

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИ
КРИВОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра географії та методики її навчання**

**Методика проєктування та проведення інтегрованих
уроків географії у старшій профільній школі**

Кваліфікаційна робота студентки групи ЗГм-24
другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності 014 Середня освіта

(Географія)

Олашиної Ірини Володимирівни

Керівник: кандидат педагогічних наук,
доцент **Мантуленко С. В.**

Кривий ріг – 2025

ЗАПЕВНЕННЯ

Я, Олашина Ірина Володимирівна, студентка факультету географії, туризму та історії, гр. ЗГм-24, розумію і підтримую політику Криворізького державного педагогічного університету з академічної доброчесності. Запевняю, що дана кваліфікаційна робота виконана самостійно, не містить академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Я не надавала і не одержувала недозволену допомогу під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають покликання на відповідне джерело.

Із чинним Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату в роботах здобувачів вищої освіти Криворізького державного педагогічного університету ознайомена. Чітко усвідомлюю, що в разі виявлення у кваліфікаційній роботі порушення академічної доброчесності робота не допускається до захисту або оцінюється незадовільно.

(підпис)_____

ЗМІСТ

ЗАПЕВНЕННЯ.....	2
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ІНТЕГРОВАНОГО НАВЧАННЯ З ГЕОГРАФІЇ.....	7
1.1. Сутність понять «інтеграція», «інтегроване навчання» в науковій літературі	7.
1.2. Типи та форми інтеграції в освіті.....	14
1.3. Місце і роль інтегрованих уроків географії в старшій профільній школі їх переваги та виклики	24
Висновки до першого розділу.....	30
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОЄКТУВАННЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ ІНТЕГРОВАНИХ УРОКІВ З ГЕОГРАФІЇ В СТАРШІЙ ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ	33
2.1 Аналіз досвіду проєктування і проведення інтегрованих уроків в практиці сучасної школи.....	33
2.2. Методика організації та проведення інтегрованих уроків з географії в старшій профільній школі.....	43
2.3. Розробка інтегрованих уроків географії при вивченні курсу «Географічний простір Землі».....	49
Висновки до другого розділу.....	75
ВИСНОВКИ.....	78
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	80
ДОДАТКИ.....	86

ВСТУП

Актуальність дослідження. Сучасна освітня система України перебуває на етапі глибоких реформ, спрямованих на модернізацію змісту навчання, впровадження нових педагогічних технологій та формування компетентнісного підходу. Одним із ключових завдань старшої профільної школи є забезпечення умов для формування цілісного, системного бачення світу, що вимагає оновлення як змісту, так і методів навчання. У цьому контексті інтегроване навчання набуває особливої актуальності, оскільки сприяє взаємозв'язку між різними предметними галузями, стимулює розвиток критичного мислення, аналітичних здібностей учнів та дозволяє глибше зрозуміти складні суспільно-природні процеси.

Інтегровані уроки географії, що поєднують знання з інших дисциплін – історії, біології, економіки, екології, громадянської освіти – забезпечують міждисциплінарну єдність та формують у старшокласників здатність до комплексного аналізу явищ і процесів, що відбуваються у географічному просторі. Саме в старшій профільній школі, де навчання зорієнтоване на професійне самовизначення учнів, інтегровані підходи дозволяють ефективніше реалізовувати як освітні, так і виховні цілі.

Питання інтеграції в психолого-педагогічній теорії розглядалося науковцями у різні етапи становлення педагогічної освіти з різних підходів. Ідея інтегрованого підходу до навчання бере свій початок у історичних джерелах видатних педагогів – Й. Гербарта, А. Дістервега, Я. Коменського, Дж. Локка, Г. Песталотці, Ж.-Ж. Руссо. Сучасні психолого-педагогічні дослідження інтегрованого навчання розглядалися у роботах таких вчених як, С. Гончаренко, І. Малафійк, Я. Кміт, К. Гуз, В. Ільченко, А. Степанюк, Т. Пушкарьова, Т. Засєкіна.

Психологічні основи процесу інтеграції в закладах освіти розглядалися в дослідженнях Г. Костюка, П. Гальперіна, О. Запорожця, С. Максименка.

Педагогічні аспекти інтегрованого навчання в географії розглядалися О. Браславською, Г. Ісаєвою, Л. Круглик, В. Корнєєвим, О. Надтокою, Т. Назаренко, О. Топузовим, І. Удовиченко, В. Яценком та ін.

На сьогоднішній день науковцями проаналізовано різні аспекти

педагогічної інтеграції, розглянуто види, функції, методи інтеграції знань, розкрито особливості інтеграційних процесів в старшій профільній школі.

Аналіз психолого-педагогічних досліджень дозволяє стверджувати, що втілення в освітню практику старшої профільної школи інтегрованого підходу створює сприятливі умови для формування цілісного образу світу, прояву творчості дитини й учителя. Інтегроване навчання дає свободу вибору теми, змісту, засобів, які використовуються в організації навчання школярів і надає можливість уникнути перевантаження навчальними предметами в умовах профільного навчання.

Актуальність обраної теми зумовлена потребою в розробці ефективної методики проєктування та реалізації інтегрованих уроків географії, здатної відповідати сучасним вимогам до якості освіти та забезпечувати розвиток ключових компетентностей здобувачів освіти. Дана робота покликана проаналізувати сучасний педагогічний досвід, обґрунтувати дидактичні підходи до інтеграції знань та запропонувати практичні рішення щодо впровадження інтегрованих уроків у навчальний процес старшої профільної школи.

Мета дослідження – дослідити теоретичні засади інтегрованого навчання, з'ясувати його можливості в шкільній географічній освіті; розробити методику проєктування та проведення інтегрованих уроків географії в старшій профільній школі.

На основі поставленої мети ставимо і відповідні **завдання**:

- 1) Розкрити сутність та зміст понять «інтеграція», «інтегроване навчання» в науковій літературі;
- 2) Визначити типи та форми інтеграції в освіті;
- 3) З'ясувати місце і роль інтегрованих уроків географії в старшій профільній школі їх переваги та виклики;
- 4) Дослідити методичні особливості та досвід проєктування і проведення інтегрованих уроків з географії в старшій профільній школі;
- 5) Розробити методичний комплекс інтегрованих уроків з географії при вивченні курсу «Географічний простір Землі».

Об'єкт дослідження – інтегроване навчання.

Предмет дослідження – методика проєктування та проведення інтегрованих уроків та їх застосування в старшій профільній школі.

Методи дослідження: **теоретичні:** аналіз, синтез, основних характеристик наукової, педагогічної, методичної літератури; **емпіричні:** опитування для дослідження стану проведення інтегрованих уроків на сучасному етапі; **практичні:** систематизація понять із теми дослідження, систематизація вивченого досвіду інших вчителів, розроблення методичного комплексу інтегрованих уроків з географії при вивченні курсу «Географічний простір Землі».

Практична значущість роботи полягає у розробленні методичного комплексу інтегрованих уроків для курсу «Географічний простір Землі». Матеріал виконаної роботи може бути корисним для проведення інтегрованих уроків у шкільній практиці вчителями-предметниками, студентами-практикантами, а також під час викладання методики навчання географії у вищих навчальних закладах.

Структура роботи: вступ, 2 розділи, висновки до кожного розділу, 61 джерело у списку використаної літератури, 3 додатки.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ІНТЕГРОВАНОГО НАВЧАННЯ З ГЕОГРАФІЇ

1.1. Сутність понять «інтеграція», «інтегроване навчання» в науковій літературі

Сучасна система освіти потребує впровадження новітніх методів навчання, які б сприяли кращому засвоєнню учнями складних, багатогранних знань. В умовах стрімкого розвитку цифрових технологій і постійного зростання інформаційного потоку традиційні освітні підходи дедалі частіше виявляються малоефективними для формування в учнів системного бачення світу.

У таких умовах інтегроване навчання набуває особливої значущості та актуальності. Важливим це питання є при вивченні географії. Адже, сама географія поєднує знання з різних галузей – природничих (біологія, фізика, екологія), суспільствознавчих (історія, економіка, соціологія), а також активно використовує інструменти інформатики, зокрема геоінформаційні системи, цифрові карти й аналітичні технології. Завдяки такому підходу учні не лише краще опановують навчальний матеріал, а й формують цілісне, інтегроване уявлення про світові процеси.

В контексті нашого дослідження важливо розглянути сутність та зміст базових понять дослідження.

Поняття «інтегрований» означає цілісний, без внутрішніх суперечностей [20, с. 46]. Цілісність не поєднує щось одне, адже все взаємопов'язане як у природі, так і в людській діяльності. Тому і на уроках із різних предметів теми необхідно вивчати з поєднанням знань інших предметів.

Важливо зауважити, що питання інтеграції та міжпредметних зв'язків розглядалося і вивчалось не одне століття. Але сьогодні в XXI столітті це питання має велике практичне значення для сучасної освіти. Освітній процес повинен бути багатовекторним із широкою інтеграцією різних наук.

У науковій літературі під інтеграцією прийнято розуміти «об'єднання в єдине ціле раніше ізольованих частин, елементів, компонентів, що

супроводжується ускладненням і зміцненням зв'язків та відношень між ними» [44]. Відповідно, шкільні природничі предмети, у тому числі географія, мають стати провідниками гуманістичних ідей для розв'язання тих чи інших проблем в сучасному житті.

Інтеграція, як наукове поняття, є одним з найстаріших понять в історії розвитку науки. Ідея єдності наукових знань простежується в працях багатьох учених, починаючи ще з античних часів. І сьогодні саме інтеграція навчальних дисциплін зможе вирішити основну суперечність освіти – протиріччя між безмежністю інформації та обмеженістю людського сприйняття. Тому сучасна педагогічна наука розглядає її як один із основних дидактичних принципів навчання [59, с. 4].

Із позицій педагогічних наук інтеграція – це процес взаємопроникнення наук, нерозчинення одне в одному, а об'єднання в єдине ціле раніше ізольованих частин, унаслідок якого основні компоненти дисципліни синтезуються в цілісну систему [61, с. 12].

Інтеграція навчальних дисциплін добре допомагає в формуванні необхідних компетентностей у здобувачів освіти сьогодення. Вона допомагає вирішити основні суперечності освіти – протиріччя між обсягом знань і обмеженими людськими ресурсами у їх використанні [45, с. 4]. Ключові компетенції формуються в процесі реалізації цілісного змісту освіти, а предметні – передбачені змістом конкретного предмета і набуваються впродовж конкретного року або ступеня навчання [14, с. 10].

Потрібно також пам'ятати, що всі компетентності обов'язково пов'язані між собою, оскільки в процесі опанування будь-якого способу діяльності, учень отримує досвід інтеграції різноманітних результатів освіти (знань, умінь, навичок, цінностей тощо) та постановки мети. Так відбувається усвідомлення процесу управління власною діяльністю – компетентності [30, с. 21].

Саму ж компетентність вважають інтегральною властивістю людини, що поєднує її досвід, знання, вміння й навички, може бути показником готовності до

певної діяльності та здатності приймати обґрунтовані рішення і відповідати за результат своєї роботи [3, с. 10].

Оскільки інтеграція має значення в реалізації компетентнісного підходу, який передбачений реформою Нової української школи, її можна вважати інноваційною складовою сучасної освіти. Поняття «інтеграції» у наукових посібниках про інновації трактується як об'єднання в ціле будь-яких частин, відновлення, взаємодоповнення, узгоджений розвиток, а в навчанні – це внесення порядку, єдності в розчленований світ знань з метою підвищення ефективності як їх здобуття, так і використання. Без такої інтегрованої діяльності неможливе здійснення професійних функцій педагога відповідно до сучасних вимог та його адаптації до умов створення сучасної моделі світоглядної освіченості особистості [34, с. 19].

У словнику з професійної лексики поняття «інтеграція» трактується як поповнення, відновлення, об'єднання в ціле певних окремих частин [21, с. 16].

У великій сучасній енциклопедії зазначається, що інтеграція (лат. Integration – відновлення, заповнення) – сторона процесу розвитку, пов'язана з об'єднанням у ціле раніше різнорідних частин і елементів [7, с. 234].

Трохи відмінне від попередніх визначень поняття «інтеграції» знаходимо в методичному посібнику «Педагогічний голосарій» В. В. Волканової. У даному посібнику інтеграція трактується як процес виявлення однотипних сутностей (закономірностей) в елементах змісту навчання та встановлення їх системної цілісності [9, с. 41].

Також інтеграцію як процес розглядається в дослідженнях інших, науковців які зазначають, що інтеграція (від лат. «integratio» – «відновлення, поповнення», «цілий») – процес зближення та зв'язку наук, стан зв'язку окремих частин системи в ціле, а також процес, який веде до такого стану [1, с. 60].

Тож узагальнивши можна зробити висновок, що інтеграція це підхід до навчання, який передбачає поєднання знань, умінь та змісту з різних предметів або сфер діяльності для створення цілісного уявлення про тему, явище чи проблему. Це синергія, взаємопроникнення двох, або декількох предметів на

основі спільного підходу, що докорінно змінює зміст і структуру навчання. Інтеграція надає змогу нівелювати слабкі сторони системи освіти, долати розрізненість, фрагментарність у сприйманні навколишньої дійсності. Вона сприяє формуванню ключових і предметних компетентностей, розвиває уміння учнів застосовувати знання комплексно, бачити взаємозв'язки між явищами природи, суспільства й культури.

Важливо розрізнати інтеграцію як метод навчання та інтеграцію як засіб навчання. В першому випадку йдеться про формування цілісних уявлень про світ, репрезентацію взаємопов'язаних фрагментів як єдиної системи. В другому випадку мається на увазі роль інтеграції для розвитку ерудиції здобувачів освіти, спрямованість на розширення наявної вузької спеціалізації навчання. Водночас, інтеграція не повинна заміняти базові дисципліни, її призначення системне з'єднання отриманих знань [18, с. 144].

На основі аналізу наукової літератури ми здійснили порівняльну характеристику інтеграції як методу навчання та інтеграції як засобу навчання, отримані результати представили в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1.

Порівняльна характеристика інтеграції як методу навчання та інтеграції як засобу навчання

Критерій порівняння	Інтеграція як метод навчання	Інтеграція як засіб навчання
Сутність	Це спосіб організації навчального процесу, який передбачає поєднання змісту, форм і методів кількох навчальних дисциплін для досягнення спільної мети.	Це інструмент (механізм) для підвищення ефективності засвоєння знань, що допомагає узгодити та поєднати інформацію з різних предметів.
Мета	Формування цілісного уявлення про явища і процеси через поєднання знань із різних галузей.	Забезпечення глибшого розуміння навчального матеріалу та практичного застосування знань.
Роль у навчанні	Виконує функцію організації та управління навчанням — визначає структуру уроку, підбір методів і форм роботи.	Виконує функцію підтримки та доповнення навчального процесу, допомагає поєднати різні знання й уміння в єдину систему.
Приклад використання	Проведення інтегрованого уроку, де поєднано зміст історії, літератури та мистецтва (наприклад, «Українська культура доби бароко»).	Використання знань із фізики та математики під час розв'язання задач із географії чи природознавства.

Продовження таблиці 1.1.

Рівень реалізації	Переважно на рівні планування та проведення уроків (інтегровані курси, проєкти, теми).	На рівні змісту й засобів навчання (навчальні матеріали, підручники, дидактичні засоби).
Характер взаємодії дисциплін	Відбувається органічне поєднання кількох предметів у межах спільної теми.	Відбувається використання елементів знань з інших предметів для пояснення чи поглиблення теми.

Інтеграція, як засіб навчання, може впроваджуватися в освітню практику за допомогою інтегрованого підходу до організації навчання. Даний підхід не є відносно новим явищем, адже він існував у різні періоди історичного розвитку суспільства. Так, інтеграції знань як основа цілісного сприйняття й пізнання світу присвятили свої власні дослідження відомі педагоги: Я. А. Коменський, Дж. Локк, Й. Г. Песталоцці, К. Д. Ушинський, В. О. Сухомлинський. Наразі дослідження в такому напрямі продовжують наступні науковці: Н. М. Бібік, М. С. Вашуленко, С. У. Гончаренко, І. М. Козловська, В. П. Тимченко, О. Я. Савченко [16, с. 4]. Запорукою дієвості та якісної реалізації інтегрованого підходу до навчання, як вважає Н. Білозуб, є дотримання важливих положень:

- 1) розуміння вчителем суті розвивально-виховних можливостей системи інтегрованого підходу до організації навчання;
- 2) відповідність тематики, змісту та способів реалізації інтегрованого підходу до організації навчання навчально-виховним завданням, меті діяльності вчителя в даному класі;
- 3) достатня кількість уроків інтегрованого змісту з метою закріплення набутих знань і вмінь;
- 4) багаторазове повторення набутих понять і вмінь за допомогою виконання різноманітних завдань інтегрованого характеру;
- 5) широке використання групової роботи під час проведення інтегрованих уроків [4, ст. 44-45].

Сьогодні існує безліч навчальних програм, курсів, матеріалів. Фактично будь-який предмет можна інтегрувати й пов'язати з іншим.

Інтегроване навчання – це, одна з сучасних форм навчання, яка відрізняється від традиційної. Сутність та зміст поняття «інтегроване навчання» в різних джерелах трактується по-різному.

Дослідники Г. С. Єгоров, М. Ю. Красовицький та інші визначають поняття «інтегроване навчання (integrated learning)» як навчання, що базується на матеріалі, відібраному з різних предметів з метою цілісного вивчення наскрізних тем [19, с. 216].

Інша дослідниця Н. Б. Харламова визначає поняття «інтегроване навчання» як сукупність послідовних, взаємопов'язаних дій педагогів та здобувачів освіти спрямованих на формування у них цілісної картини світу завдяки об'єднанню навчального матеріалу з різних навчальних предметів та освітніх галузей [56, с. 4]. При формуванні цілісної картини світу через інтегроване навчання з елементами послідовних і взаємопов'язаних дій, я вважаю доречним під час інтеграції змісту та видів діяльності різних освітніх галузей навколо тем та проблемних питань природничого та соціального змісту.

Інтегроване навчання ставить перед нами наступні важливі завдання:

- формувати цілісну картину про навколишній світ, систематизувати знання та навички;
- досягти рівня конкурентоспроможної та якісної освіти;
- створити оптимальні умови для розвитку мислення здобувачів освіти в процесі вивчення загальноосвітніх предметів і предметів професійно-теоретичного циклу;
- активізувати та підтримувати пізнавальну діяльність [12, с. 476].

Метою інтегрованого навчання, як вважають науковці, є формування у здобувачів освіти цілісного уявлення про навколишній світ завдяки створенню оптимальних умов розвитку мислення в процесі вивчення загальноосвітніх предметів; активізація пізнавальної діяльності школярів на уроках й ефективна реалізація розвивально-виховних функцій навчання [59, с. 4].

Деякі дослідники вважають, що інтеграція змісту навчальних предметів не забезпечує системності їх вивчення. Вона є важливим засобом подолання

недоліків їх викладання, поглибленого засвоєння знань про міжпредметні взаємозв'язки [26, с. 4].

Необхідно пам'ятати, що сьогодні інтеграція та міжпредметні зв'язки – це різні поняття, хоча колись вони вживались як синоніми до того часу поки не відбулася їх диференціація: «у тих випадках, коли один предмет є основним, а відомості з іншого викладаються лише в допоміжній ролі з метою повторення, прискорення процесу навчання чи закріплення умінь і навичок, є підстава говорити про міжпредметні зв'язки. Інтеграція – це створення нового цілого на основі виявлення однотипних елементів і частин у кількох раніше різних одиницях, пристосування їх у раніше неіснуючий моноліт особливої якості» [56, с. 64].

Дослідниця Н. Хінціцька [57, с. 64] чітко відокремлює інтегроване навчання та міжпредметні зв'язки у вигляді схеми, яка повністю представлена на (рис. 1.1.)

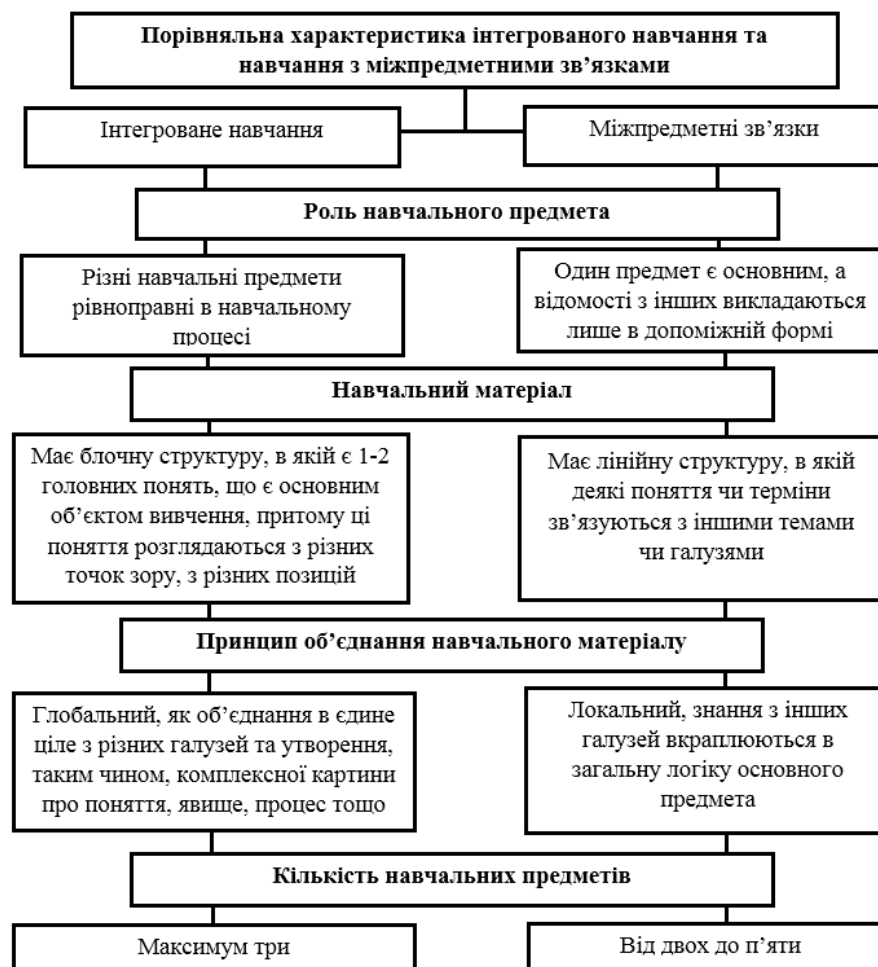


Рис. 1.1. Порівняльна характеристика інтегрованого навчання та навчання з міжпредметними зв'язками [57, с. 65].

На нашу думку, інтеграція – це те, що допомагає здобувачам освіти в старшій школі добре засвоїти нове знання і дає можливість закріпити в пам'яті раніше здобуті знання, які можуть знадобитися при складанні іспитів перед вступом до вищих навчальних закладів. Загалом, інтеграція різних навчальних дисциплін може бути корисною не лише для здобувачів освіти, а й для самих вчителів, оскільки під час пошуку й обмірковування ідей поєднання одного з чимось іншим вчителі можуть ставати більш освіченими, бути дослідниками, науковими керівниками або навіть фасилітаторами. Щоб не заплутатися в поєднанні різних наукових знань, потрібно знати типи та форми інтеграції і принципи її успішної реалізації.

1.2. Типи та форми інтеграції в освіті

Інтеграція в освіті є сучасним підходом, який дозволяє поєднувати знання, уміння та навички з різних предметів для формування цілісного сприйняття світу. Вона може мати різні форми та рівні – від часткового використання знань інших дисциплін у окремих фрагментах уроку до повного поєднання змісту, цілей і методів навчання протягом усього заняття. Розуміння типів та форм інтеграції є важливим для організації ефективного навчального процесу та розвитку ключових компетентностей учнів.

Інтегрувати освітню навчальну діяльність можна за різними напрямками:

- інтеграція за цілями педагогічного процесу (наприклад, розвиток логічного мислення засобом проблемних задач);
- інтеграція за змістом (наприклад, вивчення проблеми глобального потепління в межах предметів природничого циклу);
- інтеграція за формами та методами (наприклад, проведення уроку-симпозіуму «Природничі науки в призмі сучасності») [16, с. 4].

У дидактиці вважають, що найпоширенішими видами інтеграції в межах освітнього навчального простору передусім є:

- 1) інтеграція навчального змісту (міжпредметна та внутрішньопредметна);

- 2) інтеграція цілей навчально-виховного процесу;
- 3) інтеграція різних видів розумових і практичних дій та особистісно-чуттєвих вражень від навчання;
- 4) інтеграція форм і методів навчання [35, с. 51].

Отже, інтеграція як педагогічне явище – це гнучкий і багатовекторний процес, що поєднує зміст, цілі та методи навчання задля формування цілісного сприйняття світу та підвищення ефективності освітнього процесу.

Міжпредметна або синтезована інтеграція об'єднує знання різних видів наук для розкриття певного питання. На перетині цих напрямків можуть з'являтися цікаві результати: поява абсолютно нових навчальних предметів, нових спеціальних курсів; оновлення змісту всередині одного або декількох суміжних предметів; поява блоків уроків, які об'єднують матеріал одного або низки предметів зі збереженням їх незалежного існування; разові інтегровані уроки різного рівня і характеру [26, с. 5].

Досліджуючи проблему міжпредметної інтеграції, О. Біляєв виділяє повну та часткову інтеграцію. Повна інтеграція «дає змогу нівелювати деякі недоліки предметної системи навчання, якими є розрізнення і фрагментарність викладу, та залучити потрібні відомості із суміжних предметів, що сприяє різнобічному і цілісному засвоєнню знань» [5, с. 36]. Часткова інтеграція полягає в «поєднанні матеріалу різних предметів, підпорядкованого одній темі» [5, с. 36].

Варто відзначити, що міжпредметна (або міждисциплінарна) інтеграція в освіті реалізується двома основними шляхами. Перший полягає у створенні інтегрованих курсів, які поєднують матеріал різних навчальних предметів для подолання фрагментарності знань та формування цілісного сприйняття теми. Такі курси залучають знання з різних галузей і спрямовані на розвиток пізнавальної діяльності учнів, глибоке розуміння матеріалу та його довготривале засвоєння.

Другий шлях пов'язаний із інтенсивністю використання матеріалу з інших предметів у межах уроку. Тут виділяють два підтипи:

1. Звичайні заняття, де знання з інших дисциплін використовуються фрагментарно, у вигляді коротких вкраплень, що доповнюють основну тему.

2. Інтегровані заняття, де інтеграція чітко мотивована, має визначену мету та доцільність, науково обґрунтований відбір матеріалу і логічну структуру, що дозволяє об'єднати різні елементи уроку в єдине, неподільне ціле.

Широкі можливості для інтеграції змісту навчального матеріалу має географія. Це пояснюється тим, що під час вивчення географії застосовуються методи фізики, хімії, біології та інших наук. Природна (фізична) є інтегратором знань, накопичених окремими природничими науками (геологією, геоморфологією, ботанікою, зоологією, ґрунтознавством тощо). Завдання фізичної географії – вивчення проявів загальних законів і закономірностей природи в конкретних умовах планети Земля (межах географічної оболонки, яка охоплює всі царства живого і неживого, які формувалися внаслідок довготривалої взаємодії і взаємозв'язаного розвитку). Географічна оболонка є специфічним об'єктом вивчення фізичної географії. Для розуміння суті всіх процесів, що протікають у географічній оболонці, здобувачі освіти повинні мати елементарні знання з фізики та хімії. У вивченні географії може бути використана і біологічна метафора, адже земна арена життя людини зерниста і кристалічна, що нагадує багатоклітинний організм [28, с. 2].

Розглянемо можливості міжпредметної інтеграції географії з історією.

Як зазначає В. Корнєєв, інтеграція історії та географії в навчанні відображає тенденції науки і практики. Курси історії розкривають закономірності та етапи історичного розвитку суспільства і одночасно дають знання про культуру, археологію, етнографію, що вимагає зав'язків із різними шкільними предметами і найбільше – з економікою та соціальною географією світу. Курси географії виявляють відмінності окремих територій (чи це природні, чи економічні райони, країни, чи навіть цілі регіони). Тому саме ці відмінності й визначають специфіку виробничо-територіальних комплексів і національного господарства країн [29, с. 14].

Інтеграції географії і історії вирішує багато питань, зокрема:

Сприяє формуванню цілісного світогляду. Учні сприймають події не ізольовано, а в єдності простору та часу – розуміють, як географічні умови

впливають на історичні процеси, розселення народів, господарську діяльність, війни та культурний розвиток.

Поглиблює розуміння історичних подій. Географічна складова допомагає краще усвідомити причини історичних явищ – наприклад, чому виникли певні держави, як природні ресурси чи клімат вплинули на їх розвиток.

Розвиває аналітичне мислення. Учні вчаться порівнювати, аналізувати, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між історичними фактами та природно-географічними умовами.

Сприяє формуванню просторово-часових уявлень. Інтеграція допомагає одночасно орієнтуватися в історичній хронології й географічному просторі, розвиває картографічні навички та вміння працювати з історичними картами.

Підвищує мотивацію до навчання. Інтегровані уроки є більш наочними, цікавими та практично значущими; вони стимулюють пізнавальну активність і творчість здобувачів освіти старших класів. Звичайно, заохотити здобувачів освіти до творчої пізнавальної активності під час інтегрованих уроків може лише той вчитель, який сам завжди розвивається і має велику професійну майстерність.

Також інтегровані уроки забезпечують формування необхідних ключових компетентностей у здобувачів освіти в старшій профільній школі, зокрема, інформаційної та громадянської, а також уміння бачити взаємозалежність природних і соціальних процесів.

Цікавою, на нашу думку, є інтеграція географії з біологією. Вона є природною і надзвичайно важливою, оскільки обидві науки вивчають природні процеси, закономірності розвитку живих організмів і середовища їх існування. Їх поєднання у навчальному процесі допомагає сформувати цілісне уявлення про взаємозв'язки в природі, вплив людини на довкілля та необхідність його збереження. Поєднання цих двох наук можна представити у вигляді таблиці.

Таблиця 1.2.

Можливості інтеграції біології і географії у навчанні.

Перевага інтеграції	Пояснення	Приклад теми / діяльності
1. Формування цілісної природничої картини світу	Учні усвідомлюють взаємозв'язок між живою та неживою природою, бачать Землю як єдину систему.	«Взаємозв'язок клімату, рельєфу і живих організмів»
2. Поглиблення екологічних знань	Поєднання понять біосфери, екосистеми, кліматичних поясів, природних зон.	«Біосфера: будова, функції, охорона»
3. Розвиток екологічного мислення і культури	Формується усвідомлення відповідальності людини за стан довкілля.	«Вплив діяльності людини на природу свого регіону»
4. Формування дослідницьких і практичних умінь	Учні вчаться спостерігати, аналізувати, проводити дослідження, складати карти, робити висновки.	«Полюсьове дослідження місцевої екосистеми»
5. Підвищення мотивації до навчання	Зміст інтегрованих уроків близький до реальних життєвих ситуацій і викликає інтерес.	«Як клімат впливає на розподіл рослинності»
6. Розвиток ключових компетентностей	Формуються природнича, екологічна, інформаційна, громадянська компетентності.	«Природні зони України та їх збереження»
7. Усвідомлення глобальних проблем сучасності	Учні розуміють причини та наслідки змін у біосфері, вчаться мислити глобально.	«Глобальне потепління та його вплив на живі організми»

Інтеграція в галузі природничих наук, перш за все, пов'язана з розширенням меж і мотивацій активної діяльності школярів; інтеграція в галузі гуманітарних дисциплін сприяє світоглядному розвитку особистості, усвідомленню – наслідкових зв'язків між явищами суспільного життя і мистецтвом [24, с.12-13]. На уроці географії можна реалізовувати і природничо-гуманітарну інтеграцію, якщо вчитель знає добре не лише географію або творчо під час підготовки уроків співпрацює з іншими вчителями-предметниками.

На уроці географії можна вдало поєднувати міжпредметні зв'язки з біологією та хімією, біологією та екологією, але більш цікавіше буде пов'язувати географію з історією, біологією і українською літературою. Для цього можна використовувати відповідні інтегровані завдання. Сім прикладів таких завдань, які відображають цілісну картину світу, наводить у своїй журнальній статті Юлія Юхименко. В одному з таких прикладів говориться: «Річки – блакитні артерії

країни». Далі йдуть два питання з поданими відповідями до них. Перше питання: «Що означає ця фраза? ». Відповідь дається наступного змісту: «У біології артерія, що йде від лівого шлуночка серця і є розгалуженням аорти, – це кровоносна судина, що несе збагачену киснем кров від серця до всіх органів і тканин тіла. Тобто, це дуже важливий шлях сполучення між різними частинами одного цілого. Річки – надзвичайно важливі шляхи сполучення у будь-якій країні». Друге питання: «А чи може по кровоносних судинах і справді текти блакитна кров? ». Відповідь до другого питання надається така: «Кров деяких членистоногих, молюсків має блакитний колір, оскільки містить гемоціанін (лат. Наемосуанін) – транспортний білок дихальної системи, що містить два атоми міді, які зв'язуються з молекулою кисню» [61, с. 13]. Дані завдання Юлія Юхименко розробляла для 8-го класу. З попереднього завдання бачимо поєднання в одному цілому географії та біології. В інших завданнях Юлія Юхименко вдало поєднувала географію з українською літературою, хімією та історією в основному через одне завдання.

Враховуючи, що в старшокласників знань уже більше, ніж у восьмикласників, можна одне завдання поєднати з багатьма іншими науками. Зокрема, я б особисто ще до фрази «Річки – блакитні артерії країни» додала питання, що поєднувало б географію з українською літературою та географію з українською мовою. З географією і українською літературою можна поєднати через таке питання: «Річки – блакитні артерії країни», а твір Миколи Вороного «Блакитна панна» – поєднання єдності краси природи й мистецтва, але як думаєте ви чи можуть бути річки поєднанням краси природи і країн? За допомогою чого можна такої єдності досягнути? Це питання для роздуму дуже важливе, адже краса незабруднених річок дає красу й тій території, де вона протікає. З українською мовою географію можна поєднати через завдання: зробіть синтаксичний розбір речення «Річки – блакитні артерії країни». Чи всі члени речення (головні та другорядні) є в даному реченні? Чи в усіх країнах протікають річки? На обидва питання буде одна відповідь – ні. Це з української мови підтверджується синтаксичним розбором простого речення, в якому нема обставини.

Річки – блакитні артерії країни

Те, що не в усіх країнах протікають річки, – підтверджується реальними фактами, адже, дійсно, на території деяких країн не протікають річки, а є лише тимчасові водні потоки, які утворюються після великих дощів. До таких країн перш за все належать: Саудівська Аравія, Бахрейн, Катар, Кувейт, Оман, ОАЕ, Ємен (Азія), Джибуті, Лівія (Африка), Ватикан, Монако, Мальта (Європа) та Мальдіви (Азія).

Окрім цього, є ще багато варіантів для поєднання географії з українською філологією – мовою та літературою. Зокрема, у книзі Валерія Федоренка «Інтегрований комплекс «Синтез наук»» [53, с. 61-80] є розділ «Лінгвогеографія», в якому представлені різні ігри та вікторини. В одному з прикладів гри у даному посібнику поєднання географії з українською літературою представлено через назви літературних творів українських письменників, що містять географічні назви. Серед таких творів автор для прикладу приводить наступні: «Борислав сміється» та «Бориславські оповідання» І. Франка, «Конотопська відьма» Г. Квітки-Основ'яненка, «Берестечко» Л. Костенко, «Подорож до Червонограда» І. Сенченка, «Наталка Полтавка» І. Котляревського, «Змова у Києві» Є. Плужника, «Батурин» та «Полтава» Б. Лепкого та інших [53, с. 64-65]. До цього переліку можна додати назви творів із іншими географічними назвами. Зокрема, «Облога Буші» М. Старицького, «Кавказ» Т. Шевченка, «Афонський пройдисвіт» І. Нечуя-Левицького, «Ворошиловград» С. Жадана, «Козак Ямайка» Ю. Андруховича і т. д.

Географічні назви міст і країн зустрічаються не лише в назвах літературних творів, але й у текстах самих творів, віршах, зокрема і тих, що вивчаються в шкільному курсі. Зокрема, з української літератури наша Україна згадується у «Зимовому етюді» В. Підпалого.

Точні науки – хімію, фізику, математику можна поєднувати з географією через цікаві інтегровані задачі. Модель інтегрованої задачі можна представити у вигляді такої схеми: вхідна інформація → опис проблеми → уточнююча або

додаткова пізнавальна інформація з професійним направленням, географічна → рішення задачі.

Дослідниця Жанна Сташко чітко розподіляє міжпредметні зв'язки у змісті навчання географії за видами.

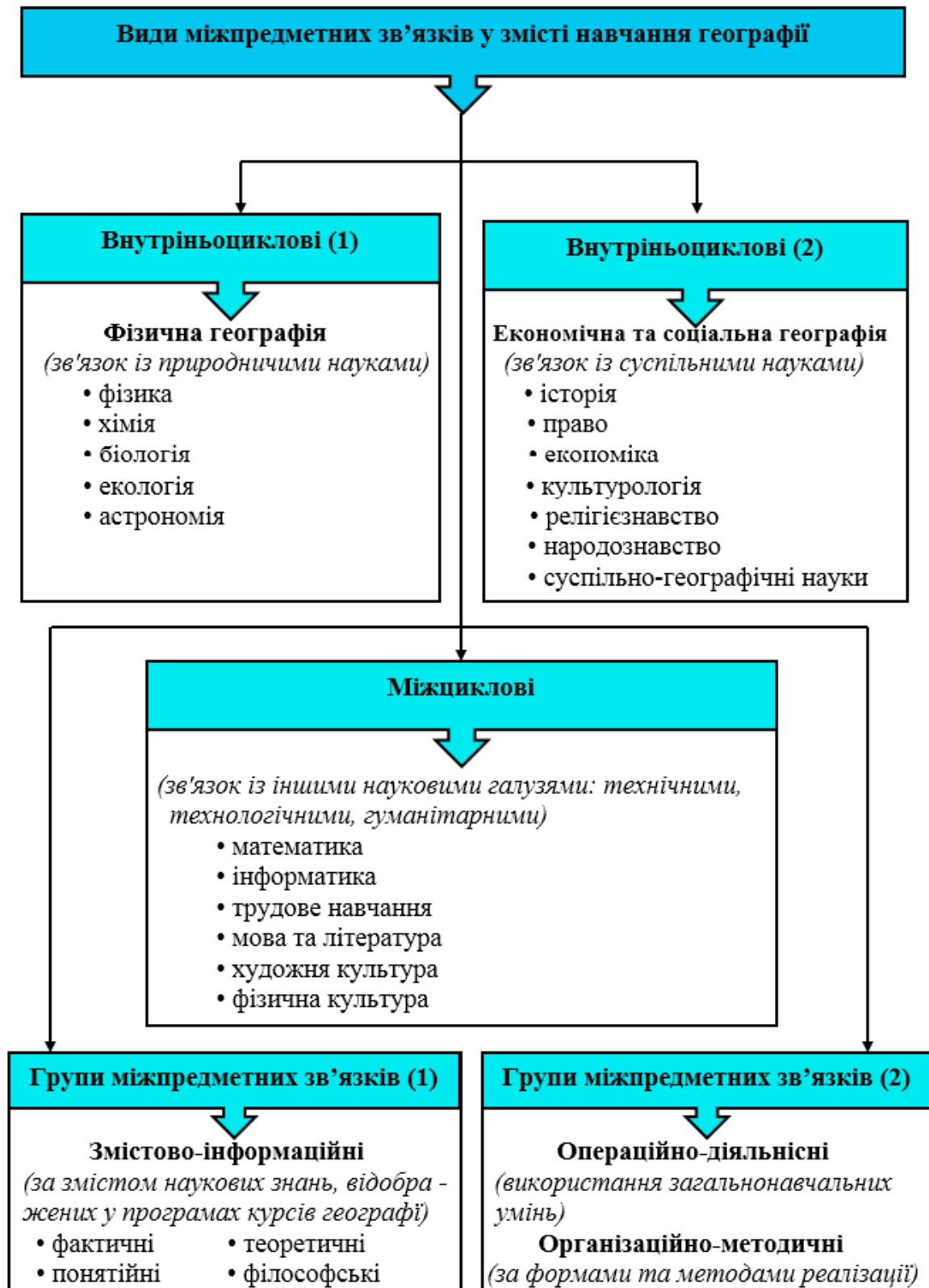


Рис. 1.2. Види міжпредметних зв'язків у змісті навчання географії [47, с. 5].

Тож, як бачимо, географія має широкі можливості для інтеграції, адже вона природно поєднується з іншими науками та дисциплінами, дозволяє формувати цілісне уявлення про взаємозв'язки природи, суспільства та культури, розвивати критичне мислення, практичні навички та міжпредметні компетентності учнів. Географію можна поєднувати з історією, біологією, екологією, математикою та мистецтвом, що дозволяє створювати інтегровані уроки, поглиблювати міжпредметні зв'язки та формувати у учнів цілісне розуміння світу.

Окрім міжпредметної інтеграції, є також і внутрішньопредметна інтеграція, яка містить:

- фрагментарну інтеграцію з окремими фрагментами уроку, які вимагають знань із інших навчальних предметів;
- вузлову інтеграцію, коли протягом усього уроку вчитель спирається на знання з інших предметів, що є необхідною умовою засвоєння нового матеріалу [26, с. 5].

Наведемо узагальнену таблицю внутрішньопредметної інтеграції географії з іншими предметами», де показано фрагментарну та вузлову інтеграцію.

Таблиця 1.3.

Внутрішньопредметна інтеграція географії з іншими предметами»

Предмет	Фрагментарна інтеграція (окремі фрагменти уроку)	Вузлова інтеграція (постійне використання знань)
Математика	Обчислення площ територій, масштабів на карті, відстаней між містами	Постійне використання формул для розрахунку густоти населення, кліматичних показників, статистики
Інформатика	Використання таблиць і графіків для аналізу даних про населення, природні ресурси	Робота з ГІС, побудова інтерактивних карт, аналіз даних протягом усього уроку
Історія	Пояснення зміни кордонів держав, розселення народів у певні періоди	Пояснення історичних подій через географічні фактори протягом уроку
Біологія	Розгляд географічного поширення рослин і тварин	Вивчення взаємозв'язків клімату, природних зон та живих організмів протягом уроку
Фізика	Пояснення кліматичних явищ через фізичні закони (опаді, фронти)	Постійне пояснення природних явищ через фізичні закони: рух повітряних мас, теплообмін, сонячна енергія

На сучасному етапі серед форм інтеграції навчального матеріалу найбільш активно вчителі використовують: інтегровані уроки, завдання, проєкти, екскурсії, позакласні заходи.

Для профільного навчання старшокласників можна також використовувати метапредметну інтеграцію знань. Відомо, що метапредметність є особливим філософським рівнем інтеграції знань, який розглядає загальні взаємозв'язки в системі «людина – суспільство – природа – техніка». У старшій школі метапредметність покликана підвищити рівень інтеграції знань здобувачів освіти, надати навчальним досягненням цілісності та системності, розвинути професійно спрямовані інтереси і здібності та допомогти визначитись із напрямом подальшої освіти для отримання обраної професії [51, с. 298].

Наприклад, при вивченні урбанізації та розвитку міст учні одночасно аналізують соціальні та демографічні аспекти, економічні чинники та культурні особливості регіонів, що сприяє формуванню соціальної свідомості та розумінню взаємозв'язку населення, економіки та культури.

У темах, пов'язаних із зміною клімату, можна поєднувати географію, екологію та біологію, розглядаючи вплив кліматичних змін на здоров'я людини, стан екосистем та природні ресурси. Це допомагає учням розвивати екологічне мислення та усвідомлювати відповідальність за стан навколишнього середовища.

Інтеграція географії з технічними дисциплінами, зокрема з інформатикою та технологіями, дає можливість використовувати сучасні інструменти, наприклад ГІС, для моделювання природних та соціальних процесів, планування міського середовища чи моніторингу екосистем. Це сприяє формуванню цифрової та дослідницької компетентності учнів.

Вивчення економічної діяльності людини, як-от видобутку ресурсів, землеробства чи промисловості, у поєднанні з географією дозволяє старшокласникам усвідомити взаємозалежність економіки та довкілля, розвивати критичне мислення та аналітичні навички.

Узагальнивши все вище сказане можна зробити наступні важливі висновки.

Інтеграція в освіті є сучасним і гнучким підходом, що поєднує знання, уміння та навички з різних предметів для формування цілісного світогляду учнів.

Основні форми інтеграції включають: інтеграцію за цілями, змістом, формами та методами навчання, а також внутрішньопредметну, міжпредметну та метапредметну інтеграцію.

Міжпредметна інтеграція сприяє системності знань, подоланню фрагментарності матеріалу, розвитку аналітичного та критичного мислення, а також формуванню ключових компетентностей.

Внутрішньопредметна інтеграція, зокрема фрагментарна та вузлова, дозволяє поєднувати знання з інших дисциплін у межах одного уроку, що підвищує ефективність засвоєння матеріалу.

Географія має широкі можливості для інтеграції з різними предметами: історією, біологією, екологією, математикою, інформатикою, іноземними мовами та мистецтвом. Така інтеграція поглиблює розуміння навчального матеріалу, розвиває практичні та дослідницькі навички, просторово-часові уявлення та міжпредметні компетентності.

Метапредметна інтеграція у старшій школі дозволяє розглядати знання у системі «людина – суспільство – природа – техніка», формує цілісність і системність навчальних досягнень, професійно спрямовані інтереси та допомагає учням визначитися з подальшою освітою і професійним напрямом.

Використання інтеграції в практичній діяльності (інтегровані уроки, проекти, дослідження, екскурсії) підвищує мотивацію учнів до навчання, робить уроки більш наочними, цікавими та значущими для реального життя.

1.3. Місце і роль інтегрованих уроків географії в старшій профільній школі їх переваги та виклики.

У старшій профільній школі, яка є на базі сучасних ліцеїв, кожен здобувач освіти має право обирати ті навчальні предмети для поглибленого вивчення, через які він бажає щось пізнати більше, ґрунтовно ознайомитись із надбаннями науки завдяки навчанню для здобуття повної загальної середньої освіти.

Інтегровані уроки географії в старшій профільній школі стають важливим інструментом формування цілісного розуміння світу та розвитку критичного мислення учнів. Вони поєднують знання з різних предметів, що дозволяє демонструвати взаємозв'язки між природними, соціальними та економічними процесами. Такий підхід відкриває нові можливості для активного навчання, проте одночасно ставить перед учителем низку методичних і організаційних викликів.

Для зниження перевантаження здобувачів освіти, як вважають дослідники, потрібно проводити інтегровані уроки, які допомагають підкріплювати мотивацію навчання, дозволяють раціонально використовувати навчальний час [31, с. 4].

Інтегрований урок – урок, на якому учні вивчають важливі й близькі за змістом блоки відомостей з різних предметів [20, с. 46].

На сьогоднішній день можна виділити декілька типів уроків, на яких реалізується міжпредметна інтеграція змісту навчання: урок з міжпредметними зв'язками, інтегрований урок, бінарний урок та урок з інтегрованого курсу.

Наведемо приклади різних типів уроків на яких реалізується міжпредметна інтеграція змісту навчання табл. 1.3.

Таблиця 1.4.

Типи інтегрованих уроків

Тип уроку	Залучені предмети	Приклад теми уроку	Короткий опис
Урок з міжпредметними зв'язками	Географія + Фізика + Біологія	«Кліматичні пояси світу»	Основна дисципліна залишається домінуючою, але використовуються знання суміжних предметів для кращого розуміння теми.
Інтегрований урок	Географія + Економіка	«Водні ресурси та їх використання»	Декілька предметів органічно поєднуються у вивченні однієї теми, доповнюючи одна одну та демонструючи взаємозв'язки процесів.
Бінарний урок	Географія + Історія	«Великий шовковий шлях»	Спільне проведення занять двома вчителями різних дисциплін для комплексного розгляду явищ одночасно з двох наук.
Урок з інтегрованого курсу	Географія + Біологія + Хімія	«Екологія та сталий розвиток»	Заняття за спеціально розробленими інтегрованими програмами для вирішення складних проблем або вивчення актуальних тем.

Дехто проводить інтегровані уроки в парі з іншим вчителем. У такому випадку доцільна тривалість таких уроків – дві академічні години. Вони вимагають співпраці вчителів, правильного визначення навчальної, розвивальної, виховної мети, ефективного вибору форм, методів і прийомів навчальної діяльності здобувачів освіти відповідно до їх психолого-вікових особливостей, здібностей, рівня підготовки. Успіх таких уроків залежить від того, як вчителі будуть контактувати зі здобувачами освіти, викликатимуть їх на дискусії, розмірковування. Тому всі етапи такого уроку повинні добре активізувати увагу та роботу здобувачів освіти [54, с. 5].

Важливою умовою ефективного використання інтегрованих засобів навчання є з'ясування істотних відмінностей між уроками з використанням міжпредметних зв'язків, уроками інтегрованого змісту та інтегрованих курсів. Міжпредметні зв'язки передбачають включення в урок завдань і питань з інших предметів. Ці завдання мають додаткове значення. Це окремі короткочасні елементи уроку, що сприяють більш глибокому сприйняттю й осмисленню понять, що вивчаються. Інтегрований урок поєднує в собі блок знань з предметів, що інтегруються навколо однієї теми [36, с. 35].

Дослідниця Л. О. Варзацька інтегровані уроки класифікує на три тематичні групи: «Я – у світі природи», «Я – у світі культури», «Я – серед людей». За таким принципом уроки конкретизуються в темах вираження власного «Я». До таких уроків теми потрібно добирати відповідно до виучуваного матеріалу з різних предметів: української та зарубіжної літератур, історії, географії, музики, образотворчого мистецтва [6, с. 31].

Наведемо приклад інтегрованих уроків за класифікацією Л. О. Варзацької, з конкретними темами та поєднанням предметів:

1. Тематична група «Я – у світі природи».

Приклад уроку: «Мій рідний край і його природні багатства». Залучені предмети: географія, біологія, українська література.

Опис: учні досліджують природні особливості рідного краю, читають художні твори про природу та описують власні спостереження.

2. Тематична група «Я – у світі культури».

Приклад уроку: «Моя улюблена книга і її вплив на моє життя». Залучені предмети: українська та зарубіжна література, історія, музика.

Опис: учні аналізують літературні твори, обговорюють культурні традиції та створюють власні міні-проекти або презентації, що відображають вплив культури на особистість.

3. Тематична група «Я – серед людей».

Приклад уроку: «Моє місце у суспільстві». Залучені предмети: історія, географія, образотворче мистецтво

Опис: учні вивчають історичний та соціальний контекст рідного краю, обговорюють роль людини у суспільстві та створюють малюнки або інші творчі роботи, що відображають взаємодію особистості з оточенням.

Мета інтегрованих уроків – формування у здобувачів освіти цілісного світогляду про навколишній світ, активізація їхньої пізнавальної діяльності; підвищення якості засвоєння навчального матеріалу; створення творчої атмосфери в колективі здобувачів освіти; виявлення здібностей здобувачів освіти та їхніх особливостей; формування навичок самостійної роботи здобувачів освіти з додатковою довідковою літературою, таблицями, опорними схемами; підвищення інтересу здобувачів освіти до предмета; ефективна реалізація розвивально-виховної функції навчання [27, с. 3-4].

Залежно від дидактичної мети інтегровані уроки поділяють на такі види:

- уроки вивчення нового матеріалу;
- уроки систематизації та узагальнення знань;
- комбіновані уроки [8, с. 7].

Інтегровані уроки дають можливість практично сформувати у здобувачів освіти наступні компетенції:

- ціннісно-сміслові (розуміння мети уроку, важливості вивчення теми);
- загальнокультурні (культура мовлення, почуття патріотизму, історичні та географічні дані про рідне місто);

- інформаційні (робота з комп'ютером, уміння самостійно знаходити необхідний матеріал);

- комунікативні (вміння працювати в групах, вислуховувати, спілкуватися, лояльно ставитися до людей, які мають іншу думку) [26, с. 5].

Інтегровані уроки географії дозволяють:

- об'єднати споріднений матеріал із кількох предметів навколо однієї теми, усунути дублювання знань під час її вивчення;

- реконструювати той фрагмент знань, засвоєння якого вимагає менше часу, проте породжує еквівалентні загальнонавчальні та технологічні уміння;

- опанувати значний за обсягом навчальний матеріал, досягти цілісності знань;

- залучати якомога більше здобувачів освіти до процесу здобуття знань;

- формувати творчу особистість здобувача освіти, його практичні здібності;

- дати можливість здобувачам освіти застосовувати набуті знання з різних навчальних предметів у професійній діяльності [45, с. 4].

Також інтегровані уроки дозволяють розвивати аналітичні здібності й допомагають вибрати правильну особистісну позицію у складній соціальній ситуації, що сприятиме успішній соціалізації особистості [24, с. 13].

Тож як бачимо інтегровані уроки географії мають ряд переваг. Це передусім:

1. Цілісне сприйняття знань. Інтегровані уроки дозволяють учням бачити взаємозв'язок між різними предметами та явищами, формуючи системне розуміння природних, соціальних та економічних процесів.

2. Підвищення пізнавальної активності. Використання різних видів діяльності та міждисциплінарних завдань стимулює інтерес учнів до навчання та активну участь у процесі.

3. Розвиток критичного та логічного мислення. Аналіз комплексних проблем з різних точок зору сприяє формуванню здатності до порівняння, узагальнення та прийняття обґрунтованих рішень.

4. Покращення пам'яті та здатності до узагальнень. Поєднання матеріалу з різних предметів допомагає краще запам'ятовувати інформацію та створювати міцні когнітивні зв'язки.

5. Розширення кругозору та світогляду. Учні отримують знання про світ у комплексі: природні явища, культурні та соціальні процеси, що сприяє формуванню всебічно освіченої особистості.

6. Формування навичок самостійного навчання. Інтегровані уроки стимулюють учнів до самостійного пошуку інформації, аналізу даних та творчого вирішення завдань.

7. Практична спрямованість знань. Учні вчаться застосовувати отримані знання для пояснення реальних ситуацій, що підвищує значущість навчального матеріалу.

Разом з тим слід говорити і про виклики і певні труднощі, які виникають під час організації і проведення інтегрованих уроків. Найголовнішим викликом сьогодення для шкільної освіти в Україні є різні форми навчання – очна, дистанційна та змішана. Останні дві трохи ускладнюють процес взаємодії між собою вчителів-предметників, тому через обмеження в комунікації у багатьох вчителів може не виникати бажання створювати та проводити інтегровані уроки. Ще одним із ключових викликів організації і проведення інтегрованих уроків, є їх ретельне планування та підготовка. Вони вимагають від учителя не лише ґрунтовних знань з географії, а й розуміння матеріалу суміжних дисциплін та вміння органічно поєднувати їх у навчальних планах і завданнях. Це часто потребує додаткового часу та значних зусиль під час підготовки.

Ще однією складністю є підтримка високого рівня активності та залученості учнів під час інтегрованих уроків. Оскільки такий підхід до навчання передбачає більшу самостійність і ініціативу з боку учнів, важливо створювати умови, які стимулюють їх до активної участі, співпраці та роботи над проектами і практичними завданнями.

Окремо можна виокремити, складність оцінювання, адже оцінювати знання та компетентності учнів у комплексі з кількох предметів непросто.

Ускладнювати роботу на такому уроці, може різний рівень підготовки учнів з суміжних дисциплін, ризик перевантаження учнів інформацією. Слід відмітити, що при проведенні бінарних або інтегрованих курсів важливою є співпраця двох і більше педагогів. Найбільшим викликом є недостатнє методичне забезпечення цих курсів, відсутність методичних рекомендацій щодо організації та проведення інтегрованих уроків.

Управління цими викликами потребує від учителя гнучкості, творчого підходу та продуманої організації навчального процесу, що дозволяє максимально ефективно реалізувати потенціал інтегрованих уроків.

Висновки до розділу 1

У першому розділі було розглянуто теоретичні основи інтегрованого навчання в контексті сучасної географічної освіти. Аналіз наукових джерел засвідчив, що інтеграція є одним з ключових дидактичних принципів, спрямованих на подолання фрагментарності знань, формування в учнів цілісного світобачення та розвиток здатності комплексно застосовувати отримані знання. Поняття «інтеграція» в педагогічній науці трактується як процес об'єднання раніше розрізнених елементів у нову цілісну якість, а «інтегроване навчання» – як організована діяльність учителя та учнів, спрямована на опанування змісту кількох предметних галузей через єдину логіку й спільну освітню мету. Серед різних визначень спільним і ключовим для всіх понять з інтеграції та інтегрованого навчання головною ознакою є цілісність.

Важливим результатом аналізу стало розмежування інтеграції як методу навчання, що забезпечує органічне поєднання змісту, методів і форм роботи кількох дисциплін, та інтеграції як засобу навчання, яка виконує допоміжну функцію і сприяє збагаченню змісту предмета додатковою міжпредметною інформацією. Визначено, що інтеграція відіграє провідну роль у реалізації компетентнісного підходу Нової української школи, сприяє формуванню

ключових і предметних компетентностей, розвитку аналітичного, критичного та екологічного мислення.

Узагальнення наукових праць дозволило встановити, що інтеграція в освіті може проявлятися на різних рівнях: змістовому, цільовому, процесуальному та організаційному. Серед основних форм інтеграції виокремлено міжпредметну, внутрішньопредметну, тематичну, діяльнісну, а також інтеграцію форм і методів навчання. Особливу увагу приділено міжпредметній інтеграції, яка є найбільш поширеною та ефективною у старшій школі й реалізується як через створення інтегрованих курсів, так і через проведення інтегрованих уроків.

Проведений аналіз підтвердив, що географія володіє потужним інтегративним потенціалом, оскільки поєднує елементи природничих, суспільствознавчих і технічних наук. Інтеграція географії з біологією, історією, фізикою, економікою та інформатикою сприяє формуванню цілісної природничо-географічної картини світу, розвитку просторового, екологічного та історичного мислення, поглибленню знань про причинно-наслідкові зв'язки у природі та суспільстві. Інтеграція з історією дозволяє поєднати просторові та часові уявлення, пояснювати історичні події через природно-географічні чинники; інтеграція з біологією забезпечує усвідомлення єдності біосфери та географічної оболонки, закріплює екологічні знання; інтеграція з фізикою і хімією допомагає розуміти геофізичні та геохімічні процеси.

На основі вивчених джерел визначено основні переваги інтегрованого навчання, серед яких: формування цілісного світогляду, підвищення мотивації учнів, розвиток міжпредметних компетентностей, підсилення практичної спрямованості навчання, можливість глибшого та довготривалого засвоєння знань. Разом з тим окреслено й виклики, пов'язані з інтеграцією: необхідність високого рівня професійної підготовки педагога, науково обґрунтованого добору матеріалу, ретельного планування уроків та узгодження навчальних програм.

У цілому проведений аналіз дає підстави стверджувати, що інтегроване навчання є ефективним та актуальним інструментом модернізації географічної освіти в старшій профільній школі. Воно забезпечує реалізацію компетентнісного

підходу, сприяє розвитку інтелектуального потенціалу учнів, формує здатність критично мислити, робити комплексні висновки та застосовувати знання в реальних життєвих ситуаціях. Отже, інтегровані уроки географії мають значний педагогічний потенціал і становлять важливий чинник підвищення якості сучасної освіти.

Отже, сучасним вчителям потрібно опановувати методику проведення інтегрованих уроків і за можливості проводити їх як можна більше в своїй практиці.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОЄКТУВАННЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ ІНТЕГРОВАНИХ УРОКІВ З ГЕОГРАФІЇ В СТАРШІЙ ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ

2.1. Аналіз досвіду проєктування і проведення інтегрованих уроків в практиці сучасної школи.

Для розуміння того, що потрібно для проведення якісного інтегрованого уроку географії, необхідно вивчити вже існуючий практичний досвід.

Як зазначають науковці, вивчення й узагальнення педагогічного досвіду на основі науково-теоретичних знань є передумовою для новацій у самостійному творчому пошуку [60].

Тож, з метою вивчення досвіду організації та проведення інтегрованих уроків у практиці сучасної школи нами було здійснено дослідницьку роботу, вона була спрямована на з'ясування того, як сучасні вчителі організовують інтегровані уроки, які результати вони отримують, які труднощі виникають під час проведення інтегрованих років.

Дослідження передбачало відвідування інтегрованих уроків, спостереження за діяльністю педагогів та учнів, аналіз навчально-методичних матеріалів організації та проведення інтегрованих уроків, а також анкетування вчителів з метою з'ясування їхнього ставлення до інтегрованого підходу у навчанні.

Мета та завдання дослідження:

- дослідити можливості інтегрованих уроків у розвитку ключових компетентностей учнів;
- визначити роль учителя в процесі проєктування, підготовки та проведення інтегрованих занять;
- з'ясувати труднощі, що виникають у педагогів під час реалізації інтегрованого підходу;
- узагальнити позитивний педагогічний досвід, який може бути використаний у подальшій методичній діяльності.

Першим етапом дослідницької роботи було вивчення та узагальнення досвіду проведення інтегрованих уроків вчителями практиками. Здійснивши аналіз методичної літератури, ми проаналізували досвід проведення інтегрованих уроків вчителем однієї з Тернопільських шкіл, Т. С. Дардан, було з'ясовано, що завдяки проведенню комплексних, інтегрованих уроків у тісній співпраці вчителів усіх фахових спрямувань здобувачі освіти мають можливість розвиватись різнобічно, інтелектуально та творчо. Такі уроки вчать здобувачів освіти працювати в колективі, спілкуватись та прислухатись один до одного, поважати думку інших. Також учителька Т. С. Дардан наголошує, що здобувачам освіти подобаються ті види навчальної діяльності, які дають матеріал для роздумів, можливості виявити ініціативу і самостійність, потребують розумового напруження, винахідливості та творчості [13, с. 17].

У тому, що інтеграція вже давно довела свою ефективність впевнена вчителька Тетяна Семерук. Вона може вдало поєднувати математику з географією для того, щоб урок проходив динамічно і був цікавим для здобувачів освіти. На уроці здобувачі освіти поглиблюють свої знання про масштаб, застосовують свої математичні та географічні навички з розв'язування практичних завдань і мають можливість самостійно оцінити свої знання через картку самооцінювання. У даному уроці представлені три випереджальні завдання та три нестандартні вправи, а також тестовий контроль знань у двох варіантах [41, с. 34-45]. Розв'язок нестандартних задач дає можливість зрозуміти більше, а навчання завдяки цьому може бути більш цікавим. Тому такі ідеї вчительки Тетяни Семерук щодо поєднання математики з географією ми взяли до уваги і за можливості будемо впроваджувати подібне за темами географії в старшій профільній школі.

Людмила Стефанівська радить під час проведення інтегрованих уроків обов'язково створювати ситуації колективної (групової) роботи. Вона вважає, що це добре зацікавлює здобувачів освіти, краще розвиває їх творчий потенціал, розширює і поглиблює знання з багатьох шкільних предметів. А спільна робота педагогів із різних навчальних дисциплін, як зазначає Людмила Стефанівська, сприяє розвитку пізнавальних інтересів здобувачів освіти [48, с. 19].

Вона розробила і представила в статті свій інтегрований урок із географії України для 8-го класу на тему «Зона мішаних лісів», в якому поєднала географію з українською літературою та біологією [48, с. 19-22].

Інтегровані уроки з географії може створювати один учитель, якщо знає добре матеріал із інших предметів, та група вчителів із різних предметів. Наприклад, інтегрований урок із теми «Природні зони України» в одному методичному журналі опублікували троє вчителів із Київського закладу загальної середньої освіти І – ІІІ ст. ім. М. Кирпоноса: Діана Слюсар (учитель географії), Лариса Бондзик (учитель біології), Зоряна Шличкова. Ці вчителі вважають за необхідне використовувати інтегровані уроки для розвитку пізнавальної діяльності здобувачів освіти та для формування ключових компетентностей. У розроблений інтегрований урок про природні зони України вчителі включили різні вправи і завдання, що були направлені на закріплення і поглиблення знань здобувачів освіти з географії, біології та фізичної культури. На уроці здобувачі освіти ділилися на дві команди і виконували завдання на певних станціях, які мали назви: 1) зона мішаних лісів; 2) Українські Карпати; 3) лісостепова зона; 4) Північно-степова підзона; 5) Середньостепова підзона; 6) Південно-степова підзона; 7) Кримські гори; 8) природний комплекс Азовського моря; 9) природний комплекс Чорного моря; 10) Завершальна станція. Під час гри команди повинні рухатися паралельно (на випередження), працюючи з дорожніми картами [43]. Такий урок, на нашу думку, доречно проводити на вулиці в теплу погоду. Але сьогодні у наш час, коли в країні ще не скасовано воєнний час, уроки на вулиці є дуже ризикованими. Проте, за можливості, можна організувати подібне проведення уроку в укритті.

Поєднати географію можна також і з музикою та англійською мовою. Такий інтегрований урок для 11-го класу розробили й у методичному журналі опублікували вчителі Наталя Пашковська та Тетяна Антроповська [37]. Урок побудований у формі гри, в основі якої правила «морського бою». Головне завдання гри – розгадати вислів. Географія у даному інтегрованому уроці слугує як підказкою у розгадуванні чогось із музики. Наприклад, учитель географії

говорить: «У чорному ящику лежить предмет, що вказує на географічний об'єкт і є так званою географічною перифразою. Назвіть об'єкт за музичною підказкою і предмет – перифразу. Цей географічний об'єкт – у назвах хітів Біллі Джоела, Стінга, AC/DC. А пісню про нього Френка Сінатри знають не тільки меломани, а й увесь світ». У відповідь дається: «Нью-Йорк – місто «велике яблуко» (The Big Apple) – найвідоміє прізвисько NY, ЯКЕ ВИНИКЛО В 1920-х роках» [37, с. 87]. До даної гри вкінці додаються додатки з назвами: ігрове поле та умовні позначення до нього, правила участі у квесті, український рок, від рок-титана до рок-країни, рядок із пісні, correct the mistakes, відеозапитання, приклади звернень носіїв мови, TABOO [37, с. 91-101].

Досвід інтегрованих уроків із географії від різних вчителів також можна взяти до уваги і з методичної газети «Краєзнавство. Географія. Туризм у № 3 – 4 від 2022 року, тема якої присвячена інтегрованим урокам. У даній газеті висвітлені наступні статті:

- відкриття Колумба – «за» й «проти» – *методична розробка інтегрованого виховного заняття в 7 – 11 класах;*
- Україна на політичній карті Європи й світу – *інтегрований урок із географії, хімії, мистецтва й англійської мови у 8-му класі;*
- природні багатства України – *інтегрований урок із географії та біології, 8-й клас;*
- реалізація наскрізної лінії «Екологічна безпека й сталий розвиток» – *інтеграція знань із географії та екології в предмети математичного циклу;*
- паливні корисні копалини України – *ігровий урок із використанням технології оберненого навчання;*
- польський секрет – *інтегрований урок вивчення нового матеріалу.*

Виховне заняття про відкриття Колумба розробила і представила Оксана Загубинога. У даній розробці висвітлено інтеграцію географії з історією, зарубіжною літературою, біологією та хімією [23].

Для інтегрованих уроків географії в старшій школі з методичної газети «Краєзнавство. Географія. Туризм у № 3 – 4 від 2022 року можна також брати

матеріал про екологічну безпеку й сталий розвиток, який підготувала й представила читачам редакція названої газети.

Окремих сучасних видань методичних посібників із розробками інтегрованих уроків географії для старшої профільної школи поки нема. Але будь-який творчий вчитель має право на створення і проведення своїх інтегрованих уроків географії.

Отже, як бачимо з проведеного дослідження про вивчення досвіду створення та проведення інтегрованих уроків, багато вчителів вдало для інтеграції поєднують географію з історією, біологією, іноземною мовою, математикою; менше з фізичною культурою, музикою. Звичайно, названими предметами не обмежуються можливості географії для інтеграції і кожен вчитель може їх розширювати через свою творчість.

Другим етапом дослідницької роботи було відвідування інтегрованих уроків вчителів-предметників Криворізького ліцею № 49 Криворізької міської ради. Під час проведення дослідження було відвідано 4 уроки у 10-11 класах вчителів предметників, які проводилися як офлайн, так і в дистанційному форматі.

Серед аналізованих занять особливу увагу привернули такі теми:

- «Географія в літературі» (інтеграція географії та літератури);
- «Подорож у світ енергії» (інтеграція фізики та географії);
- «Українська мова – добра помічниця в географії» (інтеграція української мови та географії);
- «Людина в історії та у Всесвіті» (інтеграція історії та географії).

Інтегровані уроки з названих тем були спрямовані поглиблення і розширення знань із різних предметів у здобувачів освіти старших класів та легко відкривали їм двері у неznаний світ. Метою таких уроків була необхідність показати взаємозв'язок наук, сформувати у здобувачів освіти вміння застосовувати знання комплексно, вирішувати завдання з реальними життєвими ситуаціями.

Аналіз спостережень засвідчив, що більшість інтегрованих занять мали чітку логіко-структурну побудову, високий рівень пізнавальної активності учнів,

емоційно позитивну атмосферу співпраці. Учителі виявили творчий підхід до планування уроків, використовуючи різноманітні інтерактивні та дослідницькі методи, серед яких: «мозковий штурм», «хто швидше?», «вправа навіщо?».

Використання інформаційно-комунікаційних технологій (мультимедійних презентацій, інтерактивних карт, онлайн-опитувань) підвищувало мотивацію та сприяло кращому засвоєнню навчального матеріалу здобувачами освіти.

Третім етапом нашої дослідницької роботи було прослуховування вебінарів про інтеграцію та інтегрований урок. У вебінарі «Інтеграція. Як пов'язати навчання у школі з реальним життям?» від Богдана Завидовського на платформі Всеосвіта [22] можна дізнатися про те, які можливості дає інтегроване навчання. Автор чітко це висвітлює через графічну схему.



Рис. 2.1. Графічна схема про інтегроване навчання від Богдана Завидовського.

Сертифікат із прослуханого вебінару про інтеграцію додається в додатку А. З другого вебінару про інтегрований урок від Лесі Харітоненко [55] дізналися важливу інформацію про можливості інтеграції.



Рис. 2.3. Можливості інтеграції (за матеріалами вебінару)

Також авторка вебінару про інтегрований урок Леся Харітоненко через графічну схему чітко показує структуру планування інтегрованого уроку.



Рис. 2.4. Схема планування інтегрованого уроку (за матеріалами вебінару)

Для середньої та старшої школи Леся Харітоненко наводить приклади можливих інтегрованих уроків за поєднанням предметів.

Приклади інтегрованих уроків

- Географія, іноземна мова;
- Біологія, математика, технології;
- Зарубіжна література, інформатика;
- Українська мова, біологія чи хімія;
- Географія, математика, українська мова, інформатика;
- Українська література, фізика;
- Математика, іноземна мова;
- Українська література, іноземна мова, зарубіжна література;
- Українська література, зарубіжна література та мистецтво;
- Українська мова та література;
- Українська мова, література та зарубіжна література;
- Зарубіжна література, географія, фізика, технології, біологія, мистецтво, українська мова



Рис. 2.5. Приклади інтегрованих уроків (за матеріалами вебінару)

Як бачимо з переліку предметів, географія може бути поєднана з багатьма предметами для створення інтегрованих уроків.

Сертифікат із прослуханого вебінару про інтеграцію додається в додатку Б.

Проведене дослідження показало, що роль учителя в умовах інтегрованого навчання істотно змінюється. Педагог виступає не лише носієм інформації, а й організатором навчальної взаємодії, модератором, консультантом і партнером у навчальному процесі.

Учитель добирає тему, визначає мету й завдання, поєднує зміст різних предметів, застосовує інтерактивні методи навчання. Він мотивує учнів до пізнавальної діяльності, розвиває їхню самостійність і творчість. Під час уроку педагог спрямовує роботу учнів, допомагає встановлювати міжпредметні зв'язки. Також учитель оцінює результати, організовує рефлексію й забезпечує цілісне сприйняття знань.

Наступним етапом нашої дослідницької роботи було проведення анкетування вчителів, метою якого було з'ясування їхнього ставлення до інтегрованого підходу у навчанні. В анкетуванні, яке містило 22 питання, взяло участь 142 вчителів, які працюють або працювали в Криворізьких закладів загальної середньої освіти, серед яких 93,7 % жінки (додаток В, *рис. 2.7.*). Серед опитаних більше половини зараз працюють в державних закладах (додаток В, *рис.*

2.8.). Із працюючих більшість опитаних було з міських закладів загальної середньої освіти (додаток В, рис. 2.9.). Серед опитуваних найбільше було тих осіб, які мають більше 25 років педагогічного стажу (додаток В, *рис. 2.10.*). Серед найбільшої кількості опитаних були вчителі, які за освітою є вчителями-предметниками (додаток В, *рис. 2.11.*). Оскільки більшість серед опитаних були вчителі-предметники, відповідно і досвід викладання у більшості осіб пов'язаний із середньою та старшою ланкою (додаток В, *рис. 2.12.*). Серед вчителів-предметників середньої та старшої ланки найбільше було опитано тих, хто має досвід викладання географії, природознавства, біології та української мови. Але, якщо природознавство та українська мова є і в початковій школі, то географія і біологія лише в середній та старшій. Той, хто читає географію, може читати і біологію. Особливо це право є у тих, хто колись навчався в педагогічному університеті за спеціальністю «Географія та біологія» (додаток В, *рис. 2.13.*).

Як показало опитування серед названих категорій вчителів, більшість розуміє поняття «інтеграція» з педагогічної науки добре. Таких, яким би дане поняття було б зовсім не знайоме, серед опитаних не було (додаток В, *рис. 2.14.*). Серед опитаних нами вчителів майже всі мають досвід проведення інтегрованих уроків (додаток В, *рис. 2.15.*). Так само більшість опитаних мали можливість бути присутнім на проведенні інтегрованого уроку в інших колег (додаток В, *рис. 2.16.*).

Оскільки у нас тема дослідження пов'язана зі старшими класами, ми в своєму опитуванні вирішили дізнатися думку інших вчителів про те, чи є цікавими інтегровані уроки для здобувачів освіти старших класів, на що більшість відповіли «Так» (додаток В, *рис. 2.17.*). Серед опитаних вчителів більшість осіб вважає, що найбільше можливостей для інтеграції має географія, біологія та історія (додаток В, *рис. 2.18.*). Більшість опитаних вчителів позитивно ставляться до запровадження інтегрованих уроків у навчальний процес (додаток В, *рис. 2.19.*). Багато опитаних вчителів у основі інтегрованих уроків вбачає міжпредметні зв'язки (додаток В, *рис. 2.20.*). Щодо значення інтегрованих уроків у подоланні освітніх втрат, думки опитаних вчителів розділилися майже порівно. Одні

вважають, що інтегровані уроки добре допомагають у подоланні освітніх втрат, інші вважають, що частково (додаток В, *рис. 2.21.*). Таку ж саму статистику бачимо і щодо значення інтегрованих уроків у допомозі з підготовки до ЗНО чи НМТ здобувачам освіти старших класів (додаток В, *рис. 2.22.*). Найбільше позитивне значення інтегрованих уроків, як вважають опитані вчителі, проявляється в у поглибленні взаємозв'язку процесу навчання з повсякденним життям і у розвитку системного мислення здобувачів освіти (додаток В, *рис. 2.23.*). Менш позитивне значення інтегрованих уроків, як вважають опитані вчителі, проявляється у підготовці сучасної конкурентоспроможної особистості, у формуванні предметних та ключових компетентностей здобувачів освіти. Ніхто з опитаних не вбачає позитивне значення інтегрованих уроків для розвитку пам'яті (додаток В, *рис. 2.24.*). Більше половини опитаних вчителів порадили б іншим вчителям впроваджувати інтегровані уроки в практику навчання (додаток В, *рис. 2.25.*). Щодо того як часто потрібно проводити інтегровані уроки, то більшість опитаних нами вчителів вважають, що їх варто проводити раз у місяць і трохи менше вважає, що їх необхідно проводити один раз на тиждень. Ніхто з опитаних не вважає, що інтегровані уроки не потрібно проводити взагалі (додаток В, *рис. 2.26.*). Найлегше, як вважає більшість наших опитаних вчителів, можна інтегрувати проєкт (додаток В, *рис. 2.27.*). Для підготовки інтегрованого уроку, як вважають більшість серед опитаних вчителів, потрібно добре знати навчальний матеріал із інших предметів та поєднувати його зі своїм (додаток В, *рис. 2.28.*). Знаючи добре навчальний матеріал із інших предметів та їх навчальні програми можна будь-який предмет інтегрувати з іншим. Зокрема, так вважає більшість опитаних вчителів (додаток В, *рис. 2.29.*).

Отже, як бачимо з результатів проведеного опитування, більшість вчителів позитивно ставиться до інтегрованих уроків, адже такі уроки мають більше значення, ніж звичайні стандартні. Насамперед вони допомагають у поглибленні і взаємозв'язку отримуваних знань здобувачами освіти з повсякденним життям. І це важливо у наш час, адже важливо вміти отримані знання в школі добре застосовувати в житті. Більшість сучасних вчителів розуміють поняття

«інтеграція» з точки зору педагогіки, а це, мабуть, тому, що більшість серед опитаних мають значний педагогічний досвід. Найбільше можливостей для інтеграції має географія, що підтвердилося і в нашому педагогічному дослідженні. Дійсно, жоден шкільний предмет не охоплює весь простір Землі, як географія. Найлегше можна створити інтегрований проєкт, в якому поєднати знання з інших предметів у одне ціле, тобто, навколо досліджуваної теми, в якій певне питання досліджується системно з точки зору інших наук.

2.2. Методика організації та проведення інтегрованих уроків з географії в старшій профільній школі

Організація інтегрованого уроку спирається на міжпредметний характер географічної науки та її здатність поєднувати знання з природничої, суспільствознавчої, гуманітарної й технологічної сфер. Відповідно до сучасних педагогічних підходів, інтегрований урок має забезпечувати:

- формування цілісного бачення світу;
- поглиблення предметних і ключових компетентностей;
- розвиток критичного, системного, екологічного мислення;
- застосування знань у практичних життєвих ситуаціях;
- мотивацію та активну пізнавальну діяльність здобувачів освіти.

Інтегровані уроки проводять:

- під час вивчення загальних питань, що охоплюють різні аспекти людської діяльності;
- під час демонстрування більш широкого прояву явищ, що вивчаються;
- під час створення проблемної, розвивально-випереджальної методики навчання [10, с. 10].

Традиційна технологія проведення інтегрованого уроку реалізується за таким алгоритмом:

- 1) повідомлення теми, ознайомлення здобувачів освіти з цілями й завданнями уроку;

- 2) вступне слово вчителя-координатора чи здобувача освіти (групи здобувачів освіти);
- 3) спілкування вчителів та здобувачів освіти, коментарі, доповнення;
- 4) опанування матеріалу;
- 5) рецензування, підбиття підсумків уроку [47, с. 8].

Окрім традиційної технології проведення інтегрованого уроку є також інші, але вже з більш розширеним змістом. Наприклад, структура уроку на інтегрованій основі за О. Мариновською має значно розширений зміст, ніж традиційна. Дана структура уроку включає декілька пунктів і підпунктів, що представлені нижче.

1. Актуалізація опорних знань.

1.1. Підготовка до сприйняття.

Опора на особистісний досвід школярів (перевірка домашнього завдання, фронтальне опитування, навчальний діалог, асоціативна павутинка тощо – за вибором учителя й здобувачів освіти).

Розкриття пізнавального інтересу шляхом включення завдань міжпредметного характеру.

2. Цілепокладання.

2.1. Формування пізнавальних мотивів учіння.

2.2. Повідомлення теми, мети уроку.

2.3. Узгодження особистісного досвіду школяра з навчальним завданням міжпредметного характеру.

3. Вивчення нового матеріалу.

3.1. Проектування усвідомлення змісту смислових блоків учителями-предметниками (виклад нового матеріалу з використанням методу підсиленої лекції, ігрових форм навчання тощо).

3.2. Розкриття основних домінант уроку вчителями-предметниками.

3.3. Моделювання особистісної форми змісту вчителями-предметниками (моделювання і конструювання історико-літературних сцен, історико-культурних текстів тощо, які б розкривали художньо-естетичну дійсність через життя й долю непересічних особистостей – творців культурних цінностей).

4. Закріплення.

4.1. Закріплення нових знань і способів дії.

4.2. Ціlereалізація.

4.3. Контрольно-оцінювальна діяльність.

4.4. Залучення здобувачів освіти до проектування наступного уроку [40, ст. 4-5].

Для успішного проведення інтегрованих уроків необхідно створювати:

- 1) атмосферу зацікавленості для здобувачів освіти;
- 2) умови для розвитку креативності, логічного та критичного мислення, розширення й поглиблення знань з кількох навчальних предметів одночасно;
- 3) ситуації успіху [42, с. 16].

Готуючись до проведення інтегрованих уроків, необхідно звертати увагу на те, щоб здобувачі освіти не були перевантажені, щоб урок не був мозаїкою окремих картин, а служив єдиній меті. Для цього необхідно заздалегідь, хоча б на семестр, проаналізувати календарне планування і відібрати питання програми, близькі за змістом або метою використання [2, с. 4].

Серед важливих вимог уроку географії як інтегрованого, так і будь-якого іншого, є психологічні, які передбачають:

- 1) позитивний психологічний клімат протягом уроку;
- 2) урахування вікових та індивідуальних психофізіологічних особливостей здобувачів освіти;
- 3) умотивованість навчально-пізнавальної діяльності здобувачів освіти;
- 4) особистісно-орієнтований підхід до здобувачів освіти;
- 5) діяльнісний характер навчання;
- 6) необхідність імпрровізаційних змін перебігу уроку залежно емоційного стану здобувачів освіти [50, с. 329].

Позитивний психологічний клімат має декілька важливих характеристик, що описані нижче.

1. Бадьорий, життєрадісний тон взаємин між членами педагогічного колективу, оптимізм у настрої; спільне проведення вільного часу; у взаєминах переважають схвалення і підтримка.

2. Шанобливе ставлення до всіх членів колективу; молодим колегам надається постійна методична й людська допомога.

3. Члени колективу цінують працьовитість, відповідальність, дисциплінованість і безкорисливість у роботі.

4. Члени колективу прагнуть домогтися високих показників у навчально-виховному процесі.

5. Утворення в колективі кількох груп з двох-чотирьох осіб з більш тісними взаєминами, що, утім, не заважає взаємному розумінню й співробітництву [52, с. 84-85].

Урахування вікових та інших особливостей розвитку здобувачів освіти старшої школи має велике значення як під час підготовки уроку географії, так і під час його проведення в очному, змішаному чи дистанційному форматі. Старшокласники – це особистості, які належать до юнацького віку. У 15 – 18 років кожен проходить період ранньої юності. Цей період визначає фазу переходу від залежного дитинства до самостійної і відповідальної дорослості, що передбачає завершення фізичного дозрівання і досягнення соціальної зрілості. Період раннього юнацького віку – завершальний етап первинної соціалізації [49, с. 63]. У цей час свідомо формуються елементи характеру: наполегливість, поміркованість, самоконтроль і витримка. Однак зусилля – малопродуктивні, оскільки не рідко залежать від настрою [25, с. 63].

Процес запам'ятовування у процесі розвитку осіб змінюється по лінії розширення логічних прийомів. Пізнавальна діяльність репродуктивного характеру в старших класах усе ширше замінюється проблемно-пошуковою. Зростає питома вага різноманітних методів самостійної роботи школярів старих класів із оволодіння навчальним матеріалом [11, с. 178]. Важливим фактором розвитку творчого потенціалу старшокласників, на нашу думку, є творча

направленість усіх компонентів навчального процесу: мети, змісту, форм, методів і засобів навчання.

Здобувачі освіти старшого шкільного віку чіткіше визначають свої життєві та професійні плани; вони незалежні у вчинках і судженнях, критично ставляться до оточення; краще керують своїми емоціями [58, с. 59].

Особистісно-орієнтований підхід до здобувачів освіти передбачає врахування їх життєвих інтересів, рівня знань і сформованості тих чи інших вмінь. Відповідно до цього вчитель географії повинен чітко визначати мету уроку й спрямовувати процес навчання на розвиток особистості кожного здобувача освіти.

Діяльнісний характер навчання реалізується через діяльнісний підхід – один з основних підходів, поряд з особистісно зорієнтованим та компетентнісним, визначених Державним стандартом базової і повної середньої освіти. Діяльнісний підхід спрямований на розвиток умінь і навичок здобувачів освіти, застосування здобутих знань у практичних ситуаціях, пошук шляхів інтеграції до соціокультурного та природного середовища [38, с. 49-50]. Тобто, під час проведення інтегрованого уроку географії потрібно давати здобувачам освіти відповідні компетентнісно-орієнтовані завдання з практичним змістом.

Імпровізаційні зміни під час перебігу уроку передбачають педагогічне спілкування без його попереднього планування.

У процесі підготовки інтегрованих уроків географії необхідно пам'ятати, що перш ніж об'єднати матеріал із різних предметів у одне ціле, його потрібно спочатку самому знайти і зрозуміти, щоб під час проведення уроку не виникало ніяких проблем з подачі матеріалу. Створення хорошого інтегрованого уроку вимагає належної підготовки і доброго знання методики. А використання міжпредметних зв'язків на інтегрованому уроці географії потребує:

- знань змісту діючих навчальних програм і підручників із інших предметів (фізики, біології, хімії, історії, економіки);
- передбачає відвідування відкритих уроків колег;
- спільного планування уроків;

– підготовки та проведення позакласних заходів тощо [46, с. 6].

Учителю географії, як радить Жанна Сташко, потрібно враховувати загальношкільний план навчально-методичної роботи для складання індивідуального плану реалізації міжпредметних зв'язків у курсі географії. Нижче наведена схема з методики творчої роботи вчителя географії щодо реалізації міжпредметних зв'язків.

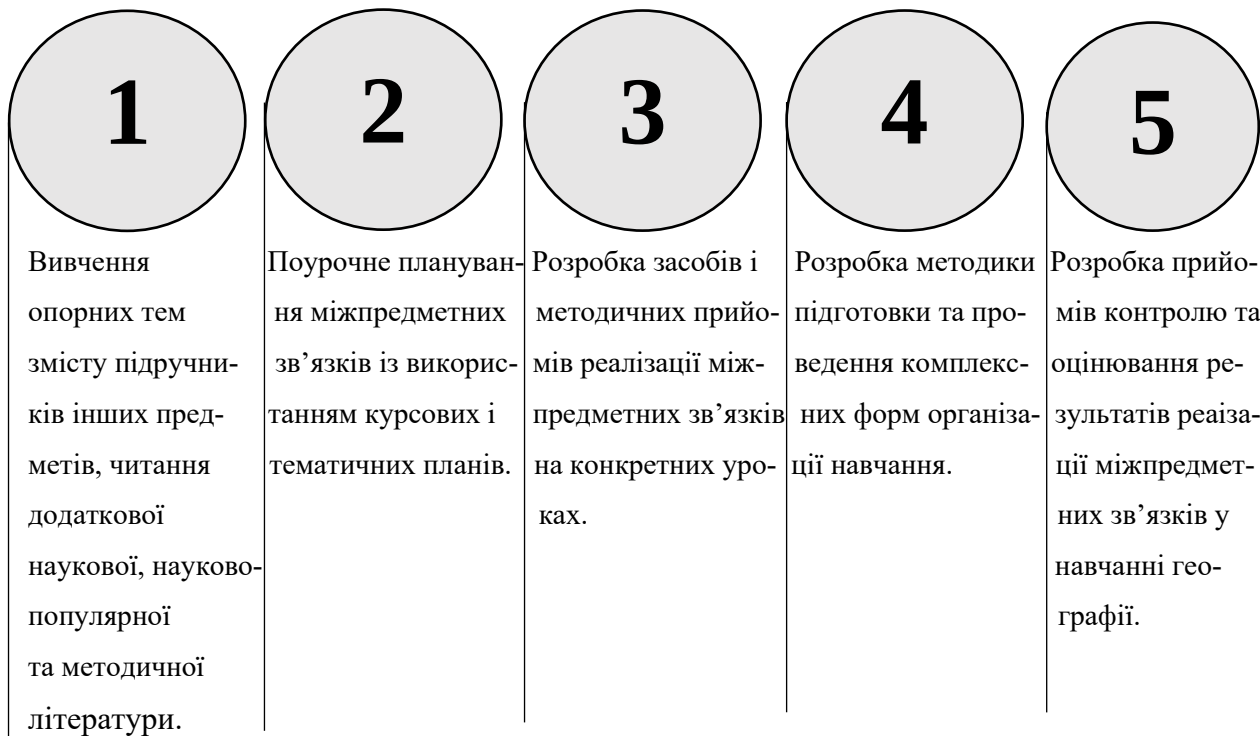


Рис. 2.30. Поетапна методика творчої роботи вчителя [46, с. 6].

Дослідник С. Амерханян [1, с. 61] виділяє три етапи інтегрованого уроку, що представлені в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Етапи інтегрованого уроку

І етап	ІІ етап	ІІІ етап
Підготовка, розподіл ролей, збір інформації	Проведення аналітико-синтетичної діяльності	Обговорення, аналіз, рівень ефективності
Підготовка уроку триває довго, завдання уроку вимагають ретельного пошуку та відбору додаткового матеріалу – змісту різних предметів; цей етап формує навички самостійності пошуку тих зв'язків, з допомогою яких тема об'єднує різні предмети.	Урок може поєднуватися з іншими формами: проходити у формі ділової гри, семінару. Це може бути урок вивчення нових знань, урок систематизації та узагальнення знань, комбінований урок (за дидактичною метою).	При обговоренні та аналізі підсумків уроку з'ясовується глибина тих проблем, які були підняті при обговоренні теми заняття.

Як бачимо, самотійна підготовка інтегрованого уроку займає багато часу, але у час, коли інформаційні технології доступні кожному, можна значно полегшити підготовчу роботу. Зараз найбільше користуються популярністю нейронні мережі, що базуються на штучному інтелекті. Дізнатися більше про можливості нейронних мереж для підготовки до уроків географії можна з офіційних сайтів, вебінарів, освітніх курсів, а також із сучасного посібника «Штучний інтелект – асистент сучасного вчителя». У даному посібнику наведено багато прикладів щодо використання нейромереж.

Під час підготовки інтегрованих уроків географії ми вважаємо за необхідне користуватися багатьма «вміннями» нейронних мереж, оскільки робота з ними займає не стільки часу, скільки зі своїми думками. Серед найпростіших нейронних мереж є текстові чат-боти. Вони надають текстові відповіді на запити, аналізуючи свою базу знань (ChatGPT) або шукаючи інформацію в інтернеті (Bing AI, Google Bard) [17, с. 15].

Інтегровані уроки географії у старшій профільній школі створюють умови для формування системного мислення, розвитку ключових компетентностей, підвищення мотивації та успішної соціалізації учнів. Методика їх організації має спиратися на: науково обґрунтовані інтеграційні зв'язки; продуману структуру уроку; міжпредметну співпрацю педагогів; активну діяльність учнів; використання сучасних технологій.

Запропонована методика може бути використана як основу для створення авторських інтегрованих уроків географії та для подальшого удосконалення педагогічної практики.

2.3. Розробка інтегрованих уроків географії при вивченні курсу «Географічний простір Землі».

Сучасний урок географії – це не що інше як результат соціального й науково-технічного прогресу, вирішальний фактор у розв'язанні багатьох глобальних проблем, розвитку світової цивілізації та економіки. Географія

пов'язана майже з усім, що нас оточує. Вона відкриває перед кожним той шлях, який веде до пізнання і розуміння життя на планеті Земля.

Для глибокого розуміння всіх процесів на планеті Земля потрібні знання не тільки з географії, а й з інших предметів. Поєднати необхідні знання в єдине ціле з будь-якої теми можна через проведення інтегрованих уроків. Але, перш ніж почати проєктувати свої власні інтегровані уроки з географії для здобувачів освіти старшої профільної школи, необхідно добре опрацювати діючу програму з географії профільного рівня для 11 класу, а також сучасну методичну літературу. Тобто, зробити аналіз відповідного навчально-методичного комплексу.

Навчально-методичний комплекс – це не тільки цілісна ієрархічна система ідей, що визначають зміст і форму освітнього процесу, а й пакет внутрішньошкільних нормативних документів [39, с. 55].

Серед найважливіших нормативних документів, яким потрібно користуватися під час проведення уроків у старшій профільній школі – Державний стандарт профільної середньої освіти від 25 липня 2024 р. № 851. У даному документі щодо географічної складової профільної середньої освіти сказано про те, що географічна освіта має значення у життєдіяльності людини, дає знання з: геопросторової грамотності щодо значення гео зображення, зокрема практичний аспект використання їх під час орієнтування на місцевості і прокладання маршрутів, географічних інформаційних системи, дистанційного зондування Землі, географічного простору та його закономірностей, взаємозалежних явищ і процесів у антропосфері, соціосфері і техносфері, а також із ресурсного потенціалу оболонок Землі й сучасних аспектів його використання [15, с. 207].

Окрім Державного стандарту профільної середньої освіти, важливим діючим освітнім документом є наказ Міністерства освіти і науки України № 1163 від 20.08.2025 «Про затвердження концептуальних засад освітніх галузей та дорожньої карти реалізації концептуальних засад освітніх галузей на 2025-2030 роки». У даному документі описано про виклики сучасної освіти, про необхідність компетентінсного підходу в навчання. Також у даному документі для природничої

освітньої галузі представлені наступні наскрізні вміння: читати з розумінням, висловлювати власну думку усно і письмово, критично та системно мислити, діяти творчо, виявляти ініціативність, здатність логічно обґрунтовувати позицію, конструктивно керувати емоціями, оцінювати ризики, приймати рішення, розв'язувати проблеми [33, с. 204-216].

Ще одним документом, відповідно до якого здійснюється навчання географії в старшій профільній школі, є навчальна програма. У даному документі зазначено, що у 10 класі з географії вивчається курс «Регіони і країни світу». Даний курс є продовженням базової географічної освіти у старших профільних класах старшої школи і спрямований на розкриття глобальних та регіональних явищ і процесів, що відбуваються як у світі в цілому, так і в окремих субрегіонах, країнах і їх регіонах. У 11 класі зроблено акцент на розгляд основних тенденції і закономірностей розвитку географічної оболонки, її структурну особливість – горизонтальну (широтну) зональність. Закони еволюції, цілісності, колообігу речовин і енергії, ритмічності розглядаються для всіх сфер географічної оболонки з урахуванням екологічних умов. Окремий розділ присвячено вивченню топографії з основами геодезії, картографії, географічним інформаційним системам (ГІС) та дистанційному зондуванню Землі (ДЗЗ). Це відповідає вимогам сьогодення сучасного світу і з огляду на зростаюче значення такої інформації для територіальної організації господарства й інформаційного забезпечення обороноздатності держави [32, с. 3].

Для створення і проведення інтегрованих уроків із географії, на нашу думку, найбільше можливостей дає курс «Географічний простір Землі», що вивчається в 11-му класі. Даний курс розкриває сутність географічної науки в цілому, дає можливість інтегрувати знання про природу та господарську діяльність людини з іншими навчальними предметами.

Керуючись програмою сучасного шкільного курсу географії профільного рівня і вивченою методикою проведення інтегрованих уроків пропонуємо наступний календарно-тематичний план із курсу «Географічний простір Землі».

Таблиця 2.2.

**Фрагмент календарно-тематичного плану для розробки уроків із курсу
«Географічний простір Землі»**

№	Тема	Мета	Міжпредметні зв'язки	Методичні прийоми
1	Топографія та геодезія як науки. Форма і розміри Землі (геоїд, рівнева поверхня).	Актуалізувати й поглибити знання здобувачів освіти з географії про топографічну карту, системи позиціонування; з української мови актуалізувати знання про словосполучення; з історії поглибити знання про карти, з літератури поглибити знання про літературну творчість письменників.	Українська мова, історія, література	Словесні (розповідь, бесіда) та практичні (виконання завдань), інтерактивні (робота з картою).
2	Процеси в надрах і на поверхні Землі, їхні наслідки. Вулканізм, його негативні і позитивні наслідки. Зниження і попередження небезпеки вулканічних процесів.	Актуалізувати й поглибити знання здобувачів освіти з географії про вулкани; з української та зарубіжної літератури актуалізувати і поглибити знання про літературні твори і розширити світогляд.	Українська та зарубіжна література	Словесні (розповідь, бесіда) та практичні (виконання завдань).
3	Землетруси, їх види, характеристики, негативні наслідки. Вимірювання сили землетрусів. Попередження небезпеки сейсмічних процесів.	Актуалізувати й поглибити знання здобувачів освіти з географії про землетруси; з української та зарубіжної літератур поглибити знання здобувачів освіти про твори; з фізики актуалізувати знання про види енергії; з математики актуалізувати елементарні знання.	Українська та зарубіжна література, фізика, математика	Словесні (розповідь, бесіда) та практичні (виконання завдань), інтерактивні (робота з сучасними сервісами).

Враховуючи вище зазначене, пропонуємо наступні розробки уроків географії з курсу «Географічний простір Землі», які відповідають сучасній шкільній програмі.

КОНСПЕКТ УРОКУ № 1

Тема уроку: Топографічна карта.

Вікова категорія: здобувачі освіти 11-го класу.

Мета уроку: *навчальна:* актуалізувати й поглибити знання здобувачів освіти з географії та з інших предметів, удосконалити їхні знання про особливості створення топографічних карт і їхнє призначення, про системи позиціонування (географічні та прямокутні координати) і зображення об'єктів місцевості, способи визначення відстаней, напрямків;

розвивальна: розвивати просторове уявлення здобувачів освіти, їх логічне мислення;

виховна: виховувати відповідальність, повагу до думки інших.

Формувати предметні вміння (компетентності): *аксіологічні* – висловлювати власну думку під час роботи на уроці географії; *мовні* – вміння спілкуватися держаною мовою; *просторові* – орієнтування за картою; *математичні* – вміння працювати з числами, числовою інформацією (володіння математичними вміннями); *інформаційні* – працювати за допомогою сучасних серверів.

Тип уроку: інтегрований урок із міжпредметними зв'язками.

Міжпредметні зв'язки: українська мова, історія, література.

Методи роботи: теоретичні (розповідь, бесіда), практичні (виконання завдань).

Обладнання: підручник із географії для 11-го класу профільного рівня авторів: П. О. Масляк, Л. М. Даценко, С. Л. Куртей, О. Г. Бродовська; телефони-смартфони або комп'ютерні пристрої, атласи або електронні карти.

Очікувані результати: після даного уроку здобувачі освіти 11-го класу поглиблюють свої знання про топографію як науку та топографічну карту, актуалізують свої знання з інших предметів.

Епіграф уроку: «Чого б ти не навчився, ти навчаєшся для себе» (Петроній).
У житті, як і на довгому шляху, все може знадобитися.

ХІД УРОКУ

I Організаційний момент.

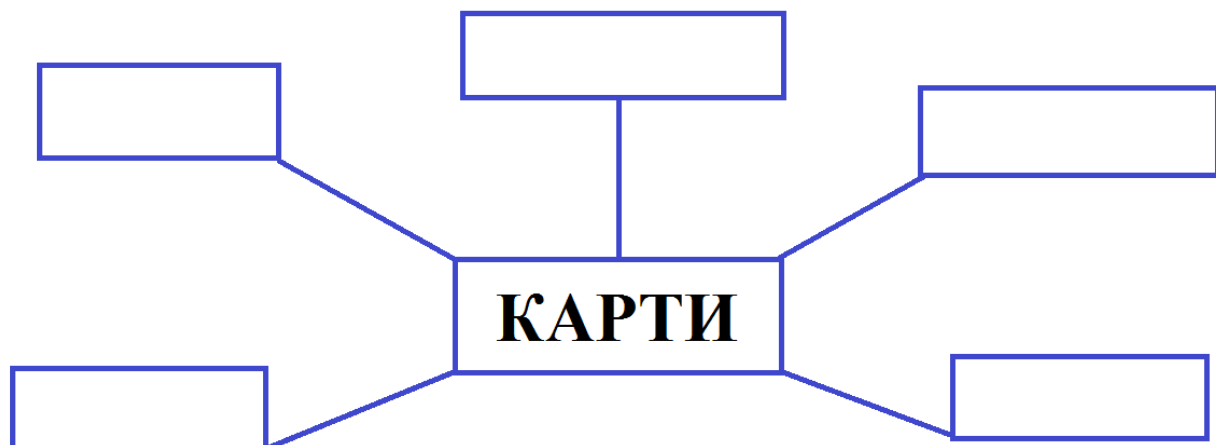
Привітання. Перевірка готовності до уроку. Створення позитивної атмосфери для роботи.

II. Мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя.

У процесі історичного розвитку накоплювалися все нові й нові знання. Завдяки знанням вчені, дослідники, розробники в різні часи створювали щось нове, що не було однозначним (однаковим) у всіх винахідників. Це як в українській мові багатозначні слова, серед яких є і слово карта. Щоб швидко пригадати типи карт, що є у наш час, і заповнити схему, випишіть залежні слова із словосполучень, що нижче.

Історичні події, фізичні та хімічні явища, географічні знання, найбільш глибокий, бідні й багаті, ментальні моделі, гральні кнопки, банківські вклади, річки течуть.



Очікувана відповідь здобувачів освіти

Словосполученнями є: *історичні події, географічні знання, ментальні моделі, гральні кнопки, банківські вклади*. Як у цих, так і в будь-яких інших словосполученнях є головне слово – від якого ставиться запитання і залежне слово – до якого ставиться запитання. Тому залежними словами в наших словосполученнях будуть слова: історичні, географічні, ментальні, гральні, банківські. Такі бувають карти.

Слово вчителя.

Як ви думаєте, чи можна всі ці види карт об'єднати завдяки топографії?

Очікувана відповідь здобувачів освіти: так, можна. Наприклад, можна створити географічну топографічну карту якогось міста чи місцевості й позначити на ній історичні назви вулиць чи об'єкти, що є у місті, символами гральних карт можна позначити місця розташування гральних клубів у місті, а зображеннями банківських карт можна позначити на топографічній карті. Ментальна карта за якимось літературним твором може мати такий самий напрям сюжету, дій літературного героя як і, наприклад, якась дорога на топографічній карті з одного місця до іншого. Усе це можна об'єднати в одне ціле завдяки топографії.

III. Актуалізація опорних знань.

Бесіда за питаннями.

1) Які відмінності між історичною та географічною картою?

Очікувана відповідь: історичні карти відображають географічний простір у часі. На історичних картах позначають розташування і протяжність важливих географічних об'єктів, які існували в конкретний історичний період. Тому, наприклад, на карті України-Русі площа лісів буде значно більшою, ніж на карті сучасної України; на Дніпрі позначають пороги, але не буде Канівського та інших водосховищ.

2) Які карти бувають за масштабом?

3) Які карти називають топографічними?

4) Чим відрізняються загальногеографічні карти від тематичних?

5) Для чого потрібні картографічні проекції?

6) Чому карти потрібні?

7) Чи використовували письменники у назвах своїх творів чи віршах слово «карта»?

Очікувана відповідь: так. Наприклад, у Віслави Шимборської є вірш «Карта».

IV. Засвоєння нового матеріалу

Слово вчителя.

Вивченням невеликої ділянки місцевості з подальшим складанням та уточненням великомасштабних (топографічних) карт та планів займається наука топографія (від давньогрец. *тоπος* – місце, *графо* – пишу), яка є окремим розділом картографії. Карти вважаються топографічними якщо вони складені у масштабі від 1:200 000 до 1:10 000. Ще більший масштаб має план місцевості, а саме 1:5 000, 1:2000, 1:500.

Топографічні карти створюють у поперечно-циліндричній рівнокутній проекції Гаусса-Крюгера. Поверхню розбивають меридіанами на 60 зон шириною 6°, які позначають арабськими цифрами, починаючи від нульового меридіана в напрямку на схід.

В Україні топографічні карти складаються в єдиній поперечній циліндричній рівнокутній іменній проекції, ім'я якої складається з двох прізвищ. Знаючи одне прізвище спробуйте самі назвати інше, користуючись знаннями з географії та інших предметів, адже відомих людей з таким прізвищем було чимало.

Завдання здобувачам освіти

Циліндрична рівнокутна проекція має назву Гауса-...

1) Це прізвище мав відомий німецький геодезист, який з 1884 року був асистентом, потім професором Пруського геодезичного інституту в Потсдамі.

2) Таке прізвище також мав і Стефанус Йоханнес Паулус – відомий державний діяч республіки Трансвааль. В 1883-1902 рр. він був президентом Трансвааля.

3) Таке прізвище також має письменник Вільям Кент, який є автором твору «Звичайна вдячність».

4) Таке саме слово є не лише прізвищем, а і назвою національного парку в Африці, який був створений в 1898 році.

5) Лише перші дві букви є різними у прізвищі геодезиста і назвою приладу для визначення напрямку й сили вітру, але в обох випадках перші дві букви є приголосними.

Очікувана відповідь: Крюгер. Проекція Гауса-Крюгера. (Прилад для визначення напрямку й сили вітру – флюгер.)

Слово вчителя.

У проекції Гаусса поверхню глобуса вписують у перевернутий на 90° циліндр так, що осьовий меридіан однієї із зон є дотичним до бічної поверхні циліндра. При цьому геодезична зона земної поверхні у 6° завширшки практично не має спотворень.

Літерні та цифрові позначення окремих аркушів у прийнятій міжнародній системі розграфлення називають номенклатурою карти. Наприклад, N-36-41-B-в (рис. 2.24).

За рішенням Міжнародного географічного конгресу, для створення системи топографічних карт за основу беруть карту світу в масштабі 1:1 000 000. Вона називається Міжнародною мільйонною картою світу. На ній усю земну кулю умовно поділяють меридіанами на 60 рівних частин – колони по 6° . Їх нумерують арабськими цифрами, починаючи від 180° меридіана із заходу на схід. Таким чином, колони 1 - 30 лежать у Західній півкулі, 31-60 – у Східній.

Колони поділяють на широтні ряди по 4° . Їх позначають літерами латинської абетки від екватора в бік полюсів від А до Z. Іноді, щоб розрізнити півкулі Землі, для позначення Північної півкулі перед літерою ряду ставлять ще літеру N (від англ. north - північ), Південної - S (від англ. south - південь). Наприклад, NN, або SN.

Користуючись картою за покликанням <https://24timezones.com/karta-svitu> визначте в межах яких колон і поясів розташована Україна.

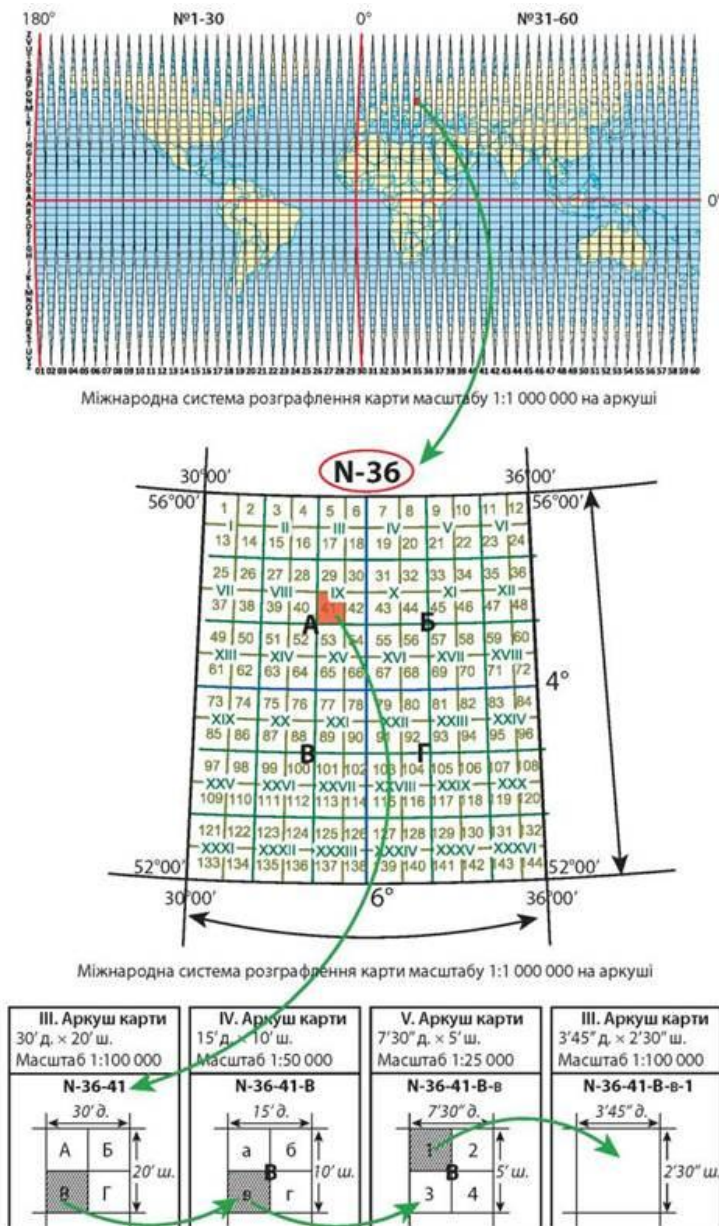


Рис. 2.31 Міжнародне розграфлення аркушів топографічних карт

Географічні координати – кутові величини (у градусній мірі), що визначають положення точки відносно екватора та початкового меридіана.

Прямокутні координати (плоскі) – лінійні величини (абсциса та ордината, переважно у м, км), що визначають положення точки на площині відносно вихідних напрямків. Для кожної зони є своя система координат.

Вимірювання відстаней на картах проводять за масштабом, кілометровою сіткою, прямокутними координатами (у межах однієї зони).

Магнітні й географічні полюси не збігаються, тому, визначаючи напрямок на карті й місцевості (за компасом), слід це враховувати.

V. Контрольно-рефлексійний етап

З'ясуйте в чому принципова різниця географічних і плоских прямокутних координат? У яких випадках їх використовують? Пропишіть усі свої думки в Google-документі за покликанням:

https://docs.google.com/document/d/1C8lBaR3AKVNWH6d1oHR1vkNN0UzUohKjTDcigfjyWyc/edit?usp=drive_link

Оберіть хмаринку, яка відображає ваш особистий настрій під час даного уроку.



VI. Домашнє завдання

За підручником опрацювати параграф 3 (стор. 9 – 12).

КОНСПЕКТ УРОКУ № 2

Тема уроку: Процеси в надрах і на поверхні Землі, їхні наслідки. Вулканізм, його негативні і позитивні наслідки. Зниження і попередження небезпеки вулканічних процесів.

Мета уроку: *навчальна:* удосконалити й поглибити знання здобувачів освіти про вулкани; актуалізувати їхні знання з української та зарубіжної літератур.

розвивальна: розвивати логічне мислення здобувачів освіти та швидкі навички пошуку інформації в електронному документі та в інтернеті.

виховна: виховувати свідомого і відповідального громадянина через літературу, повагу до думки інших однокласників.

Формувати предметні вміння (компетентності): *аксіологічні* – висловлювати власну думку під час роботи на уроці географії; *мовні* – вміння спілкуватися держаною мовою; *інформаційні* – вміння працювати за допомогою сучасних початкових пристроїв та серверів.

Тип уроку: інтегрований урок географії та літератури.

Міжпредметні зв'язки: українська та зарубіжна література.

Методи роботи: теоретичні (розповідь, бесіда), практичні (виконання завдань, робота з літературними творами).

Обладнання: підручник із географії для 11-го класу профільного рівня авторів: П. О. Масляк, Л. М. Даценко, С. Л. Куртей, О. Г. Бродовська; телефони-смартфони або комп'ютерна техніка з підключенням до інтернету.

Очікувані результати: після даного уроку здобувачі освіти 11-го класу поглиблюють свої знання про вулкани, будуть знати більше літературних творів, в яких згадуються вулкани, навчатися визначати типи вивержень вулканів за їх характеристиками, будуть знати позитивні та негативні особливості вулканізму.

Епіграф уроку: *«Весь сенс життя полягає в нескінченному завоюванні невідомого, у вічному зусиллі пізнати більше»* (Еміль Золя).

ХІД УРОКУ

I Організаційний момент.

Привітання. Перевірка готовності до уроку. Створення позитивної атмосфери та налаштування на роботу.

II. Мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя.

Ми всі бачимо як проходить життя на поверхні землі, але життя глибинних шарів літосфери приховане від наших очей. Проте інколи на земну поверхню прориваються її «посланці». Вони сповіщають про своє «прибуття» оглушливим гуркотом, викидами попелу й газів. Таке явище пов'язане з магмою – розплавленою речовиною мантиї, що насичена газами. По тріщинах у земній корі цей розплав піднімається від астеносфери нагору й застигає в товщі земної кори. Інколи магма виливається через «вікна» літосфери – жерла вулканів – на поверхню планети й перетворюється на лаву. Процес переміщення магми до поверхні Землі й застигання на ній називається вулканізмом.

III. Актуалізація опорних знань

Бесіда за питаннями

- 1) У якому стані перебуває речовина мантиї?
- 2) Що вам відомо про зміну температури в земній корі?
- 3) Що таке астеносфера й де вона розміщена?
- 4) Що таке вулкан? Чому виверження вулканів вже давно називають грізним явищем природи?
- 5) У яких країнах висока ймовірність виверження вулкана?
- 6) Чи може бути в нашій країні виверження вулкана?
- 7) Чи можна виверження вулкану якось спрогнозувати?

IV. Вивчення нового матеріалу

До одинадцятого класу ви вже прочитали багато творів як із української, так і зарубіжної літератури. Сьогодні на уроці дещо пригадаємо і, звичайно, разом добре попрацюємо.

Робота з літературними творами

Здобувачі освіти діляться на дві команди. Здобувачам освіти пропонується перейти за покликанням у папку на Гугл диск, де будуть розміщені файли з електронними варіантами творів. Для першої команди папка матиме назву «Українська література» для другої – «Зарубіжна література». Кожен для аналізу обирає один літературний твір. Із творів у електронному варіанті, скориставшись пошуком у документі слова «вулкан» (можна через комбінацію клавіш Ctrl+F), здобувачі освіти повинні знайти і опрацювати рядки, речення, в яких є слово «вулкан» та коротко занотувати у зошит. Після виконання завдання, здобувачі освіти усно дають відповіді на питання, а вчитель доповнює відповіді здобувачів освіти.

1) Що мається під словом «вулкан» у «Енеїді» І. Котляревського?

Очікувана відповідь: Вулкан – бог вогню, покровитель ковалів, чоловік Венери.

Доповнення вчителя

Боги, як і вулкани, були ще в давні часи. Давні греки «оселили» в земних глибинах бога вогню Гефеста, а давні римляни – Вулкана. Загалом, вулкани отримали свою назву від імені давньогрецького бога Вулкана, який був покровителем вогню та ковальських справ. Роль вулканізму була важливою у давні часи на ранніх етапах геологічної історії Землі. А зараз його значення в житті географічної оболонки важко переоцінити.

2) Що про вулкани говориться в творі «Джим Гудзик і машиніст Лукас» Міхаеля Андреаса Гельмута Енде?

Очікувана відповідь: у даному творі про вулкани сказано багато. Зокрема, згадуються і складові вулкану – кратер, жерло, лави. Також сказано, що один вулкан, який не викидав вогню, із нього не витікало розжареної каші, він навіть не димився, здавався героям твору погаслим. Ще у даному творі сказано про «Країни Тисячі Вулканів».

Доповнення вчителя

Дійсно, у природнього вулкана є складові частини, які згадуються у творі «Джим Гудзик і машиніст Лукас». У центральній частині вулкана розміщене (жерло), по якому до поверхні піднімається (магма). Жерло закінчується (кратером) – отвором, через який відбувається вилив (лави), вихід (газів і водяна пара), а також викидання уламкового матеріалу.

Дослідники розрізняють діючі й згаслі вулкани. Загальна кількість діючих вулканів становить близько 800 (за іншими джерелами 950), з них приблизно десята частина – підводні, більшість розташована у вигляді дугоподібних вулканічних ланцюгів (усього 57), пов'язаних із розламами, рифтами й поясами горотворення. Тобто, кількість вулканів майже доходить до тисячі, яка згадується у творі з назвою «Країни Тисячі Вулканів».

Згаслими називають вулкани, про активність яких немає жодних свідчень. Їхня вдавана сумирність може приспати пильність місцевих жителів і призвести до неочікуваної катастрофи.

3) Що про вулкан говориться у ліричному вірші «Страшний калейдоскоп» Ліни Костенко?

Очікувана відповідь: у даному вірші є рядок: «Десь вибух. Десь вулкан. Руйновище. Загида». Тобто, де є вулкан, там буде і вибух.

Доповнення вчителя

Як у діючих, так і у згаслих вулканів відбувається вибух. Щодо згаслих вулканів, необхідно зауважити, що жерло таких підступних гір виявляється закупореним застиглою лавою, як пробкою. Якщо під нею припинилася будь-яка активність, тоді все добре. Однак трапляється, що через деякий час біля основи жерла починають накопичуватися гази й розплавлена лава. Коли їх тиск перевищує міцність гірських порід, верхівка вулкана розривається, через що відбувається дуже різкий і несподіваний викид газу, пари, каменів і розплавленої лави.

4) Скільки діючих, скільки згаслих і скільки загалом згадується вулканів у творі «Маленький принц» Антуана де Сента-Екзюпері? Що у даному творі

сказано про згаслий вулкан і виверження вулкана? Що маленький принц робив із вулканами?

Очікувана відповідь: «Два вулкани в нього діяли. ... А ще він мав один погаслий вулкан». Тобто, загалом три. «Виверження вулкана – все одно що пожежа в комині, як там загориться сажа». Маленький принц постійно прочищав вулкани: «У мене три вулкани, я щотижня їх прочищаю. Усі прочищаю: і діючі, і погаслий. Мало що може статися».

Доповнення вчителя

Як бачимо з літературного твору, маленький принц хвилювався за погаслий вулкан і це правильно, адже в реальності людство на планеті Земля вже не один раз стикалося з катастрофічними наслідками пробудження вогняних гір. Так, наприклад, у березні 1956 року відбувся вибух вулкана Безіменного (півострів Камчатка, Росія), який вважали згаслим. У результаті вибуху висота вулкана зменшилася на 200 м, а у верхній частині утворився величезний кратер.

У наш час згаслі вулкани, які розташовані поблизу діючих, рекомендують називати такими, що заснули.

5) Із чим порівнюють вулкани у вірші «Слова» Григорія Корнієнка?

Очікувана відповідь: зі словами. «Буває, слова вибухають, Як грізні вулкани».

Доповнення вчителя

Слова, що «вибухають» можуть наносити шкоду іншим, як і вулкани. Тому, щоб не стати жертвою від людини, яка «вибухає» і вулкану, який є в зоні виверження, потрібно знати правила поведінки в таких ситуаціях. Сформулюйте і запишіть у свої зошити 5 коротких правил-порад, яких необхідно дотримуватися в районі, де є загроза виверження вулкана.

6) Із чим порівнюється вулкан у творі «Дріада» Івана Франка?

Очікувана відповідь: із горою. «Гора виглядала тепер як вулкан, із її вершка раз по разу клубилися величезні копиці пари і, важко перевалюючися з боку на бік, котилися вниз».

Доповнення вчителя

Виверження вулканів буває і на горах. Наприклад, найпотужніше виверження вулкана у XIX столітті сталося у квітні 1815 року на горі Тамбора, що в Індонезії. За шкалою VEI таке виверження досягло 7 балів. Притому, що найбільшим показником цієї шкали є число 8.

Існують різні класифікації типів вулканічних вивержень, серед яких виділяють найбільш загальні: плініанський, пелейський, гавайський, стромболіанський.

Характерною рисою плініанського (вулканічного, везувіанського) типу вивержень є потужні, нерідко раптові вибухи, що супроводжуються викидами величезної кількості тефри, що утворює пемзові й попелові потоки.

Пелейський тип вивержень характеризується утворенням грандіозних розпечених лавин або хмар попелу, а також зростанням куполів надзвичайно в'язкої лави. Свою назву цей тип вивержень дістав від назви вулкана Мон-Пеле, розташованого на острові Мартиніка. Після виверження з його жерла вилізла «голка» в'язкої магми, що досягла висоти 300 метрів.

Виверження гавайського типу характеризуються викидами рідкої, високорухливої базальтової лави, що формує величезні плоскі щитові вулкани. Пірокластичний матеріал (суміш гарячого газу, попелу й каменів) практично відсутній. Під час вивержень фонтани лави виливаються через тріщини й розтікаються на десятки кілометрів.

Стромболіанський тип вивержень характеризується в'язкою лавою, що викидається різними за силою вибухами з жерла, утворюючи порівняльно короткі лавові потоки.

7) Про які вулкани згадується в творі «Діти капітана Гранта» Жуль Верна? В якій країні вулкан Антуко знаходиться у реальності? До якого б виду виверження вулканів ви б віднесли цей вулкан з твору «Діти капітана Гранта»?

Очікувана відповідь: у творі згадується вулкан Антуко, який у реальному географічному просторі розташований в країні Чилі. За описом вулкана Антуко в літературному творі його можна віднести до пелейського типу вивержень, адже у

творі зазначено: «Близькість вулкана Антуко можна було вгадати по струмках застиглої червонястої лави, що наїжачилась гострими, немов голки, жовтими кристалами». Також у даному творі згадуються інші вулкани: «...вузькі жерла Тонгаріро й Вакарі, єдиних діючих вулканів у Новій Зеландії», «... підноситься серед рівнини інший вулкан – гора Руапагу» та «...вершин вулкана Тонгаріро» .

Слово вчителя

Окрім слова «вулкан» у творі ви також можете побачити слово «магма», яке згадується один раз у реченні: «Лава, розжарена магма, уламки вулканічних порід змішалися в омахах полум'я». Магма – це речовина мантії, що складається з розплавлених гірських порід і мінералів. Виверження вулкана є проявом магматизму. Магматизм – процес утворення, розвитку, руху та застигання магми. Сукупність явищ, пов'язаних з виверженням магми на поверхню Землі й застигання на ній називають вулканізмом. Він пов'язаний з діяльністю особливих за формою й походженням геологічних утворень – вулканів. Зазвичай вони являють собою піднесення, що мають форму конусоподібної гори. Найбільше діючих вулканів розміщено в районах, де проходять межі літосферних плит.

Робота з таблицею

Здобувачам освіти пропонується попрацювати з підручником на сторінці 74 та заповнити таблицю.

ВУЛКАНІЗМ	
ПОЗИТИВНІ НАСЛІДКИ	НЕГАТИВНІ НАСЛІДКИ

Слово вчителя

У зонах виверження вулканів існують небезпеки для живих організмів. Велику небезпеку можуть становити не лише лава, попіл або кам'яні брили. Тварини та люди можуть загинути й від отруєння газами. Так, наприклад, сірчистий водень, який виділяється в процесі діяльності вулканів, при високій концентрації може становити загрозу для життя й здоров'я.

Щоб зменшити небезпеку, в місцях вулканічної активності працюють вулканологічні станції, які ведуть спостереження за виверженнями, їхньою частотою й характером. На основі отриманих даних складаються прогнози «поведінки» вулканів, що дозволяють передбачити місце, час і можливу силу виверження.

V. Узагальнення знань

Літературно-географічна вікторина за питаннями (усно)

1) Наведіть приклади літературних творів, у назвах яких є слово «вулкан». Також назвіть авторів таких творів. (*«Ми живемо на краю вулкана» Надійка Гербіш; «Мандрівний вулкан» Борис Комар; «Світ у вулкані» Ольга Максимчук; «Бульбашковий вулкан» Роуз Бенкс; «У жерлі вулкана» Станіслав Стрілець; «Під вулканом» Малкольм Лаурі; «Вулкани небес» Чарльз Форт; «Дивна пригода у вулкані Смердувіо» Джеронімо Стілтон.*)

2) Назвіть найдавніші діючі вулкани нашої планети. (*Вулкани: Ісалько, Стромболі та Кілауеа.*)

3) Яку назву має активний вулкан у Мордорі? Чи є твори з літератури, в яких згадується Мордор? (*Активний вулкан у Мордорі називається Ородруїн. Так, є твори, в яких згадується Мардор, наприклад, «Володар Песнів» Джона Толкіна.*)

VI. Рефлексія

Приєм «Мікрофон».

Перед завершенням уроку пропонуємо здобувачам освіти по черзі продовжити фрази: «я не знав...», «тепер я знаю...».

VII. Домашнє завдання

- 1) За підручником опрацювати параграф 25 (стор. 73 – 75).
- 2) Підготувати презентацію про виверження будь-яких вулканів за певним типом (плініанський, пелейський, гавайський, стромболіанський).

КОНСПЕКТ УРОКУ № 3

Тема уроку: Землетруси, їх види, характеристики, негативні наслідки. Вимірювання сили землетрусів. Попередження небезпеки сейсмічних процесів.

Вікова категорія: здобувачі освіти 11-го класу.

Мета уроку: *навчальна:* удосконалити й поглибити знання здобувачів освіти про процеси в літосфері та землетруси; актуалізувати їхні знання з інших предметів.

розвивальна: розвивати логічне та аналітичне мислення здобувачів освіти, формувати їх науковий світогляд, вдосконалювати навички пошуку інформації в електронному документі та в інтернеті, розвивати допитливість, уміння робити висновки, сприяти розвитку інтересу до вивчення наук як геологічного циклу, так і математичних.

виховна: виховувати свідомого і відповідального громадянина, повагу до думки інших і людських знань.

Формувати предметні вміння (компетентності): *аксіологічні* – висловлювати власну думку під час роботи на уроці географії; *мовні* – вміння спілкуватися держаною мовою; *інформаційні* – вміння працювати за допомогою сучасних початкових пристроїв та серверів; *математичні* – вміння працювати з числами та з найпростішими математичними завданнями; *просторові* – розуміння знань на науковому рівні; *здоров'язбережувальна* – відповідальне ставлення до свого здоров'я та збереження власного життя під час землетрусів.

Тип уроку: урок із міжпредметними зв'язками.

Міжпредметні зв'язки: українська та зарубіжна література, фізика, математика.

Методи роботи: теоретичні (розповідь, бесіда), практичні (виконання різних завдань, робота з картою та літературними творами).

Обладнання: підручник із географії для 11-го класу профільного рівня авторів: П. О. Масляк, Л. М. Даценко, С. Л. Куртей, О. Г. Бродовська; телефони-смартфони з встановленим необхідним програмним забезпеченням або комп'ютерна техніка з підключенням до інтернету.

Очікувані результати: після даного уроку здобувачі освіти 11-го класу поглиблюють свої знання про літосферу, будуть знати більше літературних творів, в яких згадуються землетруси, на науковому рівні розумітимуть процеси, через які вони виникають та знатимуть можливості попередження та уникнення землетрусів.

Епіграф уроку: *It is never too late to learn – вчитися ніколи не пізно.*

ХІД УРОКУ

I Організаційний момент.

Привітання. Перевірка готовності до уроку. Створення позитивної атмосфери для здобувачів освіти та налаштування їх на роботу.

II. Мотивація навчальної діяльності

Земна кора – єдина частина географічної оболонки, взаємодія якої з іншими частинами здійснюється не тільки шляхом прямого проникнення її речовини в інші сфери, але й побічно, за допомогою рельєфу, який є результатом суперечливого впливу на земну поверхню внутрішніх (ендогенних) і зовнішніх (екзогенних) процесів. Дані процеси можна порівняти з руками скульптора, який постійно працює, удосконалюючи вигляд нашої планети. При цьому одна рука – внутрішні процеси, створює великі нерівності – гори, вулкани, глибокі западини, а інша – зовнішні процеси, руйнує гори й засипає западини, вирівнює поверхню планети й створює нові форми рельєфу. Можна сказати, що внутрішні процеси роблять вигляд Землі більш різноманітним. Ускладнюють його, а зовнішні – спрощують.

III. Актулізація опорних знань

Бліцопитування

- 1) Які види рухів земної кори вам відомі? Які спостереження дозволяють встановлювати її рухливість?
- 2) Що ви знаєте про горизонтальні рухи земної кори?
- 3) Що таке землетрус та що про них ви знаєте?
- 4) Чи читали ви літературні твори, в яких щось говорилося про землетруси?

5) Що таке епіцентр землетрусу?

6) Яким приладом вимірюють силу землетрусу?

IV. Засвоєння нового матеріалу

Слово вчителя

Рельєфотвірні процеси, які відбуваються на поверхні Землі та верхніх частинах літосфери, називають екзогенними.

Слово вчителя

До екзогенних рельєфотвірних процесів належать вивітрювання, робота вітру, текучих і підземних вод, морів і льодовиків. Дані процеси відбуваються на поверхні й у верхніх шарах земної кори завдяки сонячній енергії, сили ваги й життєдіяльності організмів.

Ендогенні процеси обумовлені внутрішньою енергією і силами, що виникають при обертанні Землі. До них належать: тектонічні рухи, магматизм, метаморфізм гірських порід.

Що означають префікси екзо та ендо? Напишіть у Гугл документі декілька наукових термінів із префіксом екзо та ендо.

Робота з Гугл документом (1-4 хв.)

Учитель дає здобувачам освіти покликання на Гугл документ, який повинен бути заздалегідь налаштованим із доступом та можливістю редагування, а здобувачі освіти прописують там наукові терміни (без визначень), які вони знають або про які чули з інших предметів. Наприклад, із хімії в 11-ому класі здобувачі освіти вже точно знають, що за тепловим ефектом є два типи хімічних реакцій – екзотермічні реакції, що відбуваються з виділенням теплоти, та ендотермічні, що відбуваються з поглинанням теплоти.

Слово вчителя

Глибинне тепло Землі має переважно радіоактивне походження. Його безперервне відтворення веде до того, що на певних глибинах виникають вогнища й шари часткового плавлення. Основне джерело утворення магми – астеносфера. У ній можуть виникати конвекційні напруження, які є причиною вертикальних і горизонтальних рухів літосфери.

До найбільш грізних явищ природи, пов'язаних із ендегенними процесами, належать землетруси.

Робота з літературними творами

Здобувачам освіти пропонується перейти за покликанням у папку на Гугл диск, де будуть розміщені файли з електронними варіантами творів, у яких щось сказано про землетрус. Кожен для аналізу обирає один будь-який літературний твір. Із творів у електронному варіанті, скориставшись пошуком у документі слова «землетрус» (можна через комбінацію клавіш Ctrl+F), здобувачі освіти повинні знайти і опрацювати рядки, речення, в яких є слово «землетрус» та занотувати у зошит. Після виконання завдання, здобувачі освіти усно дають відповіді на питання від вчителя.

1) Яке місто Італії за твором «Хвала життю» Михайла Коцюбинського землетрус обернув у груді каміння?

Очікувана відповідь: Мессіна. «Минуло трохи більше року як землетрус обернув пишну Мессіну в груді каміння.»

2) Які ви знаєте літературні твори або вірші, у назвах яких є слово «землетрус»? Назвіть повні назви таких творів або віршів, а також і їх авторів.

Очікувана відповідь: вірш Дмитра Павличка «Землетрус»; вірш Вероніки Черняхівської «Землетрус».

3) У творі «Тигролови» Івана Багряного сказано про те, що буває при землетрусі. Що ж саме?

Очікувана відповідь: буває те, що відбувається швидко, непередбачувано і безповоротно та переростає в катастрофу. «...що катастрофічне виросла в велику подію і нагло поклала кінець мисливській епопеї. Поклала всьому край. Сталось все це швидко, непередбачене і безповоротно. Так, як це буває при наглій пожежі, при землетрусі, при всіх стихійних зламах, що кладуть край там, де його найменше сподіваються і бажають.»

Слово вчителя

Землетруси можуть супроводжуватися не тільки руйнуваннями, але й численними людськими жертвами. Вчені-дослідники стверджують: щорічно на

Землі відбувається мінімум один землетрус, що супроводжується згубними наслідками, тобто, є катастрофічним. При такому землетрусі виділяється енергія, еквівалентна вибуху тисяч атомних зарядів. Це виникає внаслідок внутрішньої енергії Землі, що накопичується у процесі тектонічних рухів літосферних плит.

Завдання для роздуму

Здобувачам освіти дається завдання для роздуму.

Наведіть приклади рухів, які можуть виникати внаслідок внутрішньої енергії. Чи існують якісь способи зміни внутрішньої енергії і чи варто географам більше задуматися над законами фізики?

Очікувана відповідь: внаслідок внутрішньої енергії пального, яка здійснює роботу двигуна, можуть рухатися судна по воді, машини на дорозі. Внутрішня енергія організму, яка утворюється після надходження їжі, дає сили для фізичних рухів та роботи.

У фізиці є два способи зміни внутрішньої енергії, що показано на схемі нижче.



Сучасним географам варто задуматися над багатьма законами фізики, адже їх можна застосувати не лише для технічних процесів, а й до природних, зокрема, щодо зміни внутрішньої енергії Землі, яка веде до утворення землетрусів. Можливо, у майбутньому це зменшить кількість землетрусів на Землі.

Слово вчителя

На думку прихильників нової глобальної тектоніки, землетруси виникають у літосфері, оскільки лише вона здатна реагувати на напруження як тендітне тверде тіло. Переважна більшість із них зосереджена у двох поясах. Найбільш активний оточує Тихий океан. У його межах відбувається близько 80 % усіх

землетрусів, у тому числі більшість катастрофічних і з підкірковими вогнищами ударів.

Найбільш інтенсивною є сейсмічність північної частини Тихоокеанського відгалуження. Значна кількість глибокофокусних ударів також фіксується в межах моря Яванського та моря Банда на північ від Малих Зондських островів.

Інший – середземноморський пояс, простягається від Гібралтару через Малу Азію й гірські системи Паміру – від Тянь-Шаню до Тибету. У цьому місці зосереджено близько 15 % усіх землетрусів.

Значну активність має сейсмічний пояс підводного Серединно-Атлантичного хребта, що проходить по осі Атлантичного океану. Він починається у Гренландському морі, проходить через острів Ян-Майєн та Ісландію, іде до півдня уздовж Серединно-Атлантичного підводного хребта й губиться біля островів Трістан-да-Кунья.

Виконання завдання

Нанесення на контурну карту сейсмічних зон

Здобувачі освіти отримують завдання, яке потрібно виконати з контурними картами. Для початку потрібно визначивши місце розташування сейсмічних поясів (зон), а потім нанести і підписати їх на контурній карті. Сейсмічні пояси потрібно позначати лініями червоного кольору (у місцях сходження літосферних плит – одна лінія, у місцях розходження – дві лінії, які повинні йти паралельно) і підписувати вздовж їх простягання. Завдання можна виконувати як на роздрукованій карті, так і на карті в електронному варіанті використовуючи сучасні географічні навчальні сервіси в інтернеті або встановлені додатки на пристроях чи графічні редактори.

Слово вчителя

Коливання земної кори передаються сейсмічними хвилями. Сила землетрусу визначається за спеціально розробленою 12-бальною шкалою. Поштовхи силою в 1 – 2 бали для людини є невідчутними. Спостережлива людина, зазвичай, звертає увагу на те, коли раптово відбувається побрязкування посуду або розгойдування висячих предметів у приміщенні. Сильніші коливання

викликають розтріскування деяких будівельних матеріалів, зокрема, штукатурки, падіння окремих предметів у кімнатах.

Бесіда за питаннями

1) А чи знаєте ви при якій силі землетрусу починають руйнуватися будинки? Якщо точно не знаєте, тоді в допомогу найточнішою наукою для відповіді скористайтесь, знайшовши x та y , які мають однакові числові значення в наступній алгебраїчній системі рівнянь:

$$\begin{cases} y = x \\ y + x = 12 \end{cases}$$

2) Де в Україні можливі землетруси силою 6 – 7 балів?

Очікувана відповідь: 1) 6; 2) у Карпатах і Кримських горах.

Слово вчителя

Землетруси силою в 11 – 12 балів відносять до катастрофічних, вони супроводжуються повним руйнуванням будівель, утворенням тріщин у ґрунті, скривленням залізничних колій тощо. Землетруси відбуваються не тільки на материках, але й на дні морів і океанів.

Землетруси перебувають у зоні підвищеної уваги вчених усього світу. Однак передбачити точний час землетрусу поки що складно. Але, у сейсмічно небезпечних зонах регулярно беруться проби води з колодязів і свердловин. Відомо, що розривам підземних порід може передувати ламання їхньої кристалічної структури, коли через утворені щілини в підземні води (і звідти – у свердловини) потрапляє газ радон. Підвищення рівня вмісту радону в такій воді свідчить про можливість швидкого землетрусу.

Струсу землі може передувати вивільнення електрично заряджених газів, які іноді мають характерне світіння.

Деякі дослідники вважають, що про наближення землетрусу можна дізнатися через незвичну поведінку тварин, наприклад, пацюків, які, відчуваючи поштовхи землі, починають переносити своє потомство в безпечне місце.

V. Узагальнення знань

Використовуючи сучасні сервіси, наприклад, сервіс Canva створіть буклет із назвою «Землетрус як природний процес. Способи його запобігання та уникнення».

VI. Рефлексія

Вправа «Мікрофон»

Здобувачам освіти пропонується усно закінчити речення.

- Сьогоднішній урок дав можливість мені усвідомити...
- Я сьогодні збагнув(-ла) життєву істину про те, що...
- Завдання з міжпредметними зв'язками дали мені можливість...
- Найцікавішим для мене на цьому уроці було...
- З даного уроку я взяв(-ла) для себе...

VII. Домашнє завдання

- 1) За підручником опрацювати §26 (стор. 75 – 77).
- 2) Створити презентацію про будь-який землетрус (на свій вибір) і прописати в презентації свої думки щодо можливості / неможливості його уникнення до його появи.

Висновки розділу 2

Проведене дослідження дозволило всебічно проаналізувати сучасний стан, можливості та специфіку організації інтегрованих уроків з географії в умовах старшої профільної школи.

Аналіз педагогічного досвіду показав, що інтегровані уроки вже стали ефективним інструментом удосконалення навчального процесу. Учителі практики різних регіонів успішно поєднують географію з математикою, біологією, історією, українською та іноземними мовами, мистецтвом, фізичною культурою, що сприяє формуванню комплексних знань, розвитку креативності, комунікативних умінь та критичного мислення здобувачів освіти. Аналіз методичних джерел підтвердив, що інтегровані заняття різняться за структурою, формами подачі матеріалу та

інтерактивним інструментарієм, але об'єднуються спільною метою – формуванням цілісного світогляду учнів.

Спостереження за інтегрованими уроками, проведеними у старших класах, засвідчили високий рівень пізнавальної активності здобувачів освіти, позитивний емоційний фон і творчий підхід педагогів до конструювання навчальних ситуацій. Використання інтерактивних методів, ІКТ, елементів дослідницької діяльності сприяло підвищенню навчальної мотивації та ефективності засвоєння навчального матеріалу.

Аналіз змісту вебінарів із проблематики інтеграції підтвердив актуальність даного підходу для сучасної школи. Матеріали вебінарів висвітлили розширені можливості інтеграції навчальних предметів, алгоритми підготовки інтегрованого уроку, приклади ефективних моделей, що забезпечує методичну підтримку педагогів і розширює їх професійну компетентність.

Результати анкетування показали, що переважна більшість учителів позитивно ставиться до інтегрованих уроків та визнає їх високу освітню цінність; найширші можливості для інтеграції має географія, що зумовлено її міжпредметною природою; педагоги вважають інтегровані уроки ефективними для розвитку системного мислення, посилення зв'язку навчання з життям і часткового подолання освітніх втрат; більшість опитаних рекомендує проводити інтегровані уроки щонайменше раз на місяць або частіше; ключовою умовою якісної інтеграції респонденти вважають ґрунтовне знання вчителем змісту кількох предметів та вміння пов'язувати їх у єдину логічну структуру.

Розроблені методичні рекомендації дають змогу визначити оптимальні підходи до проєктування та проведення інтегрованих уроків. Ефективний інтегрований урок потребує: чіткого добору змісту, що має природні міжпредметні зв'язки; відповідної структури, яка забезпечує логіку сприйняття матеріалу; підтримання позитивного психологічного клімату; врахування вікових особливостей старшокласників; використання інтерактивних методів, ІКТ та діяльнісних форм роботи; забезпечення цілісності уроку та уникнення «мозаїчності» інформації.

Дослідження підтвердило, що інтегрований підхід змінює роль учителя: він виступає модератором, координатором, партнером у пізнавальній діяльності учнів, що є важливою ознакою сучасної компетентнісної освіти.

Узагальнивши можна зазначити, що інтегровані уроки є ефективною формою організації навчання в старшій профільній школі, здатною підвищувати якість освіти, формувати ключові та предметні компетентності, розвивати системне мислення й мотивацію до навчання. Географія має вагомий потенціал для інтеграції з різними навчальними дисциплінами, що робить її особливо перспективним предметом для впровадження інтегрованого навчання.

ВИСНОВКИ

Дослідження теоретичних засад проблеми засвідчило, що інтеграція є провідною тенденцією розвитку сучасної освіти та важливим інструментом реалізації компетентнісного підходу, передбаченого Державним стандартом базової і повної загальної середньої освіти. Інтегроване навчання забезпечує формування цілісної картини світу, усвідомлення взаємозв'язків між природними та суспільними процесами, розвиток критичного, логічного й системного мислення. Географія має один із найпотужніших інтегративних потенціалів, що зумовлено міждисциплінарною природою науки.

На основі аналізу психолого-педагогічної та методичної літератури нами було уточнено сутність ключових понять («інтеграція», «інтегроване навчання», «інтегрований урок»), визначено типи, принципи та рівні інтеграції, обґрунтовано її значення у старшій школі. Встановлено, що інтеграція може здійснюватися на змістовому, процесуальному, організаційному та діяльнісному рівнях, а найефективнішими формами її реалізації є міжпредметні зв'язки та інтегровані уроки.

Розроблені методичні рекомендації щодо організації та проведення інтегрованих уроків доводить, що їх ефективність забезпечується: – науково обґрунтованим добром змісту, який має природні міжпредметні зв'язки; – продуманою структурою уроку, що гарантує логічність і цілісність; – використанням інтерактивних технологій, ІКТ, дослідницьких і діяльнісних методів навчання; – урахуванням вікових особливостей та пізнавальних потреб старшокласників; – створенням позитивного психологічного клімату й умов для партнерської взаємодії учителя та учнів.

На основі аналізу передового педагогічного досвіду, шкільних занять, методичних матеріалів і відеолекцій ми з'ясували, що інтегровані уроки широко використовуються практикуючими вчителями й демонструють високу навчальну результативність. Вони сприяють активізації пізнавальної діяльності, розвитку творчості, формуванню життєвих компетентностей, підвищенню мотивації до вивчення географії.

За результатами анкетування вчителів було з'ясовано актуальність та практичну значущість інтегрованого навчання. Педагоги одностайно відзначили, що інтегровані уроки роблять навчання більш осмисленим, сприяють формуванню системного мислення, допомагають частково подолати освітні втрати, розвивають комунікативні й дослідницькі навички учнів. Значна частина респондентів рекомендує застосовувати інтегровані уроки регулярно – від одного разу на два тижні до одного разу на місяць.

Практична реалізація інтегрованих уроків, доводить їхню результативність. Учні показують високий рівень зацікавленості, активності та здатності працювати в умовах міжпредметної взаємодії. Така форма навчання є ефективною для розвитку просторової уяви, екологічної свідомості, уміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки та застосовувати знання у реальних життєвих ситуаціях.

Узагальнення всіх отриманих результатів дало підстави зробити висновок, що інтегроване навчання є важливим чинником модернізації шкільної географічної освіти. Воно сприяє формуванню ключових компетентностей, робить освітній процес більш гнучким, змістовним і наближеним до потреб сучасного суспільства.

Інтегровані уроки географії в старшій профільній школі не лише підвищують якість навчання, а й забезпечують можливість комплексного розвитку учнів, формування їх світогляду та здатності орієнтуватися у складних глобальних процесах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Амерханян С. Інтегрований урок як сучасний. *Відкритий урок*. № 7-8, 2012. С. 60-64.
2. Барановська Т. І., Соловійова О. В. Реалізація інтегрованого підходу на уроках біології. *Біологія*. № 4, 2007. С. 4-5.
3. Баханов К. О. Запровадження компетентнісного підходу до навчання історії в школі. Частина 1. Харків: Вид. група «Основа», 2017. 128 с.
4. Білозуб Н. Інтегроване навчання та інноваційні технології. *Відкритий урок*. № 6, 2011. С. 44-47.
5. Біляєв О. М. Інтегровані уроки рідної мови. *Дивослово*. № 5, 2003. С. 36–40.
6. Варзацька Л. О. Інтегровані уроки української мови і мовлення: 6 клас: посібник для вчителя. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2011. 168 с.
7. Велика сучасна енциклопедія: у 10 т. Т. 4. / уклад. А. С. Івченко. Харків: Книжковий клуб «Клуб Сімейного Дозвілля», 2013. Т. 4. 352 с.
8. Вершиніна І. В. Творчий підхід у викладанні хімії. Харків: Вид. група «Основа», 2018. 80 с.
9. Волканова В. В. Педагогічний голосарій. Київ: «Шкільний світ», 2011. 128 с.
10. Врядник І. В. Упровадження наскрізного навчання з використанням міжпредметних зв'язків на засадах сталого розвитку як засобу формування наукового світогляду школярів. *Педагогічна майстерня*. № 2, 2019. С. 9-14.
11. Гостиннікова О. М. Настільна книга молодого вчителя хімії. Харків: Видавництво «Ранок», 2009. 256 с.
12. Даналакій О. Г., Хабюк А. Я. Інтегроване навчання природничо-математичних дисциплін у вищих навчальних закладах. *Молодий вчений*. № 2, 2017. С. 475-478.
13. Дардан Т. С. Комплексні, інтегровані уроки як засіб розвитку креативності школярів. *Обдарована дитина*. № 5, 2013. С. 17-21.

14. Дерев'янка О. О. Компетентнісне навчання – шлях до успіху молодшого школяра з порушенням зору. Симбіоз загальноприйнятих та новітніх підходів у спеціальній освіті. *Дитина з особливими потребами*. № 5, 2020. С. 10-15.
15. Державний стандарт профільної середньої освіти. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/uploads/public/66a/3b9/644/66a3b96443c48380633931.pdf> (дата звернення: 21.11.2025).
16. Дмитренко С. С., Красновська С. С. Інтегровані уроки: біологія, хімія, фізика, основи здоров'я. 7–9 класи. Київ: «Вид. дім «Перше вересня», 2018. 136 с.
17. Доценко С. О., Ворожбіт-Горбатюк В. В., Собченко Т. М., Корнієнко М. М. Штучний інтелект – асистент сучасного вчителя: навч. Посіб. Харків: Видавництво «Ранок», 2025. 176 с.
18. Дружченко Т. П. Інтегроване навчання іноземній мові як засіб оптимізації професійної освіти майбутніх юристів. *Молодий вчений*. № 9, 2015. С. 143-147.
19. Єгоров Г. С., Красовицький М. Ю., Локшина О. І., Мадзігон В. М., Мельниченко Б. Ф. Старша школа зарубіжжя: організація та зміст освіти. Колективна монографія / за ред. О. І. Локшиної. Київ: СПД Богданова А. М., 2006. 232 с.
20. Жадан Л. В., Жадан В. П. Педагогічний словник. Харків: Вид. група «Основа», 2018. 144 с.
21. Жадан Л. В., Жадан В. П. Словник професійної лексики. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2014. 400 с.
22. Завидовський Б. Інтеграція. Як пов'язати навчання у школі з реальним життям? URL: <https://vseosvita.ua/webinar/465/cabinet> (дата звернення: 21.11.2025).
23. Загубинога О. Відкриття Колумба – "за" й "проти": методична розробка інтегрованого виховного заняття в 7-11-х класах. *Краєзнавство. Географія. Туризм*. № 3-4, 2022. С. 6-23.
24. Звєкова В. К. Формування основних компетенцій майбутнього фахівця на сучасному етапі розвитку освіти. *Стан та перспективи розвитку*

педагогіки та психології в Україні та світі: матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, Україна, 3–4 вересня 2021 року). Київ: ГО «Київська наукова організація педагогіки та психології», 2021. С. 11-14.

25. Кацавець Р. С. Психологія розвитку особистості. Навч. посіб. Київ: Алерта, 2024. 152 с.

26. Кирдей І. Д., Журибеда О. А., Бабенко А. М. та ін. Інтегровані уроки: математика, інформатика, трудове навчання. Київ: «Видавничий дім «Перше вересня», 2018. 192 с.

27. Кириленко Н. І. Біологія + хімія. Бінарні уроки. Частина 1. Харків: Вид. група «Основа», 2019. 80 с.

28. Клепко С. Інтегративний потенціал географії. *Краєзнавство. Географія. Туризм*. № 38, 1998. С. 2.

29. Корнєєв В. Інтеграція предметів: історія та географія. *Історія в школі*. № 2, 1998. С. 14-19.

30. Куцінко О. Г. Особливості викладання зарубіжної літератури в школі. Харків: Вид. група «Основа», 2018. 96 с.

31. Мальченко Г. Хімія та здоров'я: Інтегровані уроки. Позакласні заходи. Тести. Київ: «Шкільний світ», 2012. 128 с.

32. Навчальна програма «Географія 10-11 класи (Профільний рівень)» від 23.10.2017 № 1407. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-10-11-klas/21.12.%20geografia/geograf-prof-10-11k-profilniy-riven-19122017.doc> (дата звернення: 21.11.2025).

33. Наказ Міністерства освіти і науки України від 20.08.2025 № 1163 «Про затвердження концептуальних засад освітніх галузей та дорожньої карти реалізації концептуальних засад освітніх галузей на 2025-2030 роки». URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/uploads/public/68a/5ca/156/68a5ca1564e55890491351.pdf> (дата звернення: 21.11.2025).

34. Наumenко Є. І., Андрєєва В. М. Інновації на уроках географії. Харків: Вид. група «Основа», 2007. 160 с.
35. Остапенко Н. М., Симоненко Т. В., Руденко В. М. Технологія сучасного уроку рідної мови: навчальний посібник. Київ: ВЦ «Академія», 2011. 248 с.
36. Панченко С. Нестандартні форми уроків. *Відкритий урок*. № 23-24, 2006. С. 34-38.
37. Пашковська Н., Антроповська Т. Rock-урок. Інтегрована гра, 11-й клас. *Краєзнавство. Географія. Туризм*. № 3 – 4, 2021. С. 84-101.
38. Пентиліук М. І., Горошкіна О. М., Попова Л. О. та інші. Словник-довідник з української лінгводидактики. Харків: Вид. група «Основа», 2016. 176 с.
39. Перцова Н. І. Методисту з навчальної дисципліни. Київ: Шкільний світ, 2014. 80 с.
40. Полицька Н. В., Полицький В. П. На шляху до інтеграції. *Інтегровані уроки з української мови та літератури*. Харків: Вид. група «Основа», 2007. С. 3-5.
41. Семерук Т. Два в одному. Інтегрований урок математики й географії, 6 клас. *Краєзнавство. Географія. Туризм*. № 9 – 10, 2022. С. 34 – 45.
42. Синя Н. Інтегровані уроки з географії. *Географія та основи економіки в школі*. № 5, 2004. С. 16-18.
43. Слюсар Д., Бондзик Л., Шличкова З. Ми – мандрівники. Інтегрований урок географії, біології та фізичної культури. *Географія. Краєзнавство. Туризм*. № 1 – 2, 2021. С. 54 – 71.
44. Сова М. Філософсько-культурологічні основи інтеграції знань. *Рідна школа*. № 5, 2002. С. 33-34.
45. Солошенко О. В., Сокальський А. І. Інтегровані уроки географії. 8-9 класи. Київ: «Видавничий дім «Перше вересня», 2019. 120 с.
46. Сташко Ж. Міжпредметні зв'язки у вивченні географії. Формування картини світу. *Краєзнавство. Географія. Туризм*. № 9, 2018. С. 4-9.

47. Сташко Ж. М., Гринько О. І. Сучасний урок. Київ: «Вид. група «Шкільний світ», 2016. 208 с.
48. Стефанівська Л. Роль інтегрованих уроків географії в розвитку пізнавальних інтересів учнів. *Географія та основи економіки в школі*. № 5, 2007. С. 19-22.
49. Токарева Н. М., Шамне А. В. Методичні рекомендації до вивчення курсу вікової психології. Кривий Ріг: Криворізький державний педагогічний університет, 2007. 96 с.
50. Топузов О. М., Самойленко В. М., Вішнікіна Л. П. Загальна методика навчання географії: Підручник. Київ: ДНВП «Картографія», 2012. 512 с.
51. Трубочева С. Е., Чорноус О. В. Метапредметна діяльність старшокласників в умовах профільного навчання. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/705872/1/TSE%20ChOV%202016_1%2838%29.pdf (дата звернення: 21.11.2025).
52. Туріщева Л. В. Словник шкільного психолога. Харків: Вид. група «Основа», 2009. 112 с.
53. Федоренко В. Л. Інтегрований ігровий комплекс «Синтез наук». Тернопіль: Мандрівець, 2009. 224 с.
54. Фурсова Л. О. Інтегровані уроки літератури. Тернопіль: Мандрівець, 2004. 80 с.
55. Харітоненко Л. Сучасний інтегрований урок від ідеї до проведення. URL: <https://vseosvita.ua/webinar/695/cabinet> (дата звернення: 21.11.2025).
56. Харламова Н. Б. ГПД: інтегровані тематичні дні. 2 – 4 класи. Харків: Вид. група «Основа», 2021. 224 с.
57. Хінціцька Н. Інтегроване навчання та міжпредметні зв'язки. *Відкритий урок*. № 2, 2013. С. 64-65.
58. Чайка В. М. Основи дидактики: навч. Посіб. Київ: Академвидав, 2011. 240 с.

59. Чирко Г. М., Неділя І. О., Прокопенко Л. В., Мозгова С. В. Інтегровані уроки: українська література, історія України, мистецтво. Київ: «Видавничий дім «Перше вересня», 2018. 152 с.

60. Шевченко П. І., Красовський Б. Д., Дмитрик І. С. Підготовка студентів до професійно-педагогічної творчості. Вивчення й узагальнення педагогічного досвіду як основа передумов для новацій у самостійному творчому пошуку. *Педагогічна творчість і майстерність: Хрестоматія*. Київ: Інститут змісту і методів навчання, 2000. С. 111-115.

61. Юхименко Ю. Цілісна картина світу. Використання інтегрованих завдань. Природничі науки. *Краєзнавство. Географія. Туризм*. № 10, 2018. С. 12-14.

ДОДАТКИ

Додаток А

**СЕРТИФІКАТ ІЗ ПРОСЛУХАНОГО ВЕБІНАРУ «ІНТЕГРАЦІЯ. ЯК
ПОВ'ЯЗАТИ НАВЧАННЯ У ШКОЛІ З РЕАЛЬНИМ ЖИТТЯМ?»**



Рис. 2.2. Сертифікат із вебінару «Інтеграція. Як пов'язати навчання у школі з реальним життям?»

СЕРТИФІКАТ ІЗ ПРОСЛУХАНОГО ВЕБІНАРУ «СУЧАСНИЙ ІНТЕГРОВАННИЙ УРОК: ВІД ІДЕЇ ДО ПРОВЕДЕННЯ»



Рис. 2.6. Сертифікат із вебінару «Сучасний інтегрований урок: від ідеї до проведення»

Результати проведеного анкетування вчителів щодо можливостей інтегрованих уроків у навчальному процесі сучасної школи

1) Ваша стать

142 відповіді

 Копіювати діаграму

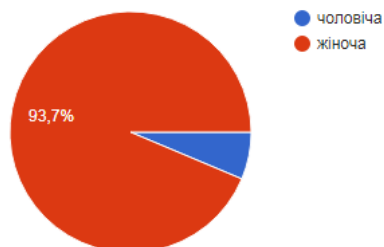


Рис. 2.7. Перше питання з опитування

2) Оберіть навчальний заклад, в якому ви працюєте

142 відповіді

 Копіювати діаграму



Рис. 2.8. Друге питання з опитування

3) Ваш заклад освіти знаходиться в

142 відповіді

 Копіювати діаграму

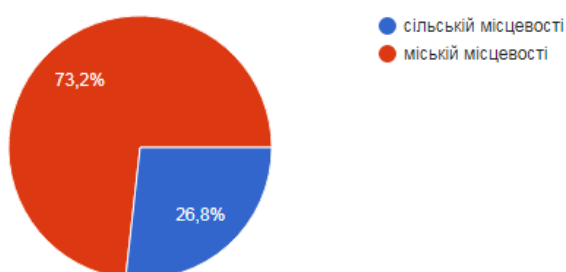


Рис. 2.9. Третє питання з опитування

4) Ваш педагогічний стаж:

 Копіювати діаграму

142 відповіді

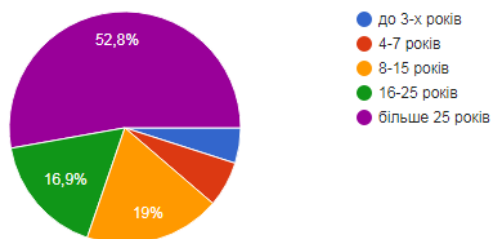


Рис. 2.10. Четверте питання з опитування

5) За освітою Ви:

 Копіювати діаграму

142 відповіді

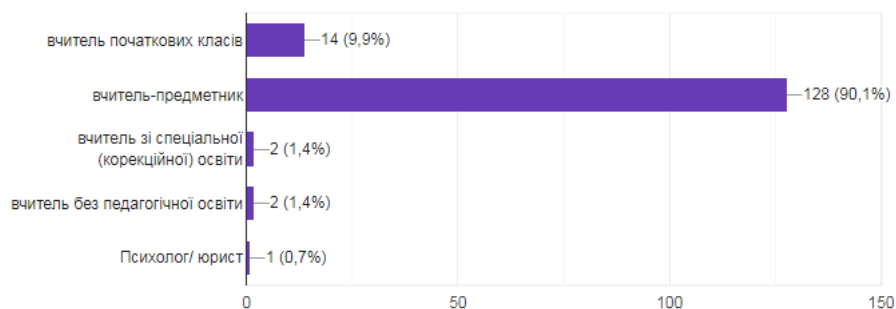


Рис. 2.11. П'яте питання з опитування

6) Оберіть класи, в яких ви викладаєте або викладали:

 Копіювати діаграму

142 відповіді

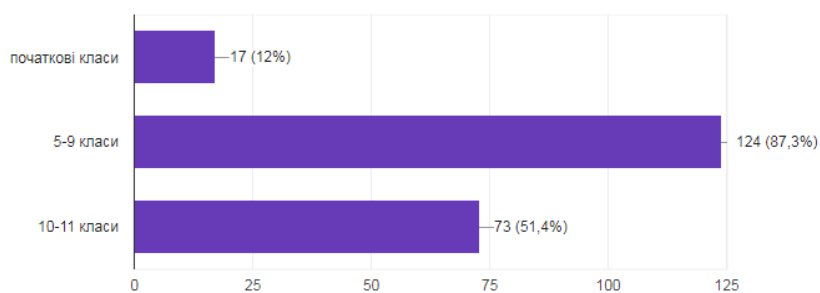


Рис. 2.12. Шосте питання з опитування

7) Оберіть предмети, з яких ви маєте досвід викладання:

 Копіювати діагр

142 відповіді

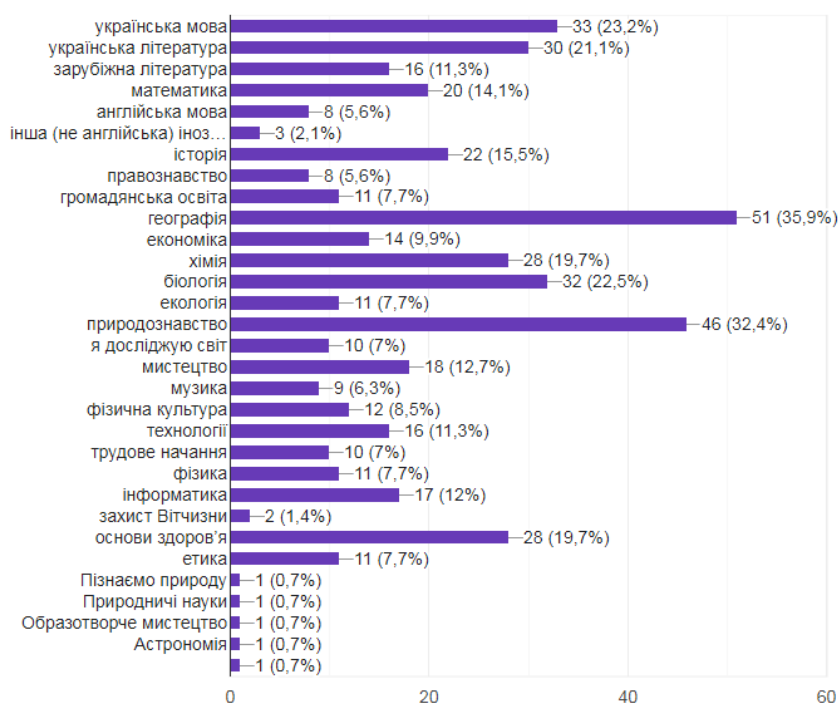


Рис. 2.13. Сьоме питання з опитування

8) Настільки Вам знайоме поняття «інтеграція» з точки зору педагогіки?



142 відповіді

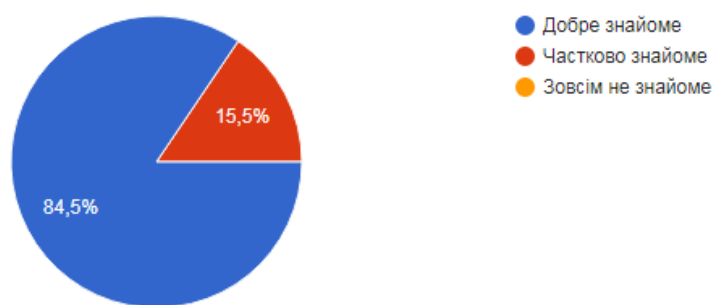


Рис. 2.14. Восьме питання з опитування

9) Чи маєте ви власний досвід проведення інтегрованих уроків?

142 відповіді

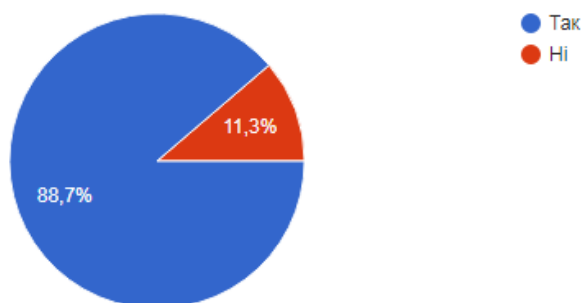


Рис. 2.15. Дев'яте питання з опитування

10) Чи мали ви можливість бути присутнім на проведенні інтегрованого уроку в інших колег?

142 відповіді

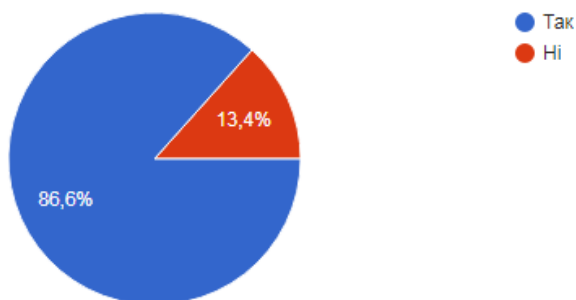


Рис. 2.16. Десяте питання з опитування

11) На вашу думку, чи є цікавими інтегровані уроки для здобувачів освіти старших класів?

142 відповіді

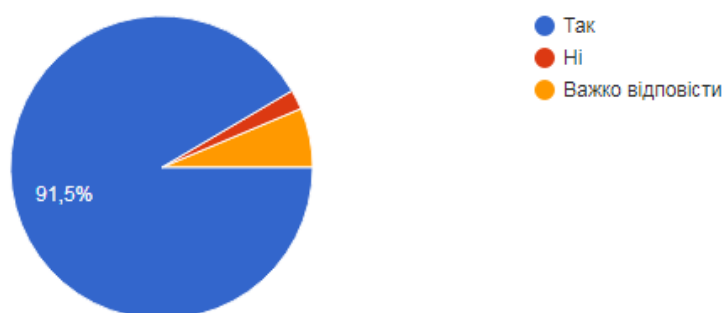


Рис. 2.17. Одинадцяте питання з опитування

12) Оберіть предмети, які, на вашу думку, дають найбільше можливостей для проведення інтегрованих уроків?

[Копіювати](#)
[діаграму](#)

142 відповіді

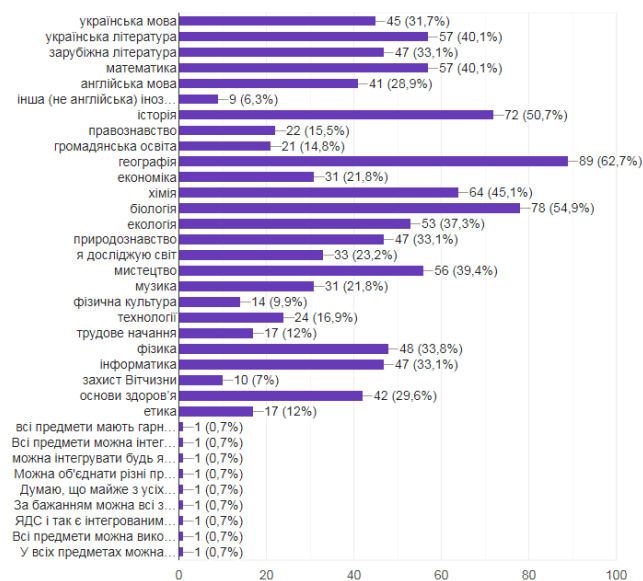


Рис. 2.18. Дванадцяте питання з опитування

13) Як ви ставитесь до запровадження інтегрованих уроків у навчальний процес?

[Копіювати](#)
[діаграму](#)

142 відповіді

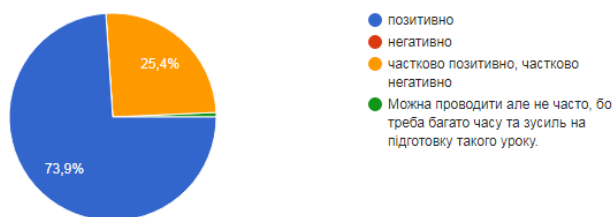


Рис. 2.19. Тринадцяте питання з опитування

14) Що, на вашу думку, лежить в основі інтегрованих уроків?

[Копіювати](#) [діаграму](#)

142 відповіді



Рис. 2.20. Чотирнадцяте питання з опитування

15) Як ви думаєте, чи допоможуть інтегровані уроки в подоланні освітніх втрат у здобувачів освіти?



142 відповіді

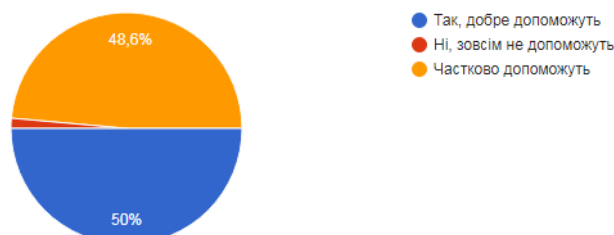


Рис. 2.21. П'ятнадцяте питання з опитування

16) На вашу думку, чи допоможуть інтегровані уроки старшокласникам у підготовці до ЗНО або НМТ?



142 відповіді

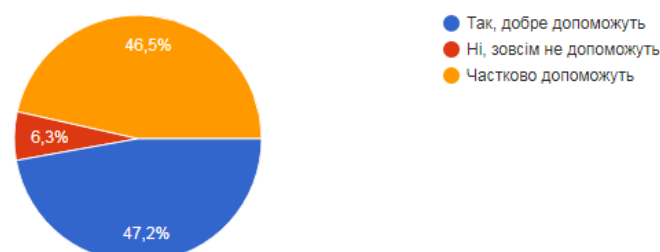


Рис. 2.22. Шістнадцяте питання з опитування

17) Як ви вважаєте, у чому проявляється найбільше позитивне значення інтегрованих уроків?



Копіювати
діаграму

142 відповіді

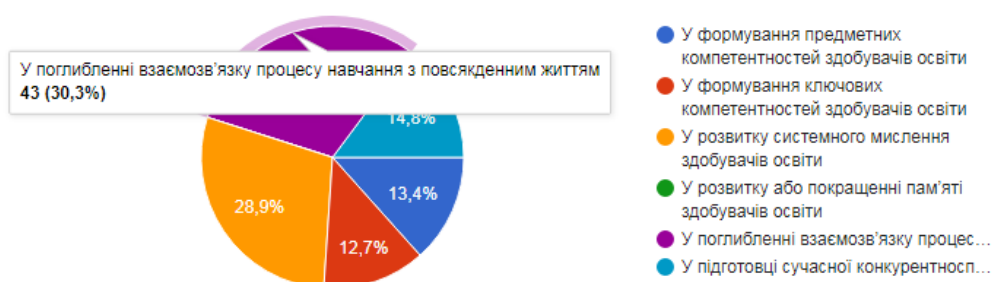


Рис. 2.23. Сімнадцяте питання опитування з зазначенням повного тексту варіанту відповіді з найбільшою обраною кількістю.

17) Як ви вважаєте, у чому проявляється найбільше позитивне значення інтегрованих уроків?

[Копіювати](#)
[діаграму](#)

142 відповіді

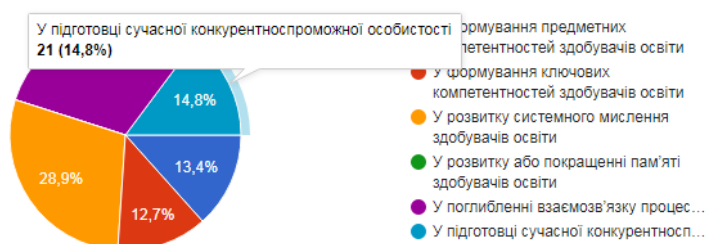


Рис. 2.24. Сімнадцяте питання опитування з зазначенням повного тексту варіанту відповіді з обраною кількістю

18) Чи порадили б ви іншим колегам впроваджувати інтегровані уроки в практику навчання?

[Копіювати](#)
[діаграму](#)

142 відповіді

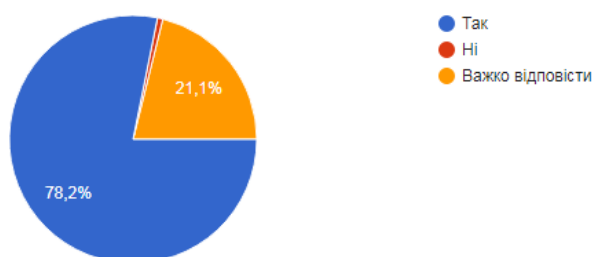


Рис. 2.25. Вісімнадцяте питання з опитування

19) На вашу думку, як часто потрібно проводити інтегровані уроки?

[Копіювати](#)
[діаграму](#)

142 відповіді

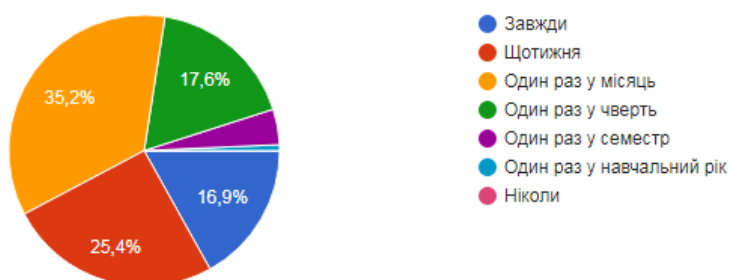


Рис. 2.26. Дев'ятнадцяте питання з опитування

20) Що, на вашу думку, можна найлегше інтегрувати?



142 відповіді

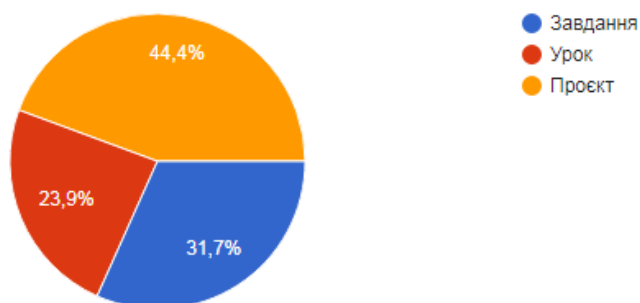
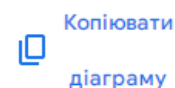


Рис. 2.27. Двадцяте питання з опитування

21) Що, на Вашу думку, найбільше потрібно сучасному вчителю під час підготовки до проведення інтегрованого уроку?



142 відповіді



Рис. 2.28. Двадцять перше питання з опитування

22) Як Ви вважаєте, чи всі предмети можна інтегрувати з іншими?

142 відповіді

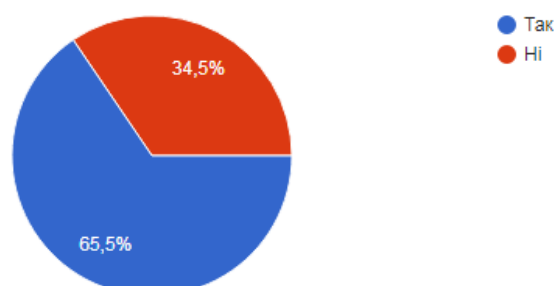


Рис. 2.29. Двадцять друге питання з опитування