

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

Природничо-географічний факультет

Кафедра загальної та регіональної географії



ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. ректора СумДПУ

Юрій ЛЯННОЙ

«18 березня» 2026 р.

ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ

педагогічних працівників закладів загальної середньої освіти

«ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ:

ВІЗУАЛІЗАЦІЯ УРОКІВ ПРИРОДНИЧОГО ЦИКЛУ»

Розробники:

1. Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка (Ганна ПАНАСЮРА, викладач кафедри загальної та регіональної географії)

Напрямок підвищення кваліфікації: цифрові технології педагогічної діяльності на рівні базової середньої освіти.

Розроблено на основі типової програми підвищення кваліфікації:

Типова програма підвищення кваліфікації вчителів закладів загальної середньої освіти, які впроваджують новий Державний стандарт базової середньої освіти (Наказ МОН від 12.10.2022 р. № 904, тема 2.4.)

Термін дії програми: 22 червня 2026 р. – 22 червня 2031 р.

Рецензенти:

1. Олеся КОРНУС, кандидат географічних наук, доцент, завідувач кафедри загальної та регіональної географії
2. Світлана ФІЛАТОВА, учитель вищої кваліфікаційної категорії, учитель-методист, учитель географії та фінансової грамотності комунальної установи Сумська спеціалізована школа І-ІІІ ступенів №17, м. Суми, Сумської області

Програма затверджена на засіданні Вченої ради університету протокол № 14 від 22 червня 2026 р.

.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Актуальність програми

Програма розроблена відповідно до сучасних викликів цифровізованого суспільства та освітніх реалій. Актуальність розроблення та впровадження програми зумовлена швидкими змінами в соціально-економічному, політичному житті країни, викликами цифровізації, що вимагає від сучасного учителя закладу освіти широкої компетентності в цифровому світі. Посилення ролі цифрових технологій в організації освітнього процесу, дистанційний формат навчання є передумовою оволодіння сучасним вчителем нових технологій та методів викладання з використанням великої кількості візуального матеріалу в природничому циклі.

Актуальність розроблення програми для вчителів природничого циклу закладів загальної середньої освіти полягає в необхідності підготовки вчителів до роботи за новим Державним стандартом базової середньої освіти в контексті вимог законодавства, зокрема Конституції України, законів України «Про освіту», «Про повну загальну середню освіту», та на виконання заходів державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа».

Природничий цикл вимагає демонстрації природних явищ та процесів; об'єктів, прихованих від очей; експериментів та реакцій; роботи вимірювальних приладів. У дистанційному режимі ефективний процес демонстрації може бути лише за використання вчителем новітніх платформ візуалізації навчального матеріалу, із залученням технологій ІІІ.

Актуальність програми також полягає в тому, що опанувавши курс учитель зможе використовуючи сучасну візуалізацію як спосіб керування увагою учнів, які звикли до швидкого споживання контенту.

Програму розроблено з урахуванням положень: законів України «Про освіту», «Про повну загальну середню освіту», постанов Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 року № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності», від 14 грудня 2016 року № 988-р «Про затвердження Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року», від 21 серпня 2019 року № 800 «Деякі питання підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників», інших нормативно-правових актів, що регулюють діяльність вчителя та з урахуванням європейського вектора розвитку освіти України, стратегії реформування галузі освіти в Україні, новітніх зарубіжних і вітчизняних наукових розробок, кращих практик у галузі освіти та професійного розвитку педагогів.

Цільова група

Учителі закладів загальної середньої освіти, що викладають предмети природничого циклу: географії, біології, хімії, фізики, астрономії, інтегрованого курсу «Природознавство», «Пізнаємо природу».

Обсяг

30 годин (1 кредит ЄКТС), з яких лекції – 6 годин; практикоорієнтовані види робіт – 16 годин; самостійна робота – 6 годин; підсумковий контроль – 2 години.

Особливості організації освітнього процесу за програмою

1.	Тривалість курсу	6 робочих днів
2.	Форма підвищення кваліфікації	Дистанційна синхронно-асинхронна
3.	Мета підвищення кваліфікації	Професійний розвиток педагогічних працівників відповідно до державної політики в галузі освіти, удосконалення раніше набутих та/або набуття нових цифрових компетентностей учителів закладів загальної середньої освіти необхідних для організації ефективного навчання через швидке створення якісного візуального продукту/контенту
4.	Завдання підвищення кваліфікації	○ розвивати загальні й професійні компетентності вчителів закладів загальної середньої освіти; ○ поглибити розвиток цифрової та дослідницької компетентності; ○ поглибити й розширити знання вчителів закладів загальної середньої освіти з теорії і практики навчання, що забезпечує якісні зміни в організації освітнього процесу та створює передумови для інноваційних перетворень у сучасній шкільній системі; ○ удосконалити вміння та навички роботи з програмами створення візуального цифрового продукту/контенту; ○ удосконалити вміння роботи із штучним інтелектом в межах академічної доброчесності
5.	Прелік компетенцій, що вдосконалюватимуться	A2 Предметно-методичної, через здатність моделювати зміст навчання відповідно до обов'язкових результатів навчання учнів; формувати та розвивати в учнів ключові компетентності та уміння, спільні для всіх компетентностей; здійснювати інтегроване навчання; добирати й використовувати сучасні та ефективні методики й технології навчання, виховання та розвитку учнів. A3 Інформаційно-цифрової, через здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею в професійній діяльності; ефективно використовувати наявні та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси; використовувати цифрові технології в освітньому процесі (відповідно до рівня освіти, який надається). G3 Оцінювально-аналітична через створення цифрових продуктів з оцінки успішності та подальше їх вдосконалення завдяки аналізу результатів

6.	Очікувані результати навчання	○ Відповідальне та свідоме моделювання змісту навчання з урахуванням сучасного цифрового візуального контенту; ○ Швидкий вибір та ефективне застосування цифрових інструментів на уроках природничого циклу, організація спільної роботи з цифровими ресурсами; ○ Створення та робота з цифровими інструментами для оцінювання, зворотного зв'язку та рефлексії навчання; ○ Дотримання академічної доброчесності та вимог законодавства України під час створення та модифікації електронних (освітніх) ресурсів.
7.	Система та критерії оцінювання результатів підвищення кваліфікації	Бальна система оцінювання. Загальна кількість балів підсумкового контролю – 100, з них: - - Тест з теорії курсу (10 б максимум); - - Створення інтерактивної карти з обраної тематики (30 б) - оцінюється використання інструментальної бази (10 б), творчий підхід (10 балів), тематичне наповнення (10 балів); - - Створення інфографіки чи іншого візуального продукту на вибір слухача (20 б) - підбір платформ та їх ефективне використання (10 балів), відповідність тематиці та елементи ІІІ - 10 балів; - - Створення графічних зображень з тематики предмету (20 б) - складання завдання чи задачі, проблемного питання у візуальному форматі: наочність, доступність - 5 балів; креативність - 5 балів; наявність візуальних підказок - 5 балів; науковість - 5 балів; - - Створення інструменту оцінювання знань (20 б) - створення тестів на обраній платформі у різних форматах запитань - 10 балів; наявність візуальних, самостійно створених матеріалів - 10 балів; - Бал для отримання свідоцтва – 70 б.
8.	Інші особливості виконання програми	Відсутні
9.	Документ про підвищення кваліфікації	Сертифікат про підвищення кваліфікації встановленого зразка
10.	Вартість	850 грн
11.	Забезпечення освітнього процесу	Комп'ютерна техніка (комп'ютер, вебкамера, мікрофон або ноутбук), доступ до швидкісного інтернету, дистанційна платформа (https://dl.sspu.edu.ua/)

НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Назва теми	Індекси компетентностей	Кількість годин			
		Теоретична складова	Практична складова	Самостійна робота	Разом
МОДУЛЬ 1. ЦИФРОВЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ: МОЖЛИВОСТІ, РИЗИКИ, ВИКЛИКИ					
Тема 1. Цифрове освітнє середовище.	A2	2	1	-	3
Тема 2. Освітні ресурси природничого напрямку: від фейків до ефективного використання.	A2	2	1	1	4
МОДУЛЬ 2. МОЖЛИВОСТІ ЦИФРОВИХ ОСВІТНІХ ІНСТРУМЕНТІВ ПРИ ВИКЛАДАННІ ПРИРОДНИЧОГО ЦИКЛУ					
Тема 3. Цифрові інструменти для оцінювання, зворотного зв'язку та рефлексії вивчення природничих дисциплін.	A3, ГЗ	1	4	1	6
Тема 4. Природничий цикл через візуалізації та цифровий контент.	A3	1	10	4	15
Підсумковий контроль					2

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

МОДУЛЬ 1. ЦИФРОВЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ: МОЖЛИВОСТІ, РИЗИКИ, ВИКЛИКИ

Тема 1. Цифрове освітнє середовище.

Теоретична складова (2 год). Поняття електронного (цифрового) освітнього середовища. Можливості, переваги та виклики створення цифрового освітнього середовища. Відповідальна й безпечна поведінка в цифровому просторі. Захист цифрових пристроїв, персональних даних та електронних (цифрових) освітніх ресурсів.

Практична складова (1 год): розв'язання професійних кейсів з реального життя «Віртуальний простір і безпечна поведінка»

Очікувані результати охоплюють:

Знання й розуміння:

- вітчизняного та міжнародного нормативно-правового забезпечення цифровізації суспільства та освіти;
- особливостей та відмінностей організації освітнього процесу в умовах відкритої освіти за допомогою дистанційних платформ;

Уміння:

- захищати цифрові пристрої та персональні дані від зовнішніх втручань;
- визначати ризики в цифровому середовищі та запобігати їм.

Диспозиції (цінності, ставлення):

- розуміння правових та етичних аспектів, пов'язаних з використанням цифрових технологій.

Тема 2. Освітні ресурси природничого напрямку: від фейків до ефективного використання.

Теоретична складова (2 год).

Маніпуляційні технології та пропаганда в інтернет-середовищі. Оцінювання достовірності даних і надійності цифрових джерел та ресурсів. Класифікація та призначення електронних (цифрових) освітніх ресурсів. Огляд освітніх ресурсів природничого циклу: віртуальні геологічні, біологічні музеї, інтерактивні мапи, віртуальні лабораторії та обсерваторії, ГІС-платформи. Добір та модифікація електронних (цифрових) освітніх ресурсів з урахуванням мети, умов навчання, віку та потреб здобувачів освіти. Оцінювання ефективності обраних ресурсів для досягнення навчальних цілей природничого циклу, їх науковість.

Практична складова (1 год): Майстерка «Запобігаємо пропаганді та ІІСО»: визначення ознак ІІСО та пропагандистських матеріалів, аналіз механізмів їх запобігання та поширення.

Самостійна складова (1 година): дослідження «ІІСО в соцмережах - пошук та знешкодження фактами».

Очікувані результати охоплюють:

Знання й розуміння:

- ознак кібератак, онлайн-злочинів, методів захисту від них; правових та етичних норм використання цифрових технологій та сервісів; основних правил безпечної поведінки в мережі інтернет;;

Уміння:

- відрізняти довірені інформаційні джерела від шахрайських, розпізнавати маніпулятивні впливи, що здійснюються через глобальну мережу інтернет та засоби масової інформації, запобігати їх поширенню;

Диспозиції (цінності, ставлення):

- здатність критично оцінювати достовірність, надійність інформаційних джерел.

МОДУЛЬ 2. МОЖЛИВОСТІ ЦИФРОВИХ ОСВІТНІХ ІНСТРУМЕНТІВ ПРИ ВИКЛАДАННІ ПРИРОДНИЧОГО ЦИКЛУ

Тема 3. Цифрові інструменти для оцінювання, зворотного зв'язку та рефлексії вивчення природничих дисциплін.

Теоретична складова (1 год). Важливість візуалізації природних процесів при дистанційній формі навчання. Цифрові сервіси для отримання даних про прогрес здобувачів освіти. Алгоритм оцінки мап, тестів, інфографік створених учнями на уроках природничого циклу. Використання даних, згенерованих цифровими сервісами для прийняття рішень щодо освітнього процесу. Цифрові інструменти та ресурси для професійного спілкування, обміну досвідом, комунікації зі здобувачами освіти, батьками, колегами, іншими особами. Правила спілкування онлайн.

Практична складова (4 год.).

Практична робота 1. Тестове оцінювання результатів навчання через створення авторських тестів на різних платформах, у тому числі з використанням ІІІ.

Практична робота 2. «Година критики»: аналіз готової тестової бази з географії, біології, фізики, хімії та астрономії на методичну відповідність, коректність наповнення, вікову відповідність.

Самостійна складова (1 год.) Правила спілкування онлайн: розробка візуального алгоритму «Спілкуємося з однолітками» для різновікових категорій здобувачів освіти.

Очікувані результати охоплюють:

Знання й розуміння:

- особливостей використання різних видів електронних ресурсів при оцінюванні знань

Уміння:

- добирати безпечні, доцільні для навчання здобувачів освіти електронні (цифрові) освітні ресурси, впорядковувати їх та використовувати з урахуванням мети, умов навчання, вікових особливостей та їхніх потреб;
- оцінювати ефективність обраних електронних (цифрових) ресурсів та їх використання для досягнення навчальних цілей відповідно до умов навчання, вікових особливостей, рівня підготовки та потреб здобувачів освіти;

Диспозиції (цінності, ставлення):

- повага до багатоманітності, право вибору, полікультурність;

Тема 4. Цифрові технології педагогічної діяльності: створення візуальних цифрових продуктів

Теоретична складова (1 год) Створення, зберігання, систематизація та організація спільної роботи з цифровими освітніми ресурсами. Генерація зображень: тематичні зображення до уроків, інфографіки, відео з заданої теми. Створення візуальних задач з географії, біології, хімії, фізики.

Практична складова (10 год.).

Практична робота 1. Генерація зображень за допомогою різних цифрових інструментів.

Практична робота 2. Тематичні зображення до уроків. Задачі в малюнках та графіках.

Практична робота 3. Інфографіки: від створення вчителем до створення учнем.

Практична робота 4. Створюємо короткі відео із заданої теми. Інтерактивні симуляції: демонструємо невидимі оку об'єкти.

Практична робота 5. Інтерактивна мапа – створюємо в команді. Тестові форми: різноманіття та наповнення.

Самостійна складова (4 год.) «Шукаємо «фейки»: складання тематичних фейкових новин з обраного предмету. Створення індивідуальних цифрових продуктів до презентації на підсумковому контролі.

Очікувані результати охоплюють:

Уміння:

- ефективно використовувати електронні (цифрові) освітні ресурси та сервіси для забезпечення управління освітнім процесом, взаємодії між учасниками

освітнього процесу, підтримки активного та інтерактивного навчання, корекції та адаптації освітнього процесу відповідно до індивідуальної освітньої траєкторії здобувача освіти

- дотримуватися вимог авторського права на використання та модифікацію електронних (цифрових) освітніх ресурсів;
- використовувати професійні онлайн-спільноти для професійного розвитку та реалізації професійних ідей та проєктів; а також цифрові інструменти для професійного спілкування.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Нормативно-правові документи:

1. Закон України «Про освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text>
2. Державний стандарт базової середньої освіти. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednva-osvita/nova-ukravinska-shkola/derzhavnii-standart-bazovovi-serednovi-osviti>
3. Методичні рекомендації щодо оцінювання навчальних досягнень учнів 5-6 класів, які здобувають освіту відповідно до нового Державного стандарту базової середньої освіти: наказ Мон України від 01.04.2022 № 289. URL: https://ru.osvita.ua/legislation/Ser_osv/86195/

Основна література:

4. Кобися В.М., Кобися А.П., Куцак Л.В. Інтернет освіта – сучасні технології, методи та засоби електронного навчання. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : збірник наукових праць. Вінниця: ТОВ «Друк плюс», 2021. Вип. 62. С. 136-146.
5. Пінчук, О., Соколюк, О. Цифрові засоби підтримки міжпредметної навчальної діяльності школярів і розвитку професійних компетентностей учителів. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : збірник наукових праць. Вінниця : ТОВ «Друк плюс», 2021. Вип. 55. С. 97-108.
6. Баглаєнко Н., Козир Н., Присухіна В. Формування здоров'язберігаючих компетентностей учнів через міжпредметні зв'язки. Вісник науки і освіти. Серія: Педагогіка. 2023. № 7 (13). С. 384-403. URL: [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-7\(13\)-384-403](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-7(13)-384-403).
7. Білоцерківська Ю. О., Ільїна Ю. Ю., Осташук Ю. Ю.. Цифрові інструменти у викладанні гуманітарних наук: постановка проблеми і потенціал розвитку. Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Technicznej w Katowicach. 2023. №16. С. 63–74.
8. Буряк О. Змішане навчання – сучасний тренд в освіті. Цифрові інструменти для організації змішаного навчання в шкільній природничоматематичній освіті : науково-методичний посібник. Житомир: ТОВ «Видавничий дім “Бук-Друк”». 2021. С. 5–12.
9. Васильєва Т. А. та ін. Цифрові технології в освіті: сучасний досвід, проблеми та перспективи : монографія за заг. ред. д-рки екон. наук, проф. Т. А. Васильєвої, д-ра екон. наук, проф. Ю. М. Петрушенка. Суми : Сумський державний університет. 2022. С. 6-12
10. Ковальський В. О., Кисленко Д. П. Педагогічні аспекти використання

- цифрових технологій в вищій освіті. *Академічні візії*. 2024. №30. С. 1–8.
11. Куцак Л. В., Крамаренко І. С., Сірик Е. П. Цифрові освітні ресурси у професійній діяльності сучасних педагогів в реаліях масштабної військової агресії. *Академічні візії*. 2023. Вип. 20.
[URL:https://academyvision.org/index.php/av/article/view/411](https://academyvision.org/index.php/av/article/view/411)
12. Пюрко О.Є., Арабаджи – Тіпенко Л.І., Пюрко В.Є. Цифрові технології як необхідний інструмент при викладанні природничих наук. Сьома міжнародна конференція молодих учених «Харківський природничий форум». (Харків, 16-17 травня 2024 р.): зб. наук. пр. ХНПУ імені Г. С. Сковороди. 2024. С. 63-65.

Програму розробив/розробили

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

« ____ » _____ 20__ р.

УЗГОДЖЕНО:

Проректор з науково-педагогічної
(наукової) роботи

_____ Ольга КУДРІНА

« ____ » _____ 20__ р.

Начальник юридичного відділу

_____ Мирослав БОНДАР

« ____ » _____ 20__ р.

Провідний фахівець з питань
запобігання та виявлення корупції

_____ Владислав ІВАНІЙ

« ____ » _____ 20__ р.