



**Очікувані результати підвищення кваліфікації:** Педагоги зможуть ефективно викладати географію, використовувати картографічні й цифрові ресурси, формувати в учнів цілісне уявлення про природні та соціальні процеси.

**Оцінювання результатів підвищення кваліфікації** - Оцінювання здійснюється на основі виконання рекомендованих практичних та самостійних завдань, участі в проєктній діяльності, тестування або підсумкової роботи відповідно до програми.

**Документ про підсумки підвищення кваліфікації** - Сертифікат або свідоцтво про підвищення кваліфікації встановленого зразка із зазначенням теми, обсягу годин та кредитів ЄКТС відповідно до вимог законодавства

## 2. НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Навчально-тематичний план відображає перелік можливих курсів (тем), що реалізуються в межах програми. Проходження всіх тем, наведених у плані, не є обов'язковим. Кожна тема є окремим освітнім компонентом і може реалізовуватися автономно.

№	Назва теми	Лекції, год	Самостійна робота, год (мін.-макс.)	Усього, год (мін.-макс.)
1	Дошка Padlet - онлайн конструктор уроку	1	1-29	2-30
2	Інтернет-сервіси для створення навчального контенту. Презентації на ресурсі Nearpod.	1	1-29	2-30
3	WAKELET - інструмент створення навчальних та методичних ресурсів.	1	1-29	2-30
4	Створення графіки та анімації з нуля для візуалізації навчального матеріалу.	1	1-29	2-30
5	Конструктор колажів в сучасному навчанні.	1	1-29	2-30
6	Тестовий контроль навчальних досягнень учнів на платформі Classtime.	1	1-29	2-30
7	Створення тренінгів. Ефективні методи навчання.	1	1-29	2-30
8	Створення захоплюючого уроку. Сервіси Google.	1	1-29	2-30
9	Створення тестів в Moodle. Формування структури уроку.	1	1-29	2-30
10	Реалізація колективної роботи на уроках. Онлайн дошки.	1	1-29	2-30
11	Сучасні способи розробки навчальних матеріалів. Методологія Agile.	1	1-29	2-30
12	Google forms. Удосконалення інформаційно-цифрової компетентності педагогічних працівників.	1	1-29	2-30
13	Особливості вивчення розділу 'Населення' в шкільних курсах географії	1	1-29	2-30
14	Нові форми Google. Анкетування, тести та квести.	1	1-29	2-30
15	Розвиток пізнавальної активності. Як зацікавити учнів через використання інноваційних технологій. Excel, Greenshot, OCam, PowerPoint, Zoom	1	1-29	2-30
16	Мотивуючий та захопливий урок. Інструменти візуалізації.	1	1-29	2-30
17	Інтеграція Google форм в практичну діяльність педагога.	1	1-29	2-30

№	Назва теми	Лекції, год	Самостійна робота, год (мін.-макс.)	Усього, год (мін.-макс.)
18	Алгоритм створення класу та налаштування властивостей середовища G Suite для організації роботи онлайн.	1	1-29	2-30
19	Можливості Power Point у роботі сучасного вчителя	1	1-29	2-30
20	Classtime для онлайн уроків. Навчання у форматі діалогу.	1	1-29	2-30
21	Графічні планшети та віртуальні дошки. ТОП-5 сервісів для навчання.	1	1-29	2-30
22	Використання можливостей візуальних засобів у класі.	1	1-29	2-30
23	Революція в класі: інноваційні способи зробити уроки цікавими.	1	1-29	2-30
24	Збільшення потужності мозку: ефективні методи для запам'ятовування.	1	1-29	2-30
25	Трансформуємо освіту за допомогою технологій: організація якісного навчального процесу за допомогою додатків Google.	1	1-29	2-30
26	Впровадження STEM підходів на уроках Географії.	1	1-29	2-30
27	Впровадження Державного стандарту базової середньої освіти на уроках Географії НУШ	1	1-29	2-30
28	Уроки Географії НУШ. Впровадження Державного стандарту базової середньої освіти	1	1-29	2-30
29	Цифрова трансформація освіти: роль штучного інтелекту в модернізації навчального процесу	1	1-29	2-30
30	Використання французького досвіду в навчанні природничих предметів	1	1-29	2-30
31	Співпраця та комунікація в освіті. Впровадження ефективних практик європейських методик вивчення природничих наук	1	1-29	2-30
32	Україноцентричний підхід при викладанні курсу географії	1	1-29	2-30
33	Культурно-географічний підхід у навчанні географії: національний контекст у навчальному процесі.	1	1-29	2-30
34	Формування базових і предметних компетентностей учнів у процесі навчання географії	1	1-29	2-30
35	Елементи краєзнавства на уроках географії. Засоби підвищення мотивації до навчальної діяльності	1	1-29	2-30
36	Методики географічних досліджень та організація практичних занять з географії	1	1-29	2-30
37	Проблемне навчання - необхідний елемент сучасної системи навчання на уроках географії	1	1-29	2-30
38	Завдання з викликами в географії. Створення ситуацій, що активізують мислення та пізнавальну діяльність учнів	1	1-29	2-30

№	Назва теми	Лекції, год	Самостійна робота, год (мін.-макс.)	Усього, год (мін.-макс.)
39	Географія 8 класу НУШ у вимірі STEM: Від мапи до моделі - як розвивати інженерне мислення та креативність у НУШ	1	1-29	2-30
40	Географія без нудьги у 8 класах НУШ: Google Earth, статистика та кейси.	1	1-29	2-30
41	Вимір'юй, обчислюй, порівняй: формування математичної компетентності на уроках географії	1	1-29	2-30
42	Числа в природі: як математичні методи розкривають суть географічних процесів.	1	1-29	2-30

### 3. ЗМІСТ ТИПОВОЇ ПРОГРАМИ

#### Тема 1. Дошка Padlet - онлайн конструктор уроку

**Ключові питання теми:** Сучасний вчитель повинен вміти легко і швидко адаптуватись під потреби учнів, предмета, який викладає і можливості застосування техніки для полегшення структуризації власних напрацювань. Тренінг влаштований таким чином, щоб максимально розкрити можливості дошки Padlet

#### Тема 2. Інтернет-сервіси для створення навчального контенту. Презентації на ресурсі Nearpod.

**Ключові питання теми:** Чи завжди вам вдається під час уроку одночасно залучити до взаємодії всіх учнів? А організувати в межах уроку розгорнуте опитування з виставлянням оцінки кожному? Якщо у класі понад 30 учнів, це практично неможливо! А навчальний час не гумовий... І щось треба з цим робити! Пропонуємо з легкістю подолати цю проблему, використовувати новітні інтерактивні технології у зручному форматі!

#### Тема 3. WAKELET - інструмент створення навчальних та методичних ресурсів.

**Ключові питання теми:** Програма передбачає обговорення таких аспектів: • можливості безкоштовної платформи Wakelet, яка дозволяє організовувати, управляти та зберігати данні різного формату; • створення власних колекцій навчальних та методичних ресурсів; • використання функції Immersive Reader для створення ефективного інклюзивного середовища; • налагодження зворотного зв'язку за допомогою Flipgrid.

#### Тема 4. Створення графіки та анімації з нуля для візуалізації навчального матеріалу.

**Ключові питання теми:** 1. Потреба шкіл у нових сучасних способах донесення інформації, які сподобаються дітям. 2. Як ми можемо використати технологію анімації для покращення навчального процесу 3. Залучення учнів до створення анімаційних матеріалів 4. Результати, які можуть використовуватись педагогами в подальшому у навчальному процесі. 5. Приклади

#### Тема 5. Конструктор колажів в сучасному навчанні.

**Ключові питання теми:** Урок в сучасних умовах потребує оновленого дидактичного формату. Одним із універсальних інструментів візуалізації навчального матеріалу є колажі, які підтвердили свою присутність при створенні дидактичних матеріалів, узагальненні результатів, систематизації інформації. Сьогодні колажі є невід'ємною складовою візитки класу чи портфолію вчителя, елементом змішаного чи

дистанційного навчання, візуальним засобом подання навчального матеріалу. Можливість їх створення стандартними програмами та сервісами Веб-2.0 дозволяє організувати цікаву та творчу роботу без обмежень та правил. Творчий, хоча й кропіткий, процес створення колажів цілком окупує себе та дозволяє наочно збагатити сучасний урок.

#### **Тема 6. Тестовий контроль навчальних досягнень учнів на платформі Classtime.**

**Ключові питання теми:** Сучасний вчитель бажає максимально отримати практичних знань та умінь, чіткого зрозумілого алгоритму роботи з сучасними онлайн інструментами, зокрема освоїти інструментарій даної тестової платформи та розглянути перспективи її використання в освітньому процесі в умовах очного, змішаного та дистанційного навчання

#### **Тема 7. Створення тренінгів. Ефективні методи навчання.**

**Ключові питання теми:** Тренінг є однією із найбільш ефективних організаційних форм інтерактивного навчання. Він сприяє інтенсифікації освітнього процесу, результат якого досягається завдяки активній роботі його учасників. Знання не подаються в готовому вигляді, а стають продуктом активної співпраці самих учасників. У центрі уваги – самостійне навчання учасників та інтенсивна їх взаємодія. Саме тому тренінг доцільно використовувати задля формування життєвих навичок учнів, їх ключових компетентностей. Сучасному учителю необхідно оволодіти методикою проведення тренінгів. Це перспективна технологія роботи як на уроці особливо біології, основ здоров'я так і в позаурочній діяльності - у роботі класного керівника, педагога-організатора.

#### **Тема 8. Створення захоплюючого уроку. Сервіси Google.**

**Ключові питання теми:** в отриманні практичних знань та умінь, чіткого зрозумілого алгоритму роботи з сучасними онлайн інструментами для створення таймлайну та сервісами Google

#### **Тема 9. Створення тестів в Moodle. Формування структури уроку.**

**Ключові питання теми:** Дистанційне навчання активно ввійшло в освітній процес в умовах карантинних обмежень. Окрім синхронних онлайн методів навчання, важливим є асинхронне навчання, зокрема проходження дистанційних курсів у зручний для слухача учня, студента час та виконання поставлених викладачем завдань. Платформа Moodle дозволяє розробити дистанційні курси з різноманітним наповненням. Саме основним питанням підготовки та формування таких курсів і буде присвячено тренінг.

#### **Тема 10. Реалізація колективної роботи на уроках. Онлайн дошки.**

**Ключові питання теми:** Сучасний вчитель бажає максимально отримати практичних знань та умінь, чіткого зрозумілого алгоритму роботи з сучасними онлайн інструментами, зокрема освоїти інструментарій віртуальних дошок та розглянути перспективи їх використання в освітньому процесі в умовах дистанційного та змішаного навчання

#### **Тема 11. Сучасні способи розробки навчальних матеріалів. Методологія Agile.**

**Ключові питання теми:** Сучасний вчитель повинен розробляти навчальний матеріал різними способами, для різного психосприйняття. Найефективнішим способом здобуття знань є проєкт на діяльність, бо саме тут задіяні різні форми подання та опанування навчального матеріалу. Методологія навчальних проєктів потребує 100%занурення у навчальний предмет, а інколи забирає 2/3 вільного часу. Agile дозволяє організувати навчальні проєкти так, що у дитини не виникає потреби

витрачати вільний час на доробку проект. у нинішніх школах діти зазвичай вчать індивідуально. Але що взаємозалежнішим стає світ, то більше ми потребуємо талановитих партнерів та організаторів. Інновації мало коли є витвором окремих людей. Добробут суспільства все більше залежить від уміння людей діяти колективно. Тому школи мусять допомагати учням усвідомити плюралізм сучасного життя. А для цього треба вчити їх співпрацювати

## **Тема 12. Google forms. Удосконалення інформаційно-цифрової компетентності педагогічних працівників.**

**Ключові питання теми:** Сучасна школа потребує вчителів нової форми, успішних, вмотивованих, компетентних, готових працювати над розвитком та удосконаленням власних компетентностей.

## **Тема 13. Особливості вивчення розділу 'Населення' в шкільних курсах географії**

**Ключові питання теми:** Знайомство із сучасними світовими демографічними трендами та ефективними методичними засобами донесення інформації про них до різновікових категорій учнів.

## **Тема 14. Нові форми Google. Анкетування, тести та квести.**

**Ключові питання теми:** Психологічне здоров'я педагогів є важливою умовою здоров'я дітей. Відчуття щастя та задоволеності своїм життям є необхідною його складовою. Адже тільки навчившись спочатку самому бути щасливим, можна зрозуміти, як зробити щасливими інших. Тому у щасливого батька щасливі діти, а у щасливого вчителя щасливі учні. Тренінг спрямований на знаходження відповідей на одвічні запитання: у чому суть щастя, де його шукати і як його досягти в реаліях життя сучасного педагога?

## **Тема 15. Розвиток пізнавальної активності. Як зацікавити учнів через використання інноваційних технологій. Excel, Greenshot, OCam, PowerPoint, Zoom**

**Ключові питання теми:** Поширеними засобами для здійснення STEM-навчання є робототехнічні системи, моделі, цифрові лабораторії, засоби тривимірного прототипування тощо. Їх використання забезпечує ефективно здійснювати навчально-наукову діяльність, формувати якісно нові міждисциплінарні знання. Якість впровадження технологій STEM визначається компетентністю та рівнем фахової підготовки педагогічних працівників, готовністю використовувати в освітньому процесі новітні педагогічні підходи та сучасні технічні засоби.

## **Тема 16. Мотивуючий та захопливий урок. Інструменти візуалізації.**

**Ключові питання теми:** 1. Як створити ментальну карту за допомогою застосунків: онлайн і офлайн 2. Якісний візуальний контент для вчителя 3. Гайд: що? навіщо? як? на прикладі історії або громадянської освіти

## **Тема 17. Інтеграція Google форм в практичну діяльність педагога.**

**Ключові питання теми:** Використання інформаційно-комунікативних та цифрових технологій в освітньому процесі на сучасному етапі є невід'ємною частиною навчання. Саме тому, сучасний вчитель має знати та застосовувати на урок сучасні методи ІКТ. Дана програма спрямована на отримання знань про Google Форми, їх можливості та способи інтеграції в педагогічну практику, вміння створювати та використовувати в роботі, а також для обміну інформацією з учнями методичні та дидактичні матеріали на їх основі.

## **Тема 18. Алгоритм створення класу та налаштування властивостей середовища G Suite для організації роботи онлайн.**

**Ключові питання теми:** Під час пандемії сучасна школа зіткнулась із проблемою організації дистанційного навчання, вибором платформ для організації безпечної роботи онлайн. Про переваги та плюси додатку Classroom.

### **Тема 19. Можливості Power Point у роботі сучасного вчителя**

**Ключові питання теми:** Прості кроки та цікаві ідеї для створення презентацій; Як класичні інтелектуальні ігри трансформувати в презентації? Спорт на уроках літератури? Створення гри «Літературний футбол». Як застосовувати інтерактивні презентації-ігри, не перетворивши урок на гру?

### **Тема 20. Classtime для онлайн уроків. Навчання у форматі діалогу.**

**Ключові питання теми:** Ознайомити колег з методикою організації патріотичного виховання на уроках математики, розглянути задачі, складені учнями за Книгою Рекордів України, та креативними виховними заходами, які надихають, мотивують учнів і стають потужним інструментом виховання гідних українців, показати цифрові можливості платформи Кластайм в реалізації поставлених задач

### **Тема 21. Графічні планшети та віртуальні дошки. ТОП-5 сервісів для навчання.**

**Ключові питання теми:** Сучасний стан дистанційного навчання часто потребує використання на уроках сучасних гаджетів

### **Тема 22. Використання можливостей візуальних засобів у класі.**

**Ключові питання теми:** 1. Як створити ментальну карту за допомогою застосунків: онлайн і офлайн 2. Якісний візуальний контент для вчителя 3. Гайд: що? навіщо? як? на прикладі історії або громадянської освіти

### **Тема 23. Революція в класі: інноваційні способи зробити уроки цікавими.**

**Ключові питання теми:** 1. Як створити ментальну карту за допомогою застосунків: онлайн і офлайн 2. Якісний візуальний контент для вчителя 3. Гайд: що? навіщо? як? на прикладі історії або громадянської освіти

### **Тема 24. Збільшення потужності мозку: ефективні методи для запам'ятовування.**

**Ключові питання теми:** Під час тренінгу педагоги матимуть змогу ознайомитися з процесами пам'яті та навчитися методам ефективного запам'ятовування

### **Тема 25. Трансформуємо освіту за допомогою технологій: організація якісного навчального процесу за допомогою додатків Google.**

**Ключові питання теми:** Під час пандемії та війни сучасна освіта зіткнулась із проблемою організації дистанційного та змішаного навчання, організацією синхронного та асинхронного дистанційного навчання, проблемою освітян були вибір платформи та недостатня обізнаність з їх використання. Про переваги та плюси платформ для дистанційного навчання

### **Тема 26. Впровадження STEM підходів на уроках Географії.**

**Ключові питання теми:** Лекторій висвітлюватиме сучасні проблеми географічної освіти новітнього часу. Зокрема: - надасть можливість для структурування варіативного складу інтеграцій географії з предметними полями; - розкриє трансдисциплінарний потенціал предмету географія з науковими напрямками; - механізми переходу вчителя географії до включення STEM у свій предмет; - механізми переходу вчителя географії

до біології, фізики, хімії; - умови та принципи формування комплексної природничої інтеграції біологія географія фізика хімія на основі географічного простору та часу; - реалізовані кейси комплексної природничої інтеграції; - проектна методика навчання та її розвиток в методику проектних днів; - географічна освіта в парадигмі збалансованого сталого розвитку та кейси реалізації; - предмет географія в поєднанні з матеріалами 'Зелений пакет'; - шкільна біогеографія.

### **Тема 27. Впровадження Державного стандарту базової середньої освіти на уроках Географії НУШ**

**Ключові питання теми:** Вимушене дистанційне навчання в умовах пандемії, а тепер ще і в умовах воєнного стану, потребує від учителів географії організації якісного освітнього процесу з використанням цифрових технологій, уміння надихати, мотивувати учнів, підтримувати психологічно, давати раду проблемам, що виникають. Сьогодні, як ніколи, орієнтиром для вивчення географії має бути національно-патріотичне виховання, що є визначальним у формуванні духовних цінностей учнівської молоді. Навчання учнів географії є викликом та водночас важливою працею вчителів в загальний внесок перемоги в Україні!

### **Тема 28. Уроки Географії НУШ. Впровадження Державного стандарту базової середньої освіти**

**Ключові питання теми:** Сьогоднішнє покоління дітей живе в насиченому інформаційному просторі, це підводить до думки, що неможливо навчити дитину всьому, значно важливіше сформувати в неї потребу в неперервній освіті. Тому зміст навчального матеріалу з географії має бути визначено з огляду на корисність та потрібність його за межами школи. Метою географічної освіти є розвиток та соціалізація учня, формування його національної самосвідомості, світоглядних орієнтирів, екологічного стилю мислення і поведінки, творчих здібностей, дослідницьких навичок і навичок життєзабезпечення, здатності до саморозвитку й самонавчання в умовах глобальних змін і викликів. Основне завдання сучасної загальноосвітньої школи полягає у ретельному доборі навчального матеріалу за принципом життєвої доцільності й функціональності, в активізації ролі самостійного навчання. Особливу увагу треба звернути на реалізацію основних положень оновленої навчальної програми з географії, яку розроблено на підставі Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти.

### **Тема 29. Цифрова трансформація освіти: роль штучного інтелекту в модернізації навчального процесу**

**Ключові питання теми:** В ході вебінару педагоги ознайомляться з методикою застосування нейронних мереж для розробки мультимедійного контенту, графіки, відео та анімації.

### **Тема 30. Використання французького досвіду в навчанні природничих предметів**

**Ключові питання теми:** Навчання природничих наук у Франції. Дослідницький підхід у навчанні природничих наук. Технологія LAMAR. Технологія 'майстерня'. Демарші. Онлайн-навчання. Цифрові ресурси.

### **Тема 31. Співпраця та комунікація в освіті. Впровадження ефективних практик європейських методик вивчення природничих наук**

**Ключові питання теми:** Навчання природничих наук у Франції. Дослідницький підхід у навчанні природничих наук. Технологія LAMAR. Технологія 'майстерня'. Демарші. Онлайн-навчання. Цифрові ресурси.

### **Тема 32. Україноцентричний підхід при викладанні курсу географії**

**Ключові питання теми:** В оновлених програмах відчутний україноцентричний підхід. Він базується на цінностях українського народу та спрямовує освітній процес на формування громадянина України, патріота. Учитель має гнучко підходити до освітнього процесу, розподіляючи час таким чином, щоби акцентувати увагу на тих темах, які торкаються питань становлення української нації.

### **Тема 33. Культурно-географічний підхід у навчанні географії: національний контекст у навчальному процесі.**

**Ключові питання теми:** В оновлених програмах відчутний україноцентричний підхід. Він базується на цінностях українського народу та спрямовує освітній процес на формування громадянина України, патріота. Учитель має гнучко підходити до освітнього процесу, розподіляючи час таким чином, щоби акцентувати увагу на тих темах, які торкаються питань становлення української нації.

### **Тема 34. Формування базових і предметних компетентностей учнів у процесі навчання географії**

**Ключові питання теми:** Реформи української освіти спрямовані на докорінні зміни її змісту. Відповідно таким змінам постає питання про кінцевий результат підготовки учнів до соціалізації, пристосування на ринку праці, успішної реалізації у майбутньому. Прогресивний рух у цьому напрямі заснований на компетентнісному підході до навчання, який є визначальним вектором модернізації освіти в Україні. Сьогодні географічна освіта, що заснована на поєднанні наукових знань зі світом людських потреб, покликана сприяти підготовці учнів-випускників до самостійної діяльності в різноманітній географічній реальності.

### **Тема 35. Елементи краєзнавства на уроках географії. Засоби підвищення мотивації до навчальної діяльності**

**Ключові питання теми:** Шкільне географічне краєзнавство має велике освітнє і виховне значення. Воно допомагає здійснювати зв'язок навчання з життям, формувати емпіричні і теоретичні знання шляхом вивчення місцевих географічних об'єктів. Використання елементів краєзнавства а уроках географії сприяє виробленню практичних умінь і навичок, розвиває спостережливість, знайомить з методами наукового пізнання, дає можливість здійснювати на практиці такі дидактичні принципи, як від близького до далекого, від знайомого до незнайомого, реалізувати на практиці наочність навчання, так як реальна дійсність - вища ступінь наочності.

### **Тема 36. Методики географічних досліджень та організація практичних занять з географії**

**Ключові питання теми:** Шкільне географічне краєзнавство має велике освітнє і виховне значення. Воно допомагає здійснювати зв'язок навчання з життям, формувати емпіричні і теоретичні знання шляхом вивчення місцевих географічних об'єктів. Використання елементів краєзнавства а уроках географії сприяє виробленню практичних умінь і навичок, розвиває спостережливість, знайомить з методами наукового пізнання, дає можливість здійснювати на практиці такі дидактичні принципи, як від близького до далекого, від знайомого до незнайомого, реалізувати на практиці наочність навчання, так як реальна дійсність - вища ступінь наочності.

### **Тема 37. Проблемне навчання - необхідний елемент сучасної системи навчання на уроках географії**

**Ключові питання теми:** У процесі навчання географії, як й інших предметів, важливо перейти від заучування фактів до засвоєння змісту подій і явищ, формування інтегрованих умінь та розвитку інтелектуальних здібностей школярів. Одним із засобів реалізації цих завдань є запровадження проблемного навчання.

## **Тема 38. Завдання з викликами в географії. Створення ситуацій, що активізують мислення та пізнавальну діяльність учнів**

**Ключові питання теми:** У процесі навчання географії, як й інших предметів, важливо перейти від заучування фактів до засвоєння змісту подій і явищ, формування інтегрованих умінь та розвитку інтелектуальних здібностей школярів. Одним із засобів реалізації цих завдань є запровадження проблемного навчання.

## **Тема 39. Географія 8 класу НУШ у вимірі STEM: Від мапи до моделі - як розвивати інженерне мислення та креативність у НУШ**

**Ключові питання теми:** План-програма доповіді/тренінгу: 'Географія 8 класу НУШ у вимірі STEM: Від мапи до реальних рішень' I. Вступ: Навіщо STEM у географії НУШ? 5 хв \* Значення STEM-освіти в Новій українській школі. \* Перетворення географії з описової науки на інструмент для розуміння та формування світу. \* Розвиток критичного мислення, аналітичних навичок та вміння вирішувати реальні проблеми. II. Ключові принципи та підходи до інтеграції STEM 10 хв \* Як поєднувати STEM-уроки з пленарними заняттями. \* Реалізація STEM через проблемно-орієнтоване навчання та проектну діяльність. \* Міждисциплінарні зв'язки географія + фізика, математика, біологія, інформатика. III. Практичні кейси та приклади уроків 30 хв \* Приклад 1: 'Енергетична незалежність: Електростанції в Україні' \* Аналіз типів, розміщення та ролі електростанцій. \* Використання статистики та карт для оцінки енергетичного балансу. \* Приклад 2: 'Водні ресурси: Від водозабезпечення до проблем' \* Оцінка забезпеченості регіонів водними ресурсами. \* Виявлення проблем водозабезпечення та пропозиції рішень. \* Приклад 3: 'Лісові детективи: Моніторинг змін у лісовому покриві' \* Практична робота з Google Earth Pro: виявлення та вимірювання площ змін. \* Аналіз причин та розробка заходів з лісовідновлення/захисту. STEM-кейси для впровадження короткої огляд: \* 'Міський архітектор: Оптимізація транспортної мережі'. \* 'Гідрологи-рятувальники: Прогнозуємо та запобігаємо повеням'. \* 'Водний патруль: Дослідження якості води'. IV. Сучасні інструменти та онлайн-ресурси 15 хв \* Інтерактивні карти: Google My Maps, ArcGIS Online. \* Офіційні дані: Сайти Держстату, Міністерства енергетики, Укренерго. \* Спеціалізовані ресурси: Національний атлас України, Windy.com. \* Важливість використання цих ресурсів для практичної діяльності учнів. V. Питання та обговорення 5 хв

## **Тема 40. Географія без нудьги у 8 класах НУШ: Google Earth, статистика та кейси.**

**Ключові питання теми:** План-програма доповіді/тренінгу: 'Географія 8 класу НУШ у вимірі STEM: Від мапи до реальних рішень' I. Вступ: Навіщо STEM у географії НУШ? 5 хв \* Значення STEM-освіти в Новій українській школі. \* Перетворення географії з описової науки на інструмент для розуміння та формування світу. \* Розвиток критичного мислення, аналітичних навичок та вміння вирішувати реальні проблеми. II. Ключові принципи та підходи до інтеграції STEM 10 хв \* Як поєднувати STEM-уроки з пленарними заняттями. \* Реалізація STEM через проблемно-орієнтоване навчання та проектну діяльність. \* Міждисциплінарні зв'язки географія + фізика, математика, біологія, інформатика. III. Практичні кейси та приклади уроків 30 хв \* Приклад 1: 'Енергетична незалежність: Електростанції в Україні' \* Аналіз типів, розміщення та ролі електростанцій. \* Використання статистики та карт для оцінки енергетичного балансу. \* Приклад 2: 'Водні ресурси: Від водозабезпечення до проблем' \* Оцінка забезпеченості регіонів водними ресурсами. \* Виявлення проблем водозабезпечення та пропозиції рішень. \* Приклад 3: 'Лісові детективи: Моніторинг змін у лісовому покриві' \* Практична робота з Google Earth Pro: виявлення та вимірювання площ змін. \* Аналіз причин та розробка заходів з лісовідновлення/захисту. STEM-кейси для впровадження короткої огляд: \* 'Міський архітектор: Оптимізація транспортної мережі'. \* 'Гідрологи-рятувальники:

Прогнозуємо та запобігаємо повеням'. \* 'Водний патруль: Дослідження якості води'. IV. Сучасні інструменти та онлайн-ресурси 15 хв \* Інтерактивні карти: Google My Maps, ArcGIS Online. \* Офіційні дані: Сайти Держстату, Міністерства енергетики, Укренерго. \* Спеціалізовані ресурси: Національний атлас України, Windy.com. \* Важливість використання цих ресурсів для практичної діяльності учнів. V. Питання та обговорення 5 хв

#### **Тема 41. Вимір'юй, обчислюй, порівнюй: формування математичної компетентності на уроках географії**

**Ключові питання теми:** Програма спрямована на формування математичної компетентності учнів у процесі вивчення географії через розвиток умінь вимірювати просторові показники, виконувати ключові географічні обчислення та порівнювати природні й соціально-економічні явища за кількісними даними. Реалізація програми забезпечує розвиток просторового мислення, аналітичних навичок і практичного застосування математичних методів у географії.

#### **Тема 42. Числа в природі: як математичні методи розкривають суть географічних процесів.**

**Ключові питання теми:** Програма спрямована на формування математичної компетентності учнів у процесі вивчення географії через розвиток умінь вимірювати просторові показники, виконувати ключові географічні обчислення та порівнювати природні й соціально-економічні явища за кількісними даними. Реалізація програми забезпечує розвиток просторового мислення, аналітичних навичок і практичного застосування математичних методів у географії.

## **4. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

### ***Нормативно-правові документи:***

1. Закон України Про вищу освіту
2. Закон України Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій
3. Закон України Про дошкільну освіту
4. Закон України Про загальну середню освіту
5. Закон України Про інноваційну діяльність
6. Закон України Про наукову і науково-технічну діяльність
7. Закон України Про наукову і науково-технічну експертизу
8. Закон України Про освіту
9. Закон України Про позашкільну освіту
10. Закон України Про професійно-технічну освіту
11. Концепція розвитку післядипломної освіти в Україні
12. Національна доктрина розвитку освіти
13. Положення про державний вищий навчальний заклад
14. Положення про дистанційне навчання
15. Положення про інститути післядипломної педагогічної освіти
16. Положення про організацію навчального процесу
17. Постанова кабінету міністрів України від 28.03.2002 № 379 Про затвердження Державної програми "Вчитель"

### ***Основна література:***

1. Бех І. Д. Рефлексія у духовному «Я» особистості. Рідна школа. 2011. №8-9.
2. Бзовська Л., Ковнацька Р. Навчаємося через гру. Добірка ігрових вправ

для учнів I-III класів. Львів : ЛМГО «Центр освітньої політики», 2020. 304 с.

3. Бізнес-планування: навч. посіб. / Т.Г.Васильців, Я.Д.Кочмарик, В.І.Блонська, Р.Л.Лупак. Київ: Знання, 2013. 207 с.
4. Богомольний Б.Р., Кононенко В.В., Чуєв П.М. Медицина екстремальних ситуацій: навч. посіб. Одеса: Одеський держ. мед. ун-т, 2001. 412 с. URL: <https://bit.ly/3VурwoI>
5. Бондар О. В. Ситуаційний менеджмент : навч. посіб. 2-ге вид., перероб та доповн. Київ : Центр учбової літератури, 2012. 388 с.
6. Бондарчук О.І., Нежинська О.О. Лідерство у діяльності керівника освітньої організації: спецкурс для слухачів очно-дистанційної форми навчання в системі післядипломної педагогічної освіти. Київ, 2017. 36 с.
7. Гуревич Р. С., Скупий О. М. Інформаційно-комунікаційні технології у підготовці майбутніх учителів. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : [зб. наук. пр.] / АПН України, Ін-т пед. освіти і освіти дорослих АПН України, Вінниц. держ. пед. ун-т ім. Михайла Коцюбинського. Київ, Вінниця : Планер, 2009. С. 33-36.
8. Даниленко Л.І. Національно-патріотичне виховання учнів на уроках біології: метод. посібник / Л.І. Даниленко, С.О. Гончаренко, Т.В. Громова та ін. Черкаси: КНЗ «ЧОІПОПП Черкаської обласної ради», 2017. 79 с.
9. Денисенко О. Накази з кадрових питань : оформляємо без помилок І Олександр Денисенко // Практика управління закладом освіти. -2022. - № 1. - URL: <https://rn.edirshkoly.mcfr.ua/945958?forccDeviceTypec^I>
10. Державний стандарт базової загальної освіти : постанова КМУ від 30.09.2020 № 898. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#Text>
11. Державний стандарт початкової освіти : постанова КМУ від 21.02.2018 № 87 (у редакції постанови КМУ від 24.07.2019 №688). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/688-2019-%D0%BF>
12. Дитяча та юнацька психотерапія. Теорія і практика в сучасних наукових дослідженнях / За заг. ред. Г. Католик. Колективна монографія. Львів : Астролябія, 2012. 312 с.
13. Для творчості дитини вірші, пісні, картини. Метод. посіб. / авт.-уклад.: Т.О.Піроженко, А. С. Шевчук. Київ : Вид. Дім «Слово», 2017. 128 с.
14. Етика ділового спілкування : навч. посібник [Воронкова В.Г. Беліченко А.Г., Мельник В.В., Ажажа М.А.]. Київ: Магнолія, 2006, 2019. 312 с.
15. Збірник документів по організації позашкільної освіти. Київ. 2002. 444с.
16. Зеленська Л. Д. Мовно-комунікативна компетентність учителя-коуча, ментора, тьютора, фасилітатора (на прикладі програми «Освітологія»). Молодь і ринок. № 9(195). 2021 С. 16-20. 28.
17. Зусін В. Я. Етика та етикет ділового спілкування : навч. посіб. Київ: Центр навчальної літератури, 2005. 224 с.
18. Зцілення травм війни: психосоціальний аспект / автор-упор. Т. Артеменко. Черкаси: КНЗ «ЧОІПОПП Черкаської обласної ради», 2022. 80 с. URL: <http://oipopp.ed-sp.net/?q=node/76861>
19. Інноваційні технології в сучасному освітньому просторі: колективна монографія / За заг. редакцією Г. Л. Єфремової. Суми : вид-во «СумДПУ імені А. С. Макаренка», 2020. 444 с.
20. Костюк А. В. (2014). Емоційний інтелект та шляхи його розвитку. Науковий вісник Херсонського державного університету, 2014. № 2. С. 85-89.
21. Крижанівський В.В. Використання компетентнісно орієнтованих завдань на уроках географії. Педагогічний вісник, 2019. № (2)96. С. 20-21.
22. Крижанівський В.В. Географічна освіта: особливості організації навчальної діяльності. Педагогічний вісник, 2020. № (3)101. С. 45-48.
23. Крижанівський В.В. Компетентнісний потенціал географії.

Педагогічний вісник, 2019. № (3)97. С. 34-36.

24. Крижанівський В.В. СТЕМ-географія: навчально-методичний посібник. Частина 1. Черкаси: КНЗ «ЧОІПОПП ЧОР». 24 с.
25. Крижанівський В.В. Упровадження stem-елементів у шкільну географічну освіту. Педагогічний вісник, 2021. № (3)105. С. 34-35.
26. Ломакович С.В., Панченков О.А., Терещенко В.М. Участь у проєкті PISA як потенційна можливість побачити вітчизняну освіту без «прикрас». Вісник. Тестування і моніторинг в освіті. 2015. № 11-12. С. 19-23. URL: <http://surl.li/edkle>
27. Наказ МОНУ № 1313 «Деякі питання організації та проведення супервізії» від 18 жовтня 2019 р. 2020 р., № 69, Т. 1. С.73.
28. Нова Українська школа: концептуальні засади реформування середньої школи. URL: <https://bit.ly/3cp4kEx> (дата звернення 14.05.2020).
29. Овчаренко О.П., Лазар А.П., Матюшко Р.П. Основи радіаційної медицини: навч. посібник. Одеса: Одес. держ. мед. ун-т, 2002. 208 с.
30. Онопрієнко О. Нова українська школа : інноваційна система оцінювання результатів навчання учнів початкової школи : навчально-методичний посібник. Харків : Вид-во «Ранок», 2021. 208 с.
31. Освітня програма навчального закладу. URL: <https://bit.ly/3ckLjDp>
32. Про деякі питання підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників : Постанова КМУ від 21.08.2019 № 800 (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМУ від 27.12.2019 №1133). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/800-2019-%D0%BF#Text>.
33. Про затвердження Типової програми підвищення кваліфікації керівників закладів загальної середньої освіти, які впроваджують новий Державний стандарт базової середньої освіти : наказ МОН від 12.10.2022 № 905. URL: <https://bit.ly/3vgA4Fe>
34. Про затвердження Типової програми підвищення кваліфікації педагогічних працівників з розвитку цифрової компетентності: наказ МОН України від 10.12.2021 № 1340. Міністерство освіти і науки України. URL: <https://bit.ly/3XRhd0W>
35. Про правовий режим воєнного стану : Закон України від 05.12.2015 № 389-VIII-XII. Відомості Верховної Ради (ВВР), 2015, № 28, ст. 250. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/389-19#Text>
36. Пушкарьова Т. О. Педагогічне проектування в системі загальної середньої освіти: теорія і практика: монографія. Київ: Педагогічна думка, 2017. 308 с.
37. Робінсон К. Школа майбутнього. Революція у вашій школі, що назавжди змінить освіту. / переклад з англ. Г. Лелів. Львів : Літопис, 2016. 258 с.
38. Розвиваємо громадянські компетентності : другий клас / під заг. ред. Н.Бібік, Н.Софій. Київ, 2019. URL: [http://www.ussf.kiev.ua/images/project-50/2class\\_5-Vartist\\_4.pdf](http://www.ussf.kiev.ua/images/project-50/2class_5-Vartist_4.pdf)
39. Савченко О.Я. Система міжпредметних завдань на уроках літературного читання : методичний посібник. Київ : КОНВІ ПРІНТ, 2020. 104 с.
40. Санітарний регламент для закладів загальної середньої освіти : наказ Міністерства охорони здоров'я України від 25.09.2020 №2205, зареєстровано в Міністерстві юстиції України 10.11.2020 за №1111/35394. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1111-20#Text>
41. Сеїтосманов А., Фасоля О. Нова школа у нових громадах : посібник з ефективного управління освітою в об'єднаних територіальних громадах. Київ, 2017. 128 с.
42. Скрипник М. І. Технології професійного розвитку педагогів: методичний poradnik. Київ, 2016. 231 с.
43. Стіл Дж., Мередіт К., Темпл Ч. Методична система «Розвиток критичного мислення у навчанні різних предметів»: Підготовлено для проєкту «Читання та письмо для розвитку критичного мислення» / Науково-методичний центр розвитку критичного та образного мислення «Інтелект». Київ: Міленіум, 2001. 104 с.
44. Супервізія : професійна підтримка і професійний розвиток педагогів :

порадник для супервізорів (наставників). - URL :

<http://www.ussf.kiev.ua/images/news/2019.09.18/%D0%A1%D1%83%D0%BF%D0%B5%P1%80%P0%B2%P1%96%P0%B7%P1%96%P1%8F.pdf>

45. Теорія та практика змішаного навчання : монографія / В. Кухаренко та ін. ; за ред. В. Кухаренка. Харків : Міськдрук, 2016. 284 с.
46. Тимошко Г. М. Особливості розвитку організаційної культури керівника в системі управління загальноосвітнім навчальним закладом. Вісник післядипломної освіти : зб. наук. пр. / ред. кол.: О. Л. Ануфрієва та ін. Київ, 2005. Вип. 3 (16). 2011. 588 с.
47. Типове положення про проведення супервізії впровадження Концепції «Нова українська школа» / уклад. : Клокар Н.І., Нікулочкіна О.В., Київ, 2018. 6 с.
48. Траутманн, Франц. Керівництво по інтерв'її. Інститут Трімбос (Інститут психічного здоров'я і залежностей Голландії). Управління ООН по наркотикам і злочинності. Проектне Бюро в Балтійських країнах, 2010. 18 с.
49. Удовицька Т. А. «Кліпове мислення» молоді: особливості прояву у процесі навчання (до постановки проблеми). Вища освіта України : теорет. і наук.-метод. часопис. Вип. 31. Т. VIII (50). Інститут вищої освіти НАПН України, 2013. 407-416.
50. Управлінське лідерство : виклики сьогодення : колективна монографія ; за заг. ред. В. В. Толкованова. Хмельницький : ПП Мельник А. А., 2013. 600 с.
51. Урок, що розвиває критичне мислення. 70 методів в одній книзі: навч.-метод. посіб. / О.І. Пометун. Київ, 2020. 104 с.
52. Фінансова просвіта. Фонд гарантування вкладів фізичних осіб. URL: <https://www.fg.gov.ua/finansova-prosvita>
53. Цікава географія після уроків / В. М. Андреева, Харків: Видавнича група «Основа», 2007. 160 с
54. Чернов Б.О., Корнеев В.П. Методи навчання географії в школі. Київ, 173 с.
55. Юр'єва Г. В. Компетентнісний підхід у навчанні Географія, 2018. № 19-20 (359-360). С. 14-17.
56. DLL 10: DaF für Jugendliche: Deutsch als Fremdsprache. Klett Sprachen GmbH, 2016. 199 s.
57. European Diploma in Psychology: Draft Proposal prepared for consultation from the EuroPsy2 Project Group. Version 2.7 revised. October 2003. URL: <http://www.europsy.eu.com>

### **Додаткова література:**

1. Алгоритм дій місцевих органів виконавчої влади органів місцевого самоврядування, органів управління освітою, керівників закладів освіти щодо забезпечення укриття учасників освітнього процесу. URL: <https://bit.ly/3YnKDDS>
2. Від керівника до лідера: практичні поради для директорів шкіл та керівників відділів освіти / А.Уварова. URL: <https://decentralization.gov.ua/uploads/library/file/521/12.2019.pdf>
3. Діти та війна. Навчання технік зцілення /Патрік Сміт, Атле Дирегров, Вільям Юле. Львів: Галицька Видавнича Спілка, 2022. 108 с.
4. Екстрена медична допомога / За ред. Г.Г. Роціна. Київ: Поліграф. книга, 2009. 138 с.
5. Крижанівський В.В. Природнича освіта в умовах реформування Нової української школи. Педагогічний вісник, 2022. № (3)109. С. 32-33.
6. Лютко О. М. Запровадження мотиваційного менеджменту в закладі освіти / О. М. Лютко. - Рівне : РОГІПО, 2018. - 180 с.
7. Менеджмент та маркетинг в сучасних освітніх організаціях: колект. навч. посіб. / Авт. колектив: за ред. З.В. Рябової. - Київ : НАПН України, Ун-т менедж. освіти, 2021.-273 с.
8. Методичні рекомендації щодо оцінювання результатів навчання учнів

1-4 класів закладів загальної середньої освіти : наказ МОНУ від 13.07.2021 №813. URL: <http://surl.li/dyrzc>

9. Навчальна кінезіологія: проста гімнастика для мозку. URL: <https://bit.ly/3XKqdVt>
10. Навчання, досвід, наставництво. Інформаційний бюлетень За медичні права. Квітень 2011. № 4. С. 2-3. URL: <http://lviv.medprof.org.ua/uploads/media/2-3.pdf>
11. Новик І., Борисенко Ю., Венгловська О., Гладкова Г., Стягунова О. Підготовка супервізорів для закладів загальної середньої освіти: комплект навчально-методичного забезпечення. Київ. УІРО. 2024. URL: <https://bit.ly/3W23u8e>
12. Романовський О.Г., Михайличенко В.Є., Грень Л.М. Педагогіка лідерства: монографія. Харків: НТУ «ХПІ», 2018. 450 с.
13. Степико М. Т. Українська ідентичність: феномен і засади формування : монографія. Київ : НІСД, 2011. 336 с. URL: <https://bit.ly/3uQrcxT>
14. Щербак О.І., Софій Н.З., Бович Б.Ю. Теорія і практика оцінювання навчальних досягнень: навчально-методичний посібник. Івано-Франківськ, Лілея-НВ, 2014. 136 с.
15. Cadre européen commun de référence pour les langues : apprendre, enseigner, évaluer. Volume complémentaire avec de nouveaux descripteurs. URL: [www.coe.int/lang-cecr](http://www.coe.int/lang-cecr)