інтегрований курс – це навчальний курс, що об'єднує декілька предметів з різних галузей знань, з метою навчання студентів бачити тему як цілісний комплекс. У шкільній освіті інтегровані курси використовуються для забезпечення більш ефективного і комплексного навчання, де замість окремого вивчення кожної дисципліни, зосереджують увагу на взаємозв'язку між ними.

Інтегроване навчання полягає у систематичному та логічному поєднанні матеріалу з різних навчальних галузей, з метою формування у школярів комплексного розуміння світу навколо них. Учителі та учні взаємодіють між собою, ставлячи перед собою мету створення цілісної картини світу, що базується на знаннях з різних предметів.

При практичному застосуванні інтегрованого навчання у новій українській школі, інтеграція розглядається як не механічне поєднання окремих питань з різних навчальних предметів, а як їх органічне взаємодіюче проникнення одне в одного. Це приводить до якісно нового результату, нового

системного й цілісного утворення, яке сприяє формуванню цілісної картини світу учня.

Інтегроване навчання можна організувати за різними підходами. До них належать мультидисциплінарний, міждисциплінарний та трансдисциплінарний підходи.

У мультидисциплінарному підході вчитель об'єднує навчальний матеріал з кількох предметів, але при цьому не порушує цілісності навчальних дисциплін, і інтеграція відбувається навколо певної теми.

У міждисциплінарному підході навчальний матеріал з різних предметів взаємопроникає глибше, і може вивчатися в межах одного інтегрованого курсу, хоча обриси освітніх галузей не є такими чіткими, як при мультидисциплінарному підході.

У трансдисциплінарному підході вчителі формують наскрізні навички в реальному контексті, розробляючи навчальну програму на основі запитів учнів або сплановуючи навчання на основі проектів, і учні вирішують реальні проблеми [13].

Хоча існують різні варіанти, як організувати інтегроване навчання, всі вони спрямовані на створення у дитини цілісної картини світу. Наразі не існує загальноприйнятого найкращого підходу, оскільки кожен з них має свої переваги та недоліки, і дискусії щодо цього продовжуються. Учителі можуть використовувати ці ідеї для розробки своєї власної інтегрованої навчальної програми, яка відповідатиме Державному стандарту та освітнім програмам.

Включення інтегрованого навчання в шкільну освіту може здійснюватися як в межах окремого навчального предмету, так і між різними дисциплінами. Внутрішньопредметна інтеграція здійснюється, коли вчитель встановлює зв'язки між різними блоками навчальної інформації або окремими темами в межах одного предмету. Міжпредметна інтеграція здійснюється, коли вчитель встановлює зв'язки між різними навчальними дисциплінами.

Визначаються наступні форми інтеграції навчальних предметів:

- ❖ Контент-орієнтована інтеграція, також відома як тематична інтеграція, що полягає в об'єднанні знань з різних навчальних дисциплін навколо однієї теми в рамках навчання.
- ❖ Інтеграція навичок, що полягає у формуванні наскрізних умінь та ключових навичок учнів у межах навчальних предметів або в рамках тематичного навчання, поступово ускладнюючи їх на протязі часу.
- ❖ Інтеграція перспектив на ціннісно-смысловому рівні, яка реалізується наскрізно на всіх навчальних дисциплінах.

Географія є наукою, яка має значний потенціал для інтеграції, тому географічна освіта є важливим джерелом інтеграційних можливостей, що сприятимуть оновленню сприйняття світу на глобальному та місцевому рівнях. З огляду на зміну підходів до системи освіти загалом, новий Державний стандарт базової середньої освіти (2020) не передбачає предметного поділу в змісті, що призводить до появи різноманітних інтегрованих курсів [23].

Інтегрований курс, який охоплює географію, може містити елементи з історії, економіки, політики, біології та інших наук. Цей підхід забезпечує більш повну картину світу для учнів, допомагає їм зрозуміти зв'язки між різними галузями знань та досліджувати теми з різних перспектив.

У сучасному неіндустріальному суспільстві відбувається спад знань та навичок. Тому міждисциплінарне навчання є ключовим у нових освітніх підходах. Географія є складною наукою, яка охоплює різноманітні аспекти природничих і соціальних наук, що досліджують географічну оболонку нашої планети.

Одним зі способів змін в освіті в Україні є впровадження інтегрованого навчання, зокрема за допомогою нових адаптивних курсів «Пізнаємо природу» та «Досліджуємо природу» для учнів 5-6 класів, які включають географічні елементи та інтегрований зміст.

1.2 Основні принципи та методи інтегрованого навчання географії

Традиційна система навчання відповідає більшості навчальних предметів, але зміст та методики навчання погано поєднуються між собою. Організаційний принцип – предметоцентризм – передбачає функціонування кожного навчального предмета як автономної освітньої системи. Це призводить до складнощів у формуванні учнями цілісної картини світу та несприятливо впливає на їх сприйняття світу в цілому. Роз'єднаність навчальних предметів є однією з причин фрагментарності світогляду випускників шкіл, тоді як у сучасному світі переважають тенденції до інтеграції економічних, політичних, культурних та інформаційних процесів. У зв'язку з цим виникають проблеми співвідношення предметоцентризму та інтеграції в освіті [12].

Географія – це наука з багатим науковим потенціалом, яка неперервно розвивається завдяки внеску дослідників та учених. Це комплекс природничих та суспільних наук, який досліджує географічну оболонку Землі, включаючи її інтегровану складову. Географічна освіта, що має описовий, аналітичний і конструктивний етапи, відображає найважливіші парадигми науки, які залишилися актуальними протягом розвитку географії.

Географічне навчання є однією з ключових дисциплін у шкільній програмі, спрямованою на формування наукової карти світу учнів. Особливістю цієї дисципліни є інтеграція різних галузей знань, таких як природничі науки (фізична географія), соціальні науки (соціальна та економічна географія) та інформаційно-технічні науки (картографія). Інтеграція цих галузей знань дозволяє учням бачити взаємозв'язок між різними аспектами природи та суспільства. Важливо, щоб учні розуміли взаємозв'язок між окремими навчальними предметами, оскільки це допомагає зрозуміти значення процесів та явищ у природі. Наприклад, зв'язок між географією та хімією, географією та біологією, економікою та географією, екологією та географією має велике значення для формування цілісного сприйняття світу.

Основні гуманітарні дисципліни являють собою комплексні системи, які об'єднують різноманітні культурні області. Наприклад, навчальний предмет

«географія» включає в собі вивчення географії та краєзнавства в освітньому просторі.

У 1994 році було створено лабораторію «Інтеграції змісту шкільної освіти» в рамках Інституту педагогіки АПН України. Лабораторія розташована в Полтавському інституті післядипломної освіти та об'єднала вчителів експериментальних шкіл. Однією з ключових задач лабораторії є інтеграція елементів природничо-наукової освіти в шкільну освіту [14].

Інтегроване навчання географії передбачає поєднання географії з іншими дисциплінами, щоб створити злагоджений підхід до навчання. Для успішного інтегрованого навчання географії важливо дотримуватися ряду принципів та використовувати методи, що допоможуть зробити процес навчання ефективнішим.

Принцип інтеграції означає включення методів декількох наук для вивчення одного об'єкту природи або техніки. Явища, факти та процеси роз'яснюються з використанням законів, теорій та принципів різних наук. Цей підхід дозволяє зосередити інформацію навколо об'єкта, який є центром зібрання загальнопредметних знань, умінь та навичок, а також спеціальних знань [14].

Першочерговим принципом інтеграції природничо-наукової освіти є злиття та раціональна організація всіх компонентів знань про природу на підставі її основних законів та закономірностей [11].

В основі інтеграції змісту природничо-наукової освіти лежать принципи наскрізного взаємозв'язку предметів, структурності знань, безперервності навчання та логічної структури навчального матеріалу, які враховують фундаментальні та специфічні закономірності природи. Крім того, інформатизація змісту природничо-наукової освіти є важливим елементом процесу розроблення технології навчання.

Основними принципами інтегрованого навчання географії є:

1. Інтеграція дисциплін повинна бути логічною та структурованою, тобто взаємозв'язок між географією та іншими дисциплінами має бути чітко визначений.
2. Навчальний процес повинен бути узгодженим та зорієнтованим на практичне застосування знань, отриманих у процесі навчання.
3. Застосування інтегрованого підходу має сприяти розвитку критичного мислення та здатності до самостійної роботи учнів.

Нові принципи педагогіки та інтеграції знань з природничо-наукової освіти включено в програми та підручники [12].

Природничо-науковий матеріал можна організувати навколо сучасних проблем, таких як екологія, енергетика, ядерна енергетика, продовольча проблема тощо, або розглядати його з точки зору світоглядних питань [14].

У новому Державному стандарті базової середньої освіти (Держстандарт, 2020) немає розділу на окремі навчальні предмети, замість цього є освітні галузі. Це означає, що розробники типових, модельних та освітніх навчальних програм зможуть включити матеріал з декількох предметів у межах однієї освітньої галузі або ж об'єднати кілька галузей для інтеграції, наприклад, як це зроблено в інтегрованому курсі «Пізнаємо природу».

Щоб допомогти учням сприймати природу як єдине ціле, а не просто механічну сукупність різних факторів, в освітній процес шкіл було введено адаптаційний інтегрований курс «Пізнаємо природу», який розпочинається з 5-го класу.

Існує інтегрований курс під назвою «Пізнаємо природу», який є продовженням курсу «Я пізнаю світ», що вивчався учнями у початковій школі. Курс розширює знання учнів про різноманітність природних об'єктів і є підготовкою для систематичних курсів географії, хімії, біології, фізики, екології та астрономії в основній школі. Мета курсу співпадає з метою природничої освітньої галузі, яка полягає у формуванні допитливих особистостей, які розуміють основні закономірності природи, знають, як її досліджувати, розуміють цілісність природничо-наукової картини світу, здатні взаємодіяти з

навколишнім природним середовищем та розуміти наслідки людської діяльності в природі.

Отже, можна зробити висновок, що інтегроване навчання географії є ефективним, оскільки допомагає учням розуміти взаємозв'язки між географією та іншими науками та розвивати здатність застосовувати географічні знання в різних ситуаціях. Основні принципи та методи інтегрованого навчання географії включають інтеграцію з іншими дисциплінами, розвиток міждисциплінарного мислення та використання інтерактивних методів навчання. Ці принципи та методи дозволяють учням підвищити рівень знань з географії, розвивати критичне мислення та аналітичні навички, а також здатність застосовувати ці знання в різних сферах життя. Інтегроване навчання географії є важливим інструментом для розвитку пізнавальної активності учнів та підготовки їх до майбутньої професійної діяльності.

1.3 Географічний зміст у шкільних інтегрованих курсів з природничих дисциплін

Географічний зміст у шкільних інтегрованих курсах з природничих дисциплін передбачає вивчення географічних аспектів природничих явищ і процесів, що відбуваються на Землі. Головною метою вивчення географічного змісту є формування учнівської географічної картини світу, уявлення про географічне розташування об'єктів і явищ на Землі, розуміння географічних закономірностей, здатності аналізувати та прогнозувати географічні процеси.

У шкільних інтегрованих курсах з природничих дисциплін географічний зміст зазвичай включає в себе такі теми як:

- ❖ географічне розташування та особливості природних умов різних регіонів світу;
- ❖ взаємозв'язки між геосферами (атмосфера, гідросфера, літосфера та біосфера);

- ❖ вивчення природних явищ і процесів на прикладі конкретних регіонів (наприклад, кліматичні зміни, ерозія ґрунтів, зміна складу ґрунтів тощо);
- ❖ вплив людської діяльності на природні об'єкти і явища;
- ❖ географічні проблеми сучасного світу (наприклад, екологічні проблеми, проблеми водопостачання та енергетики).

Вивчення географічного змісту у шкільних інтегрованих курсах дозволяє учням розширювати свої знання про світ, розуміти взаємозв'язки між природою і суспільством, здійснювати аналіз географічних процесів та прогнозувати їх розвиток у майбутньому. Крім того, вивчення географічного змісту сприяє формуванню в учнів здатності до критичного мислення, аналізу інформації, здійснення самостійного пошуку та обробки даних.

Розглядаючи Модельну навчальну програму «Пізнаємо природу», 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти авторів Біда Д. Д., Гільберг Т. Г., Колісник Я. І.) [22], можна побачити, що вона має географічний зміст в контексті вивчення природничих наук. Програма охоплює широкий спектр тем, пов'язаних з природою, включаючи географію, екологію, біологію, фізику та хімію.

У програмі розглядаються різні аспекти географії, зокрема вивчення континентів, океанів, кліматичних зон, різних форм земної поверхні, природних зон, та їх вплив на живі організми. Вивчення географії допомагає учням розуміти взаємозв'язок між людиною та природою, її ресурсами та впливом людини на природу.

Програма також містить відомості про біологію, фізику та хімію, які допомагають учням зрозуміти, як працює світ, який нас оточує, та як він змінюється. У програмі вивчаються живі організми, їх структура та функціонування, процеси взаємодії між організмами, а також взаємодія організмів з неживим середовищем.

Узагальнюючи, програма «Пізнаємо природу» містить географічний зміст у контексті вивчення природничих наук. Вона допомагає учням розуміти взаємозв'язок між людиною та природою, її ресурсами та впливом людини на

природу, формування земної поверхні та природних зон, а також відомості про біологію, фізику та хімію. Вивчення цих предметів допомагає учням зрозуміти, як працює світ, який нас оточує, та як він змінюється. Програма також охоплює екологію, що дозволяє учням знайомитись з поняттями екосистем, біорізноманітності, забрудненням навколишнього середовища та різними способами збереження природи. В цілому, програма «Пізнаємо природу» розширює знання учнів про світ навколо нас та розвиває у них ціннісне ставлення до природи.

Окрім цього, програма охоплює екологію, де учні знайомляться з поняттями екосистем, біорізноманітності, забрудненням навколишнього середовища та різними способами збереження природи.

У курсі «Пізнаємо природу» важлива роль відводиться особистому досвіду учнів та формуванню їх особистісного ставлення до об'єктів вивчення. Особистий досвід вивчення природи своєї місцевості, усвідомлення себе як частини цієї природи та опанування прийомів дослідницької діяльності допомагають кожному створити свій власний, хоча й не досконалий, але емоційно насичений образ природи.

У курсі «Пізнаємо природу» вивчається методологія природничих наук, що допомагає студентам розуміти принципи та методи пізнання природи, взаємодію та взаємозв'язки між об'єктами природи та людиною. Також розглядаються науковий світогляд та формування цілісної природничо-наукової картини світу. В ході курсу студенти здобувають знання про взаємодію людини з природою та інші важливі аспекти вивчення природи.

У курсі для 6 класу є розділи, які містять географічні теми, такі як об'єкти вивчення географії, Земля як планета, географічні координати тощо. Крім того, в 5 класі є країнознавчий елемент, де учні дізнаються про деякі країни Європи. Це вивчається паралельно з основними темами за допомогою карт та застосування технологій навчання. Використання резерву часу дозволяє ознайомитися з географічними особливостями країн.

Для того, щоб виконати основний принцип діяльнісного підходу, який є основою викладання курсу, більшість розділів супроводжується практичним застосуванням, таким як спостереження, демонстрації, дослідження і практичні завдання.

Метою природничої освіти є вивчення законів та закономірностей природи, орієнтування в соціально-економічних та політичних подіях, формування уявлення про географію та методи її вивчення, збагачення знань про навколишнє середовище та виховання екологічної культури. Крім того, програма передбачає формування ключової природничої компетентності, розвиток логічного та критичного мислення та навичок самостійної навчальної діяльності.

Крім того, програма передбачає розвиток учнівських навичок і вмінь у таких напрямках, як:

- ❖ Навички спостереження, класифікації та порівняння об'єктів природи
- ❖ Вміння здійснювати наочні дослідження та вести записи про їх результати
- ❖ Вміння формулювати гіпотези та перевіряти їх шляхом дослідів
- ❖ Вміння працювати з науковою літературою та інтернет-ресурсами
- ❖ Вміння працювати в команді та здійснювати проекти з різних напрямків природничих наук.

Загальна мета програми полягає в формуванні компетентних, креативних та екологічно-свідомих особистостей, які мають розуміння процесів, що відбуваються в природі та здатні діяти на благо суспільства та довкілля.

Отже, географічний зміст у шкільних інтегрованих курсах з природничих дисциплін є дуже важливим і допомагає учням розуміти природні процеси та взаємозв'язки між компонентами природи, а також формує у них здатність до критичного мислення і аналізу.

РОЗДІЛ 2. ІНТЕГРАЦІЯ У ПРИРОДНИЧІЙ ОСВІТІ: ВІТЧИЗНЯНИЙ ТА ЗАРУБІЖНИЙ ЗОСВІД

2.1 Етапи формування структури та змісту природничої освіти в школах

Необхідно дослідити причини та передумови, механізми реалізації, наслідки та можливі прогнози у прийнятті стратегічних рішень щодо істотних змін в системі національної освіти.

До цього часу не проводилося комплексного дослідження щодо формування та розвитку змісту та структури природничої освіти в школі як єдиної системи, за винятком дослідження розвитку «Природознавства» у початковій школі [7].

В історії формування структури та змісту природничої освіти в школах можна виділити наступні етапи:

- 1) перехідний етап, який припадає на 90-ті роки;
- 2) період запровадження першого стандарту освіти, який тривав з 2000 по 2010 рік;
- 3) період запровадження другого стандарту освіти, який розпочався в 2011 році і триває досі;
- 4) період реформи освіти «Нова українська школа», який розпочався в 2016 році і триває досі.

У процесі становлення національної системи освіти в Україні було активно обговорено майбутні зміни в системі загальної середньої освіти, зокрема в контексті переходу на 12-річний термін навчання. В 1996 році була прийнята концепція державного стандарту загальної середньої освіти в Україні з метою унормування системи показників, що відображають результати шкільної освіти та рівень освіченості особи [8].

В 1999 році було прийнято Закон України «Про загальну середню освіту», в якому було визначено державний стандарт загальної середньої освіти

як документ, що містить норми та положення, що регулюють державні вимоги до рівня освіченості учнів і випускників шкіл на рівнях початкової, базової та повної загальної середньої освіти, а також гарантії держави щодо досягнення цих вимог [25]. У 2001 році була прийнята Концепція загальної середньої освіти (12-річна школа), яка містила стратегічні напрямки розвитку системи загальної середньої освіти в Україні [30].

Протягом 90-х – початку 2000-х років сучасна система природничої освіти в школах була представлена такою, яка представлена в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Структура шкільної природничої освіти періоду 1990-х років [10]

Навчальні предмети	Кількість годин на тиждень							
	5	6	7	8	9	10*	11*	Всього
Рідний край / Природознавство / Довкілля **	1							
Біологія		2	2	2	2	1	2	11
Географія		2	2	2	2	1		9
Хімія				2	2	2	2	8
Фізика			2	2	2,5	3	3,5	13
Основи безпеки життєдіяльності	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5			

Для перехідного періоду до повноцінного профільного навчання в 10-11 класах були введені профільні (рівневі) програми, з кількістю годин, зазначеною для універсального профілю. Крім того, у 5-6 класах існував інтегрований курс «Довкілля», який можна було вивчати за допомогою предметів «Біологія» та «Географія» у 6 класі.

У 1996 році академіком НАПН України С. Гончаренком був розроблений проєкт Концепції стандарту освітньої галузі «Природознавство», який передбачав кардинальний зміст природничої освіти з орієнтацією на людину. Концепція запропонувала здійснити поворот в освіті від зосередженості на науці до особистісно орієнтованої логіки вивчення природознавства з урахуванням потреб людини. Замість збільшення обсягу та ускладнення структури навчального матеріалу в міру розвитку природничих наук, як було раніше, пропонувалося звернути увагу на потреби людини та забезпечити

особистісний підхід у навчанні. Ця концепція вказує на поворот в освіті від «соціального замовлення» або «диктатури навчального предмета» до освіти, яка забезпечує потреби людини.

Ідеї, що були висловлені ще у 1996 році про людиноцентризм та навчання протягом життя, залишаються актуальними й до цього часу. У навчальних програмах з природничих предметів також відзначають необхідність олюдненого підходу, щоб підготувати учнів до прийняття особистих і соціальних рішень. Однак, вже тоді було зауважено, що ці проблеми не можуть бути вирішені за допомогою вузького предметного підходу, заснованого на науковості та логічності, що відображені в програмах та підручниках з природничих предметів. Щоб дійсно викрити об'єктивні взаємозв'язки між явищами природи, вивчення навчальних предметів природничого циклу має бути скоординоване і може включати міжпредметні зв'язки, інтегровані курси та інтегративні заняття [19].

Проблема з осучасненням матеріалу курсів природничих наук в школах і досі залишається нерозв'язаною. Це стає ще більш викликом у сучасних умовах швидких змін.

У 2001 році було представлено проекти з п'яти природничих предметів: астрономічної, географічної, біологічної, фізичної та хімічної освіти. Головною метою вивчення цих предметів було розвиток критичного мислення, підготовка учнів до прийняття обґрунтованих рішень у повсякденному житті, підвищення рівня наукової грамотності та підтримка інтересу до вивчення природничих наук.

Для проектування структури і змісту природничих предметів автори використовували такі принципи як інтегроване вивчення, збільшення практичної складової, розвиток логічного та абстрактного мислення, підтримка інтересу до наукової діяльності. Принцип інтегрованого вивчення полягає у тому, що зміст різних предметів пов'язаний між собою і вивчається в комплексі. Це дозволяє учням бачити цілісну картину світу та розуміти взаємозв'язки між явищами різних природничих дисциплін.

Досягнення навчальних результатів вивчаючи природничі предмети в школі передбачають розвиток навичок спостереження, аналізу та оцінки результатів, формування здатності до самостійної наукової діяльності, зростання наукової грамотності, формування екологічної свідомості та громадської активності в сфері охорони природи. У цьому контексті вивчення природничих предметів в школі має важливе значення для розвитку особистості та формування громадянської позиції учнів.

Було запропоновано шість проєктів концепцій з географії:

- Концепція змісту географічної освіти в українських загальноосвітніх школах (розробники: П. Шищенко, Я. Олійник, О. Дмитрук, Г. Уварова, Н. Муніч) [16];
- Концепція Львівського національного університету імені Івана Франка (розробники: працівники географічного факультету Львівського національного університету імені І. Франка) [187];
- Концепція Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна (розробники: працівники геолого-географічного факультету Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна) [17];
- Концепція Дніпропетровського національного університету (розробники: Зеленська Л. І., завідувач кафедри фізичної та економічної географії Дніпропетровського національного університету, кандидат географічних наук, доцент, Г. Лисичарова, старший викладач кафедри фізичної та економічної географії Дніпропетровського національного університету) [18];
- Концепція Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (розробники: працівники географічного факультету Чернівецького національного університету імені Ю. Федьковича) [18];
- Концепція Івано-Франківського інституту післядипломної педагогічної освіти (розробники: М. Стець, В. Гончарук, О. Білик, Г. Бойко, Л. Левицька) [18].

Кожен проєкт, що стосується географічного навчання, підкреслює унікальність цього предмета, який одночасно відноситься до природничих та гуманітарних наук, охоплюючи весь комплекс «людина-природа-суспільство». Географія займає проміжне місце між природничими та соціальними науками, інтегруючи і синтезуючи дослідження цих галузей. Цей предмет прагне об'єднати зусилля фахівців з природних та економічних гілок географії навколо важливої глобальної проблеми взаємодії суспільства та природи. Географія є єдиним предметом, який навчає учнів розуміти довкілля у комплексі, готуючи майбутніх громадян до праці з усіма існуючими проблемами, такими як екологічні, природоохоронні, демографічні та геополітичні проблеми. Географія є одним з тих предметів, які переважно формують світогляд учнів - соціальні, полікультурні, інформаційні групи компетенцій в загальноосвітній школі.

У різних проєктах географії акцентується на унікальності цієї дисципліни, яка охоплює всю систему «людина – природа – суспільство». Географія посідає проміжне місце між природничими та суспільними науками, інтегруючи і синтезуючи дослідження останніх. Учні, які вивчають географію, отримують комплексне розуміння довкілля (і природи, і суспільства) та готуються до роботи з усіма існуючими проблемами, включаючи екологічні, природоохоронні, демографічні, геополітичні тощо.

Концепції також відзначають важливість інтеграції природознавчих курсів. Проте, у деяких проєктах вказується, що у початковій чотирирічній школі має вивчатися саме географія, а не інтегровані курси на зразок «Природознавства» або «Довкілля», оскільки географія більше інтегрує знання, включаючи питання, пов'язані зі суспільством і господарством [17].

Зважаючи на те, що географія є поліпредметною наукою, яка об'єднує природничі та суспільні аспекти, інтегровані природознавчі курси вважаються менш інтегрованими, оскільки не враховують питань, пов'язаних із суспільством та господарством, і є менш широкими у порівнянні з географією.

Проблеми, які є дуже актуальними, включають невідповідність обсягу матеріалу, що потрібно засвоїти, відведеному для вивчення цих предметів у навчальному плані, недостатня спрямованість змісту на практичну діяльність, порушення наступності змісту та вимог до його засвоєння між різними рівнями освіти та неефективне впровадження аксіологічної складової у зміст [15].

2.2 Інтегративний підхід до формування змісту сучасної природничої освіти: стан та перспективи

У 2011 році розпочато другий етап оновлення змісту загальної середньої освіти, який орієнтується на формування компетентностей. В нових державних стандартах для початкової, базової і повної загальної середньої освіти визначено поняття «компетентність» та «компетенція» і запроваджено «компетентнісний підхід». Предметні (галузеві) компетентності пов'язані з конкретними освітніми галузями або предметами і описуються за допомогою ключових понять, таких як «знає і розуміє», «уміє і застосовує», «виявляє ставлення і оцінює». У попередньому стандарті державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів були структуровані за складниками «уявлення», «знання» та «уміння».

Як і у попередньому стандарті, в новому стандарті вказується, що учні основної школи отримують базову загальну середню освіту, яка разом з початковою є основою загальної освіти та готує їх до вибору професії та подальшої освіти. Зміст освіти для всіх учнів основної школи є однаковим [26].

У старшій школі було здійснено зміни в змісті навчання, у тому числі було визначено лише два рівні опанування матеріалу: рівень стандарту та профільний рівень. Крім того, було змінено навчальне навантаження, яке в цілому зосереджується на вивченні освітньої галузі «Природознавство».

З 2013 року по сьогодні включно, учні 5-го класу вивчають курс «Природознавство», навчальна програма якого була розроблена у 2012 році та

переглянута відповідно до Концепції Нової української школи у 2017 році. У пояснювальній записці до програми наведено основні завдання навчального предмета «Природознавство», серед яких є:

- Розвиток у школярів інтересу до вивчення предметів природничої галузі та допитливості.
- Виховання позитивного ставлення до природи та пошуку способів взаємодії з навколишнім середовищем у відповідності до екологічних норм.
- Формування ключових та предметних компетентностей.
- Створення цілісної наукової картини світу, що включає систему знань про закономірності у природі та місце людини в ній.
- Оволодіння знаннями про різноманітні об'єкти та явища природи, зв'язок між живим та неживим, а також зміни в навколишньому середовищі під впливом людини.
- Розвиток вмінь проводити спостереження, досліди, вимірювання та описувати їх результати.
- Застосування знань про природу в повсякденному житті з метою збереження навколишнього середовища та соціальної відповідальності в ньому, адаптації до умов проживання на певній території та самостійного оцінювання рівня безпеки довкілля як сфери життєдіяльності [24].

Аналіз інтегрованих курсів виявив кілька загальних недоліків. Зміст курсу розглядається окремо від інших предметів, що не забезпечує неперервності та цілісності природничої освіти. Пізніше вивчення окремих природничих предметів відбувається без опори на пропедевтичний курс, що відтворює класичну логіку предметного змісту.

Головною ідеєю дидактичних систем природничих предметів є компетентнісний підхід, що прослідковується у змісті нормативних документів. У стандарті 2004 року головною метою природничої освіти є розвиток учнів за допомогою засвоєння основних понять і законів природничих наук та методів наукового пізнання, формування наукового світогляду і критичного мислення

учнів, розвиток умінь застосовувати набуті знання і приймати виважені рішення в природокористуванні [27].

У стандарті 2011 року мета формулюється як формування учнів природничо-наукової компетентності як базової та відповідних предметних компетентностей як обов'язкової складової загальної культури особистості й розвитку її творчого потенціалу [28].

Оновлення методик навчання природничих предметів та включення навчальних проєктів у навчальні програми є обов'язковим елементом, що сприяє формуванню компетентностей на основі компетентнісного підходу. Завдання для формування та перевірки предметних компетентностей розробляються, а вимоги до структури і змісту підручників переглядаються, щоб врахувати компетентнісно орієнтований підхід. Проте реалізація компетентнісного підходу на практиці потребує не лише теоретичного обґрунтування, а й практичного застосування, яке має починатися від державних стандартів і пройти до конспектів уроків.

За новим Законом України «Про освіту», який був прийнятий у 2017 році, розробляється третє покоління стандартів освіти. Згідно з цим законом, стандарт освіти є документом, який визначає обов'язкові результати навчання та компетентності учнів загальної середньої освіти на відповідному рівні, загальний обсяг навчального навантаження для учнів на цьому рівні та форми державної атестації для учнів.

Стандарти освіти зазнали змін з «стандарту змісту» на «стандарт результатів». Тепер стандарт – це документ, який встановлює вимоги до обов'язкових результатів навчання та компетентностей учнів. Ця зміна обумовлена змінами в вимогах до рівня освіти, яку повинен мати випускник загальноосвітнього закладу, враховуючи міжнародні рамкові документи, такі як Рамкова програма оновлених ключових компетентностей для навчання протягом життя, схвалених Європейським парламентом і Радою Європейського Союзу, Рамка цифрової компетентності для освітян (DigCompEdu), Рамки компетентностей [2], Рамки для навчання 21 століття P21 [3] та ін.

2.3 Природнича освіта за кордоном: огляд закладів та особливостей викладання

Для проведення аналізу організації навчання природничих предметів у закладах освіти Європейських країн ми скористаємося документами, які були опубліковані на сайті освітньої мережі Eurydice. Ця мережа спеціалізується на дослідженні організаційних засад функціонування освітніх систем країн Європи і публікує описи національних систем освіти, порівняльні звіти, статистику та новини, що стосуються освітньої галузі.

Більшість європейських країн, що були досліджені, мають інтегрований підхід до вивчення природничих наук (хоча ступінь та вид інтеграції може відрізнятися). У звіті використовується загальний термін «інтегроване викладання природознавства (природничих предметів)», який включає елементи принаймні двох наукових дисциплін у всіх навчальних програмах [5].

В початковій школі зазвичай вивчення природознавства починається як інтегрований курс, але в основній і старшій школі існують дебати щодо того, як організувати навчання — у різних предметних областях чи як інтегрований курс. В документі відзначається кілька кластерів аргументів, що підтримують інтегрований підхід до викладання природничих предметів.

На рисунку 2.1 подано загальний огляд типових форм організації викладання природничих наук на початковому рівні (ISCED 1) та на рівні, що нижче середнього (ISCED 2) [5].

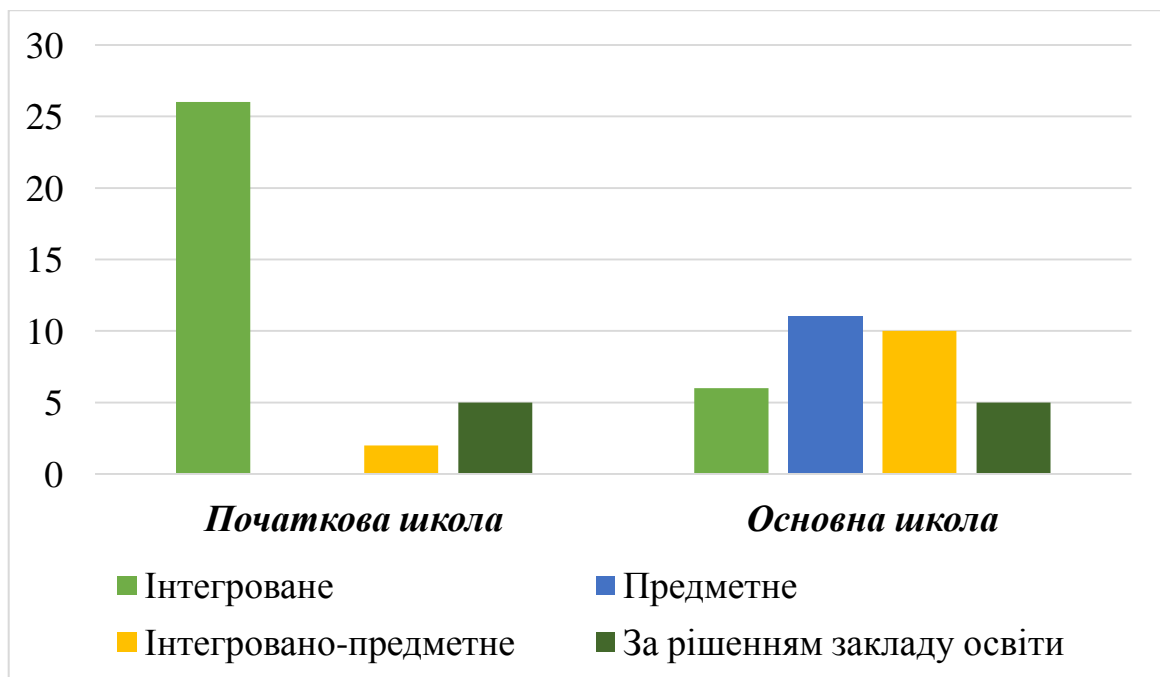


Рис. 2.1. Форми організації навчання природничих предметів у країнах Європейського Союзу [10]

Загалом можна зазначити, що майже в усіх країнах Європейського Союзу природничі науки вивчаються як інтегрований курс протягом початкової освіти. Єдиними винятками є Данія та Фінляндія, де вже на початку навчання учні вивчають декілька окремих предметів. Тривалість інтегрованого навчання природничих наук у більшості країн Європейського Союзу становить шість-вісім років.

Зазвичай на нижньому рівні середньої освіти в країнах викладання природничих наук розділяється на окремі предмети. Проте, в деяких країнах на цьому рівні навчання природничих наук починається як інтегрована програма, а розділення на окремі предмети відбувається до кінця ISCED 2.

У семи європейських системах освіти (Бельгія - французька та фламандська громади, Італія, Люксембург, Ісландія, Норвегія та Туреччина), природничі науки вивчаються як інтегрований предмет на протязі всього періоду нижчої середньої освіти (ISCED 1 і ISCED 2), хоча можливі відмінності в підході до інтегрованого навчання в різних країнах. Наприклад, в Ірландії на 7-9 класах природничі науки вивчаються як один предмет, але можуть бути

встановлені три окремі модулі - біологія, хімія та фізика, які можуть викладатись окремо або інтегровано. У Франції близько 50 шкіл експериментують з інтегрованим курсом EIST, який поєднує вивчення природничих наук та техніки. У Іспанії на третьому році нижчої середньої освіти проводиться напівінтегроване навчання, що складається з двох предметних модулів – «Біологія та геологія» та «Фізика і хімія».

В окремих країнах вирішення щодо форми навчання – інтегрованого чи поділу на окремі предмети – може залежати від громад та навчальних закладів.

Всі країни Європи майже однаково обов'язково вимагають вивчення природничих наук на рівні ISCED 3, але складність цих предметів може відрізнятися для старшокласників залежно від обраної освітньої програми. У деяких країнах, таких як Болгарія, Чехія, Греція, Франція, Кіпр, Польща, Словенія та Велика Британія, природничі предмети є обов'язковими тільки на початку верхньої середньої освіти, а в інших країнах, таких як Ірландія, Австрія, Португалія, Шотландія, Ліхтенштейн та Ісландія, вони є обов'язковими лише для деяких учнів. У деяких країнах учні можуть обирати природничі курси як факультативи. На вищому середньому рівні освіти в країнах Європи зустрічається як інтегроване, так і вивчення природничих предметів за окремими предметами.

Особливу увагу варто звернути на досвід країн Європи у міждисциплінарній інтеграції, де зв'язки між природничо-науковою освітою та особистісними й суспільними питаннями чітко визначені в нормативних документах. У наукових проєктах та контекстах наголошується на філософських, історичних або соціальних аспектах науки і технології, а також на застосуванні науково-природничих знань у повсякденному житті.

Багато країн, зокрема ті, які досягли високих результатів в міжнародних дослідженнях PISA і TIMSS, мають комплексні навчальні програми з природничих наук, які є цілісною системою. Наприклад, в Сінгапурі природнича освіта охоплює такі програми, як Science Primary (приблизно для учнів 1-6 класів в українській системі освіти), Science Normal (Technical) Course

та Science Normal (Academic) Course (приблизно для учнів 7-9 класів), а також програми передуніверситетської підготовки з біології (Н1, Н2, Н3), фізики (Н1,Н2, Н3), хімії (Н1, Н2, Н3), які ґрунтуються на попередніх етапах і створюють основу для наступних [4].

Аналіз програми Science Primary показав, що на цьому рівні передбачається значно більш глибоке вивчення фізики та хімії, порівняно з пропедевтичними курсами «Природознавства» в Україні [4].

У США створення нових стандартів природничої освіти розпочалося з аналізу стандартів природничо-наукової освіти десяти країн, які мали високі результати за дослідженнями PISA і TIMSS. Ця концепція стандартів природничої освіти в США базується на тому, що в сучасному демократичному суспільстві все більше стає потреба у здатності аналізувати поточні події та приймати обґрунтовані рішення на основі наукових доказів [6].

У Польщі основні знання з природничих предметів вивчаються в початковій школі, гімназії та першому класі надгімназійних шкіл. Після цього учні можуть вибирати, який природничий предмет будуть продовжувати вивчати. У випадку, якщо вони не хочуть вивчати жоден з чотирьох природничих предметів (біологію, фізику, хімію, географію), їм пропонується інтегрований курс «Природа і наука» (Przyroda i nauka). Програма навчання базується на знаннях та уміннях, отриманих на попередніх етапах освіти. Програма складається з мінімум 120 годин: у надгімназійних загальноосвітніх школах це 4 години на тиждень протягом двох років, а у надгімназійних професійних школах це 4 години на тиждень протягом трьох років [1].

РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА УРОКУ ДЛЯ 5 КЛАСУ З ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ»

3.1 Аналіз модельної навчальної програми «Пізнаємо природу» 5 клас (інтегрований курс)

Модельна навчальна програма «Пізнаємо природу» для 5 класу є інтегрованим курсом, який має на меті систематизувати та розвинути знання учнів про об'єкти і явища природи, а також формувати уявлення про взаємозв'язок між живим і неживим світом та вплив діяльності людини на навколишнє середовище. Програма покликана відповідати віковим особливостям учнів і відповідати сучасним екологічним вимогам.

Основні цілі програми включають формування цілісного уявлення про світ та місце учнів у ньому, розвиток пізнавальних здібностей та навичок для дослідження природи, стимулювання активності та мотивації учнів до пізнання, розвиток інтелектуальних та комунікативних здібностей, формування екологічної культури та здорового способу життя.

Методи роботи в програмі спрямовані на активне залучення учнів до навчання, використання сучасного навчального обладнання та інтерактивних методів. Розроблений зміст програми відповідає вимогам Державного стандарту базової середньої освіти, а також враховує вікові та психологічні особливості учнів цього вікового періоду.

Програма «Пізнаємо природу» також має значний фокус на розвиток екологічної свідомості учнів, формування системи цінностей та соціально прийнятих норм поведінки в природі і суспільстві.

Загалом, модельна навчальна програма «Пізнаємо природу» для 5 класу є комплексним інтегрованим курсом, який має на меті формування учнівської особистості, розвиток пізнавальних та комунікативних здібностей, екологічної свідомості та здорового способу життя.

Аналізуючи модельну навчальну програму «Пізнаємо природу» для 5 класу, можна зробити наступні висновки. Програма ґрунтується на принципах постійного розширення та поглиблення знань учнів. Вивчення явищ базується на структурно-функціональному підході, що сприяє розумінню елементів та залежностей між ними в рамках загальної системи. Це допомагає учням отримати цілісну картину світу.

Програма забезпечує науковість шляхом доступного та переконливого подання сучасних наукових фактів. Це допомагає учням оновлювати свої знання і розуміння про природу.

Використання інтеграційного підходу дозволяє об'єднати знання з різних наук, що сприяє формуванню цілісної картини світу учнів. Цей підхід розвиває багатогранність мислення та розуміння взаємозв'язків між різними областями знань.

Програма забезпечує послідовну освітню траєкторію учнів, що сприяє поступовому розвитку їх знань та навичок у вивченні природи. Використання наочності допомагає зв'язати теоретичний матеріал з реальним життям учнів і отримання достовірних знань про світ. Це стимулює інтерес та активну участь учнів у процесі навчання.

Програма спрямована на розвиток фундаментальних та прикладних навичок через засвоєння наукових знань та їх практичне застосування у житті учнів. Це допомагає формувати у них практичні навички й уміння. Програма застосовує екологічний принцип, що сприяє усвідомленню взаємозв'язків у природі та зацікавленості в збереженні природи та екологічній діяльності. Це розвиває екологічну свідомість учнів та виховує в них відповідальне ставлення до природного середовища.

Програма враховує краєзнавчий аспект шляхом використання місцевого матеріалу та вивчення культури та традицій рідного краю. Це сприяє збагаченню знань учнів про свій регіон та розвитку патріотичних почуттів. Програма забезпечує зв'язок навчання з реальним життям через аналіз життєвих

ситуацій та особистий досвід учнів. Це дозволяє їм бачити застосування набутих знань у практичних ситуаціях.

Загалом, модельна навчальна програма «Пізнаємо природу» для 5 класу має комплексний підхід до навчання, який сприяє розвитку пізнавальних, комунікативних та екологічних здібностей учнів. Вона поєднує наукову точність, використання сучасних методів навчання та стимулювання практичного застосування отриманих знань.

Програма має п'ять розділів, кожен з яких фокусується на певному аспекті природи та наукового дослідження.

Розділ 1 «Досліджуємо світ науки» вводить учнів до понять науки, природничих наук, наукових термінів та наукових фактів. Цей розділ спрямований на розвиток навичок використання наукових методів, спостереження, вимірювання та проведення експериментів. Велика увага приділяється роботі зі словником наукових термінів і використанню різних джерел інформації.

Розділ 2 «Досліджуємо структуру речовини» спрямований на розширення знань учнів про речовини, їх структуру, властивості та різноманітність. Учні виконують практичні завдання, дослідження з використанням лабораторного обладнання і моделювання фізичних тіл і явищ. Розділ також охоплює вивчення агрегатних станів речовини, дифузії, випаровування, властивостей твердих тіл, рідин і газів.

Розділ 3 «Досліджуємо природу Землі» розширює знання учнів про Землю, її оболонки, географічні об'єкти та взаємозв'язки в природі. Розділ спрямований на формування картографічної грамотності, вивчення ролі повітря, води, ґрунтів та збереження природи.

Розділ 4 «Досліджуємо рослини і тварини» спрямований на розширення знань учнів про рослини та тварини, їх будову, функції та взаємозв'язки з навколишнім середовищем. Учні вивчають особливості рослинного та тваринного світу, проводять спостереження за рослинами та тваринами в

природі та в лабораторних умовах. Розділ також охоплює теми про розмноження, адаптацію, харчові ланцюги та екологічні проблеми.

Розділ 5 «Досліджуємо навколишній світ» розширює знання учнів про навколишнє середовище, включаючи атмосферу, гідросферу та біосферу. Учні вивчають різні типи екосистем, взаємозв'язки між живими організмами та неживою природою, вплив людини на природне середовище та шляхи його збереження. Розділ також охоплює теми про клімат, погоду, зміни клімату та використання природних ресурсів.

Загальний аналіз модельної навчальної програми «Пізнаємо природу» для 5 класу показує, що вона пропонує широкий спектр знань про природу і сприяє розвитку наукового мислення, навичок дослідницької роботи та критичного мислення учнів. Програма включає практичні завдання, експерименти, спостереження в природі та в лабораторних умовах, що допомагає учням зрозуміти та застосовувати теоретичні знання на практиці. Крім того, програма підкреслює важливість збереження природи та розуміння людського впливу на навколишнє середовище.

Зазначена модельна навчальна програма може бути корисною для учнів 5 класу, які мають інтерес до природознавства і бажання глибше розуміти світ навколо себе. Вона сприяє розвитку наукової культури та допомагає учням зрозуміти важливість вивчення природничих наук для суспільства та природи в цілому.

3.2 Розробка уроку на тему «Як досліджують океани» для 5 класу з курсу «Пізнаємо природу»

Вивчення теми «Як досліджують океани» має велику важливість з декількох причин. По-перше, урок дозволяє учням отримати загальну інформацію про океани, їх структуру, роль у глобальних процесах та вплив на

клімат і біологічну різноманітність. Розуміння цих аспектів є важливим для формування екологічної свідомості учнів та розуміння взаємозв'язків у природі.

По-друге, учні на уроці ознайомлюються з методами та прийомами дослідження океанів, які вимагають спостережень, аналізу даних та висування припущень. Це сприяє розвитку критичного мислення, логічного мислення та вміння застосовувати науковий метод у вивченні природних явищ. Урок сприяє формуванню в учнів почуття відповідальності за довкілля та природу. Вивчення океанів розкриває їх крихкість, потребу в охороні та раціональному використанні ресурсів. Учні усвідомлюють, як їх дії можуть впливати на майбутнє океанів і нашої планети в цілому.

Метою даного уроку є ознайомлення учнів з основними методами та прийомами, за допомогою яких здійснюються дослідження океанів, а також розвиток їх спостережувальних навичок, аналітичного мислення та вміння формулювати припущення на основі отриманих даних. Виховним аспектом уроку є формування у учнів екологічної свідомості та почуття відповідальності за океани та довкілля в цілому.

Навчальна мета полягає у забезпеченні учнів основними знаннями про методи дослідження океанів, такими як судноплавство, підводні апарати, датчики, супутникова зйомка тощо. Вони ознайомляться з тим, яким чином ці методи допомагають науковцям отримувати інформацію про океани, їх структуру, властивості, кліматичні процеси та біологічну різноманітність. Учні також зможуть зрозуміти, які виклики виникають під час досліджень океанів і які можливості відкриваються для наукових досліджень у цій області.

Розвивальна мета передбачає розвиток спостережувальних навичок учнів, здатності аналізувати отримані дані та висувати наукові припущення на основі спостережень. Учні будуть надзвичайно важливою роллю виявляти уміння сприймати, аналізувати та інтерпретувати інформацію, що стосується океанів, та використовувати ці навички для формулювання висновків та створення наукових припущень.

Виховна мета уроку полягає у формуванні у учнів почуття відповідальності за океани та довкілля в цілому. У процесі вивчення дослідження океанів учні будуть надзвичайно важливою роллю розуміти значення океанів для екосистеми планети Земля, виявляти усвідомлення необхідності їх охорони та бережного ставлення до них. Учні також будуть спонукати до дотримання екологічних принципів у повсякденному житті та розуміння важливості глобальних зусиль для збереження океанів та довкілля в цілому.

Структура уроку складатиметься з 7 етапів (Додаток А):

- I. Організаційна частина.
- II. Мотивація навчально-пізнавальної діяльності.
- III. Актуалізація знань.
- IV. Вивчення нового матеріалу.
- V. Закріплення вивченого матеріалу.
- VI. Підсумки.
- VII. Домашнє завдання.

На початку уроку вчитель вітає учнів і надає їм загальне пояснення теми уроку, а також розкриває значення вивчення океанів. Він вказує на те, що океани є найбільшими водними просторами на планеті, покриваючи понад 70% поверхні Землі. Вони виконують низку важливих функцій у природі і мають значний вплив на клімат, біологічну різноманітність та екосистему планети. Вивчення океанів дозволяє зрозуміти їх значення і роль у функціонуванні природних процесів на Землі.

Далі вчитель звертає увагу учнів на важливість вивчення океанів з наукового і екологічного погляду. Він пояснює, що океани є джерелом значної частини кисню, який ми дихаємо, а також впливають на клімат планети, розподіл тепла, регуляцію погодних явищ та забезпечення водних ресурсів. Крім того, вони є місцем існування безлічі видів риб, морських ссавців, райських островів біорізноманіття. Захист океанів від забруднення та знищення є важливим завданням сучасного суспільства.

Така мотивація спонукає учнів до активної навчально-пізнавальної діяльності, стимулює їх інтерес і бажання досліджувати та розуміти природу океанів. Вона також сприяє формуванню екологічної свідомості та відповідального ставлення до океанів та навколишнього середовища.

На етапі актуалізації знань вчитель проводить актуалізацію знань учнів, спонукаючи їх задуматися над питаннями, пов'язаними з водним циклом та колообігом води у природі. Цей процес допомагає учням пригадати важливі аспекти водного циклу та відносної ролі сонячних променів у цьому процесі. Вона також створює базу для подальшого вивчення теми «Як досліджують океани» і підготовки учнів до нового матеріалу, що буде розглянуто на уроці.

На етапі вивчення нового матеріалу вчитель надає учням нові знання про океани, починаючи з їх основних характеристик, таких як площа, глибина та об'єм води. Океани є величезними водними просторами, які покривають значну частину земної поверхні. Вони мають вражаючі розміри і глибини, і представляють собою важливий елемент географічної структури нашої планети.

Під час уроку вчитель представляє учням інформацію про світові океани – Атлантичний, Тихий, Індійський та Північний Льодовитий океан. Вони мають свої особливості, такі як розташування, географічні особливості, кліматичні умови та важливу роль у забезпеченні клімату на Землі.

Для наочного уявлення про океани та їх дослідження, вчитель пропонує переглянути відео про океанологічні дослідження Жака-Іва Кусто, відомого морського дослідника. Це допомагає учням усвідомити масштаби та складність досліджень океанів, а також підкреслює важливість наукових досліджень у розумінні природних процесів, що відбуваються в океанах.

Після цього вчитель пояснює різні методи дослідження океанів, що використовуються в науковій спільноті. Серед них - судноплавство, використання підводних апаратів, встановлення датчиків та супутникова зйомка. Кожен метод має свої переваги та обмеження і дозволяє збирати різні

типи інформації про океани – від фізичних параметрів, таких як температура та солоності, до вивчення морських організмів та їх середовища існування.

Під час закріплення вивченого матеріалу використовується вправа «Встав пропущені слова», яка допомагає учням перевірити свої знання про вивчений матеріал. Учні повинні вставити відсутні слова, які стосуються теми океанів та їх характеристик. Це допомагає учням закріпити нові знання і перевірити своє розуміння ключових понять.

На заключному етапі уроку проводиться підведення підсумків. Вчитель робить акцент на важливості дослідження океанів та їх впливу на життя на Землі. Учні повинні усвідомити, що океани відіграють важливу роль у забезпеченні клімату, збереженні біорізноманіття та регулюванні водного режиму. Вчитель також закликає учнів до бережливого ставлення до океанів та довкілля, що стимулює формування екологічної свідомості учнів.

Учням надається домашнє завдання написати короткий твір на тему «Значення океанів для нашої планети». Це завдання сприяє подальшому закріпленню вивченого матеріалу, розвитку писемних навичок учнів та виявленню їх роздумів та усвідомлення важливості океанів для життя на Землі.

ВИСНОВКИ

У даній дипломній роботі було проведено дослідження географічного змісту шкільних інтегрованих курсів з природничих дисциплін та розроблено урок для 5 класу на основі інтегрованого курсу «Пізнаємо природу». З метою досягнення поставленої мети були вирішені такі завдання: проаналізовано теоретичні відомості про інтегровані курси з природничих дисциплін та їх значення для навчання географії; вивчено основні принципи та методи інтегрованого навчання географії; розглянуто географічний зміст у шкільних інтегрованих курсах з природничих дисциплін; проаналізовано вітчизняний та зарубіжний досвід інтеграції у природничій освіті.

Результати дослідження показують, що інтегровані курси з природничих дисциплін мають значний потенціал для навчання географії. Вони сприяють зміцненню зв'язків між різними предметами, поглибленню розуміння географічних явищ і процесів, а також розвитку комплексного мислення учнів. Основні принципи і методи інтегрованого навчання, такі як проблемне, проектне, дослідницьке навчання, активізують пізнавальну діяльність учнів і сприяють формуванню їхніх географічних компетенцій.

Аналіз географічного змісту шкільних інтегрованих курсів з природничих дисциплін показав, що вони включають в себе такі теми як клімат, рослинний і тваринний світ, ґрунти, води, рельєф, природні ресурси та інші. Ці теми розглядаються з комплексної точки зору, враховуючи взаємозв'язки і взаємодію природних компонентів, що сприяє глибшому розумінню географічних процесів і явищ, а також розвитку системного мислення учнів.

При вивченні вітчизняного та зарубіжного досвіду інтеграції у природничій освіті було виявлено, що цей підхід активно застосовується в школах різних країн. Розроблено різноманітні методичні підходи та програми, які сприяють успішній інтеграції географічного змісту в інші предмети. Вивчення досвіду зарубіжних закладів освіти дозволило виділити цінні

практики та ідеї, які можуть бути використані для подальшого розвитку інтегрованого навчання географії в Україні.

У результаті дослідження був розроблений урок для 5 класу на основі інтегрованого курсу «Пізнаємо природу». Урок розрахований на застосування проблемного, проектного та дослідницького навчання. Він має на меті розвивати учнівське мислення, вміння аналізувати географічні явища та робити висновки. Розробка уроку є практичним внеском у розвиток інтегрованого навчання географії в школі.

Отже, на основі проведеного дослідження можна зробити висновок, що географічний зміст шкільних інтегрованих курсів з природничих дисциплін є важливим елементом комплексного навчання географії. Інтегровані курси сприяють розумінню географічних процесів та явищ, розвивають пізнавальну активність учнів і формують їхні географічні компетенції. Досвід вітчизняних та зарубіжних закладів освіти вказує на успішність інтегрованого навчання географії та висвітлює можливості для подальшого розвитку цього підходу в Україні. Розробка уроку для 5 класу на основі інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» є практичним прикладом впровадження інтегрованого навчання географії в шкільну практику.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Bartoszek U. Przyroda i nauka : program nauczania przyrody w szkole ponadgimnazjalnej / Ośrodek Rozwoju Edukacji. Warszawa, 2012. 42 s. URL: <http://www.bc.ore.edu.pl/dlibra/docmetadata?id=525&from=latest#> (last access: 20.05.23)
2. Competency Framework. Talent OECD. OECD.org URL: https://www.oecd.org/careers/competency_framework_en.pdf (last access: 20.05.23).
3. Partnership for 21st century learning : A Network of Battelle for Kids. Battelle for Kids. URL: <https://www.battelleforkids.org/networks/p21> (last access: 20.05.23)
4. Science : Syllabus : Implementation starting with 2014 Primary / Ministry of Education. Singapore, 2013. 73 p. URL: <https://www.moe.gov.sg/docs/default-source/document/education/syllabuses/sciences/files/science-primary-2014.pdf> (last access: 20.05.23)
5. Science Education in Europe : National Policies, Practices and Research. Education. Brussels : Education, Audiovisual and Culture Executive Agency, 2011. 167 p. URL: http://www.indire.it/lucabas/lkmw_file/eurydice/sciences_EN.pdf (last access: 20.05.23).
6. Taking the Lead in Science Education: Forging Next-Generation Science Standards : International Science Benchmarking Report / Achieve. 2010. 66 p. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED540445.pdf> (last access: 20.05.23).
7. Бех І. Л. Географічний зміст шкільних інтегрованих курсів: методологічний аспект // Вісник Житомирського державного університету. – 2018. – Вип. 95. – с. 19-23
8. Гончаренко С., Ляшенко О., Мальований Ю., Савченко О. Концептуальні основи державного стандарту загальної середньої освіти. Фізика і астрономія в шк. 1996. № 1. С. 6-10.

9. Засекіна Т. Інтегративний підхід у шкільній природничій освіті // Український педагогічний журнал. – 2020. – Вип. 4. – с. 61-68.
10. Засекіна Т. М. Інтеграція в шкільній природничій освіті: теорія і практика : монографія / Тетяна Миколаївна Засекіна. – Київ: Педагогічна думка, 2020. – 400 с.
11. Іванцова В. І. Реалізація ідеї інтеграції науки в системі базової освіти // Наша школа. – 1993. - №2. – с. 51-54.
12. Ільченко В. Р. Навчальна технологія інтеграції змісту природничо-наукової освіти // Педагогіка і психологія. – 1995, №4. – С. 58 - 61.
13. Інтегроване навчання [Електронний ресурс] // EdEra. – Режим доступу: https://edera.gitbook.io/glossary/integraciya/intehrovane_navchannia
14. Інтегровані уроки з різних предметів // Все для вчителя. – 2000, №34. – С.38 – 49.
15. Інформаційно-аналітичні матеріали до розгляду питання «Про стан викладання фізико-математичних дисциплін у навчальних закладах України». Лист НАПН України від 11.05.2016 р. № 2.6/122. Інформ. зб. та комент. МОН України. 2016. № 6. С. 3-41.
16. Концепція змісту географічної освіти в загальноосвітній школі України / розроб.: П. Шищенко та ін. Географія та основи економіки в шк. 2001. № 3. С. 4-9
17. Концепція змісту географічної освіти в загальноосвітній школі України : Концепція Львівського національного університету імені Івана Франка. Концепція Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Географія та основи економіки в шк. 2001. № 4. С. 15-20.
18. Концепція змісту географічної освіти в загальноосвітній школі України : Концепція Дніпропетровського національного університету. Концепція Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича. Концепція Івано-Франківського інституту післядипломної педагогічної освіти. Географія та основи економіки в шк. 2001. № 5. С. 4-10.

19. Концепція стандарту освітньої галузі «Природознавство» : (проект). Біологія і хімія в шк. 1996. № 2. С. 3-6.
20. Коць Т. Інтегративний – інтеграційний – інтегрований – інтегрувальний [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://kulturamovy.univ.kiev.ua/KM/pdfs/Magazine70-15.pdf>
21. Крутій К. Л., Стеценко І. Б. Природничо-наукова освіта дошкільників: блоково-тематичне планування на засадах інтеграції та методичні поради. – Запоріжжя: ТОВ «ЛПС» ЛТД. – 2017.
22. Модельна навчальна програма «Пізнаємо природу». 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти [Електронний ресурс] / авт. Біда Д. Д., Гільберг Т. Г., Колісник Я. І. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2021/14.07/Model.navch.prohr.5-9.klas.NUSH-poetar.z.2022/Prirod.osv.galuz/Pizn.pryr.5-6-kl.Bida.ta.in.14.07.pdf>
23. Назаренко Т. Створення шкільного підручника географії на засадах інтегрованого навчання // Проблеми сучасного підручника. – 2022. – Вип. 28. – с. 8-89.
24. Природознавство. 5 клас : навч. програма для загальноосвіт. навч. закл. (оновлена у 2017 р.) : затв. наказом МОН України від 07.06.2017 р. № 804 / уклад.: Т. Г. Гільберг, І. П. Крячко, Т. В. Сак, Н. В. Бєскова, С. С. Фіцайло. Міністерство освіти і науки України : офіц. вебпортал. Київ, 2017. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas> (дата звернення: 20.05.23).
25. Про загальну середню освіту : Закон України від 13 трав. 1999 р. № 651-IV. Верховна Рада України : офіц. вебпортал. Київ, 1999. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/651-14#Text> (дата звернення: 20.08.20).
26. Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти : постанова Кабінету Міністрів України від 14 січ. 2004 р. № 24. Верховна Рада України : офіц. вебпортал. Київ, 2004. URL:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/24-2004-%D0%BF#Text> (дата звернення: 09.10.20)

27. Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти : постанова Кабінету Міністрів України від 14 січ. 2004 р. № 24. Верховна Рада України : офіц. вебпортал. Київ, 2004. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/24-2004-%D0%BF#Text> (дата звернення: 20.05.23)

28. Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти : постанова Кабінету Міністрів України від 23 листоп. 2011 р. № 1392. Верховна Рада України : офіц. вебпортал. Київ, 2011. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF%D1%97> (дата звернення: 20.05.23).

29. Про зміст загальної середньої освіти : наук.-аналіт. доп. / за заг. ред. В. Г. Кременя ; НАПН України. Київ : НАПН України, 2015. 118 с

30. Про Концепцію загальної середньої освіти (12-річна школа) : постанова Колегії МОН України, Президії АПН України від 22 листоп. 2001 р. № 12/5-2. Освіта.уа. Київ, 2001. URL: http://ru.osvita.ua/legislation/Ser_osv/2712/ (дата звернення: 20.08.20)

31. Собко Я. М. Теоретико-методичні основи впровадження інтегративних курсів у професійно-технічній освіті: навч.-метод. посіб., Львів, України: Норма, 2014

ДОДАТКИ

Додаток А

Конспект уроку на тему «Як досліджують океани» для 5 класу з курсу "Пізнаємо природу" (за програмою авторів Біда Д. Д., Гільберг Т. Г., Колісник Я. І.)

Тема: Як досліджують океани

Мета уроку:

- **Навчальна:** ознайомити учнів з основними методами та прийомами дослідження океанів.
- **Розвивальна:** розвивати навички спостереження, аналізу даних та висування припущень.
- **Виховна:** виховувати екологічну свідомість та почуття відповідальності за океани та довкілля.

Хід уроку

I. Організаційна частина.

Привітання учнів. Пояснення теми уроку та значення вивчення океанів.

II. Мотивація навчально-пізнавальної діяльності.

Пояснення важливості вивчення океанів. Висвітлення ролі океанів у природі, їх впливу на клімат та біологічну різноманітність.

III. Актуалізація знань.

- Поясніть, чому вода не вичерпується на Землі?
- Чим відрізняється малий колообіг води в природі від великого?
- Які оболонки Землі беруть участь у колообігу води?
- Чим загрожує людству зменшення запасів якісної прісної води?
- Яка роль сонячних променів у колообігу води у природі?

IV. Вивчення нового матеріалу.

Пояснення основних характеристик океанів (площа, глибина, об'єм води).

Представлення інформації про світові океани.

Перегляд відео про океанологічні дослідження Жака-Ів Кусто (https://youtu.be/JITrH_SBJik).

Пояснення методів дослідження океанів: судноплавство, підводні апарати, датчики, супутникова зйомка тощо.

V. Закріплення вивченого матеріалу.

Вправа «Встав пропущені слова»

_____ вивчає моря, океани, морські організми, досліджує склад води. Частинами океану, крім морів, є _____ та _____. Найширша протока - _____, найбільша затока - _____. Солonoю воду робить _____. Найсолоніше море на Землі - _____. Друге за солоністю-_____.

VI. Підсумки

Підведення підсумків уроку. Підкреслення важливості дослідження океанів та їх впливу на життя на Землі. Заклик до бережливого ставлення до океанів та довкілля.

VII. Домашнє завдання.

Написання короткого твору на тему «Значення океанів для нашої планети».