

**Програма підвищення кваліфікації
педагогічних працівників за спеціальністю 014.15 Середня освіта (природничі науки)
Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка**

Складники програми	Зміст програми
Назва програми	Інтеграція природничої освіти
Розробники	Наталія Подопригора, Валентина Плющ, Марія Боброва
Напрямок (найменування)	Розвиток професійних компетентностей (знання навчального предмета (природничі науки, фізика, хімія, біологія), фахових методик інтеграційного навчання, технологій розвивального, інтерактивного навчання, цифрового супроводу освітнього процесу тощо
Форми підвищення кваліфікації	Очна, очно-дистанційна, дистанційна <i>Google Workspace for Education</i>
Вид підвищення кваліфікації	Навчання за програмою підвищення кваліфікації
Цільова аудиторія	Вчителі природничих наук, фізики, хімії, біології
Мета програми	Удосконалення професійної майстерності вчителів природничих наук з питань інтеграції природничої освітньої галузі, впровадження сучасних методики та технологій навчання природничих наук, фізики, хімії, біології, сприятиме розвитку їхніх професійних компетентностей відповідно до державної політики у сфері освіти та забезпечення якості освіти
Зміст програми (анотація)	Складники програми: 1. Інтегрований зміст навчання природничих наук: сучасні практики. 2. Сучасні цифрові технології як інструмент активізації пізнання в природничому навчанні: досвід та перспективи. 3. Розширюємо горизонти: Мікробіологія та Імунологія для вчителів природничих наук. 4. STEM/STEAM-проекти: практичний аспект навчання природничих наук. 5. Формування та розвиток основних компетентностей в природничих науках та технологіях: прикладний аспект. 6. Розв'язування практико орієнтованих завдань з природничих наук (фізика, хімія, біологія). 7. Формувальне оцінювання в навчанні природничих наук: теорія та практика
Обсяг програми (тривалість)	30 годин або 1,5 кредити ЄКТС з урахуванням самостійної роботи (можливий варіант проходження програми підвищення кваліфікації за сукупністю варіативних складників (модулів) і накопичити 150 годин або 7,5 кредити ЄКТС з урахуванням самостійної роботи)
Перелік	Профілі компетентностей вчителів природничих наук

<p>компетентностей, що вдосконалюватимуться/набуватимуться (загальні, фахові тощо).</p>	<p>містять основні індивідуально-особистісні та професійно-діяльнісні якості, необхідні для успішного виконання стратегічної мети та завдань реформування природничої освіти:</p> <p>А. Професійно-педагогічна компетентність</p> <p>А2. Методика та технології інтегрованого навчання природничих наук</p> <p>А2.1. Здатність проектувати інтегровані уроки та заняття з природничих наук, використовуючи сучасні методики та технології навчання, з урахуванням змісту програми.</p> <p>А2.2. Здатність реалізовувати інтегровані уроки та уроках з природничих наук, використовуючи різноманітні методи та форми навчання, забезпечуючи міжпредметні зв'язки та інтеграцію знань.</p> <p>А2.3. Здатність оцінювати результати інтегрованого навчання учнів, використовуючи методи компетентнісного оцінювання.</p> <p>А3. Сучасні методики та технології навчання, виховання і розвитку учнів</p> <p>А3.1. Здатність вибирати та використовувати сучасні та ефективні методики та технології навчання, виховання і розвитку учнів з урахуванням їх вікових та психологічних особливостей, включаючи проектні, дослідницькі, проблемні методи.</p> <p>А3.2. Здатність адаптувати методики та технології навчання, виховання і розвитку учнів до різних умов освітнього процесу, враховуючи специфіку змісту, що вивчається.</p> <p>А3.3. Здатність розробляти власні методичні розробки та дидактичні матеріали з використанням сучасних методик та технологій навчання, з урахуванням інноваційних підходів.</p> <p>А4. Формування критичного мислення учнів</p> <p>А4.1. Здатність використовувати методи та прийоми розвитку критичного мислення учнів на уроках з природничих наук, включаючи методи аналізу, синтезу, оцінювання.</p> <p>А4.2. Здатність вчити учнів аналізувати інформацію, оцінювати аргументи, робити висновки та приймати обґрунтовані рішення, використовуючи різноманітні джерела знань.</p> <p>А4.3. Здатність розвивати у учнів креативність та інноваційне мислення, заохочуючи їх до творчого пошуку та самостійного дослідження.</p> <p>А5. Компетентнісне оцінювання результатів навчання учнів</p> <p>А5.1. Здатність визначати цілі оцінювання результатів навчання учнів з урахуванням компетентнісного підходу, включаючи оцінювання знань, умінь, навичок та ціннісних орієнтацій.</p> <p>А5.2. Здатність розробляти інструменти та методи оцінювання результатів навчання учнів, які відповідають принципам компетентнісного підходу, використовуючи різноманітні форми та методи оцінювання.</p>
---	--

	<p>A5.3. Здатність інтерпретувати результати оцінювання та використовувати їх для покращення освітнього процесу, здійснюючи коригування навчально-виховного процесу.</p> <p>A6. Формування ціннісних ставлень учнів</p> <p>A6.1. Здатність виховувати у учнів цінності демократичного суспільства, поваги до прав людини, толерантності, відповідальності та екологічної свідомості, використовуючи різноманітні методи та форми виховної роботи.</p> <p>A6.2. Здатність створювати на уроках з природничих наук атмосферу довіри, співпраці та взаємоповаги, заохочуючи учнів до діалогу та дискусій.</p> <p>A6.3. Здатність бути для учнів прикладом високої моралі та професійної етики, дотримуючись етичних принципів та норм поведінки</p>
<p>Види діяльності</p>	<p>Лекції, практичні та семінарські заняття, майстер-класи, дискусії (з обміну досвідом), консультації, самостійна робота тощо.</p> <p>Підсумковий контроль, який включає вихідне тестування з оцінкою результатів навчання.</p> <p>1. Інтерактивні лекції та семінари з питань інтеграційного навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Лекції з актуальних тем інтеграційного підходу до природничої освіти, сучасних методик та технологій викладання. - Семінари з обговорення кращих практик, обміну досвідом та вирішення проблем, пов'язаних з інтеграційним навчанням. <p>2. Практичні заняття та майстер-класів з інтеграційних методів навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Розробка та впровадження інтеграційних уроків з природничих наук. - Використання онлайн-ресурсів, STEM-інструментів та дослідницьких проектів в контексті інтеграційного навчання. - Освоєння інноваційних методів та технологій інтеграційного навчання. <p>3. Індивідуальні консультації та менторство з питань інтеграційного навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Персоналізована підтримка та консультування фахівців з методики інтеграційного навчання. - Менторська підтримка для розвитку професійних навичок та вдосконалення педагогічної майстерності в галузі інтеграційного навчання. <p>4. Самостійна робота та дослідження з питань інтеграційного навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Вивчення наукової літератури, методичних рекомендацій та новітніх досліджень з питань інтеграційного навчання. - Розробка власних методичних розробок та дидактичних матеріалів з інтеграційного навчання. - Проведення дослідницьких проектів та аналіз результатів навчання в контексті інтеграційного навчання.

	<p>5. Підсумковий контроль з оцінки результатів навчання з питань інтеграційного навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Комплексне тестування для оцінки засвоєних знань, умінь та навичок з питань інтеграційного навчання. - Аналіз портфоліо та презентація власних досягнень в галузі інтеграційного навчання. - Виконання практичних завдань та індивідуальних проектів з інтеграційного навчання
<p>Результати підвищення кваліфікації</p>	<p>По завершенню навчання за цією програмою вчителі зможуть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Покращити розуміння інтеграційного підходу до природничої освіти та його практичне застосування: <ul style="list-style-type: none"> - Чітко пояснювати учням зв'язки між різними природничими науками. - Розробляти та проводити інтегровані уроки з природничих наук, які охоплюють кілька предметів. - Використовувати інтеграційний підхід до природничої освіти для підвищення мотивації учнів, розвитку критичного мислення та покращення результатів навчання. 2. Використовувати сучасні технології та інноваційні методики для створення більш інтерактивних та ефективних уроків з природничих наук: <ul style="list-style-type: none"> - Застосовувати різні онлайн-ресурси, інструменти та платформи для створення інтерактивних уроків з природничих наук. - Впроваджувати дослідницькі STEM та STEAM проекти для стимулювання самостійного вивчення та дослідницьких навичок учнів. - Використовувати активні методи навчання, такі як ігри, дискусії, групові проекти, для підвищення зацікавленості учнів та покращення їхнього розуміння природничих наук. 3. Підвищити рівень володіння методиками та технологіями навчання природничих наук, вдосконалити власну педагогічну майстерність: <ul style="list-style-type: none"> - Використовувати різноманітні методи навчання відповідно до вікових особливостей та рівня підготовки учнів. - Адаптувати методи навчання до потреб та стилів навчання різних учнів, забезпечуючи індивідуальний підхід. - Використовувати сучасні методи оцінювання для відстеження прогресу учнів, внесення необхідних змін у методи навчання та надання їм конструктивного зворотного зв'язку. 4. Розвинути навички оцінювання для вимірювання результатів навчання учнів з природничих наук та формування в них ключових компетентностей: <ul style="list-style-type: none"> - Застосовувати різні методи оцінювання, що охоплюють знання, уміння, навички та ціннісні орієнтири учнів з природничих наук.

	<ul style="list-style-type: none"> - Формулювати чіткі та вимірювані цілі навчання з природничих наук, відповідно до оновлених програм. - Використовувати оцінювання для надання учням зворотного зв'язку, допомоги їм у самооцінці та стимулювання їхнього прагнення до самовдосконалення. <p>5. Ефективно використовувати нові навчальні програми з природничих наук:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Розуміти та чітко пояснювати учням навчальний матеріал відповідно до вимог нових програм з природничих наук. - Розробляти та проводити уроки з природничих наук, які відповідають новим програмам, з урахуванням інтеграційного підходу та використання сучасних методик та технологій навчання. - Застосовувати нові навчальні програми з природничих наук для підвищення мотивації учнів, розвитку їхньої критичного мислення, наукових та дослідницьких навичок, а також покращення результатів навчання
Строки виконання програми	Відповідно до плану-графіка підвищення кваліфікації педагогічних працівників на поточний навчальний рік
Місце виконання програми	Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка вул. Шевченка, 1, м. Кропивницький
Документ, що видається за результатами підвищення кваліфікації	Сертифікат про підвищення кваліфікації

Програмні результати навчання:

ПРН 1. Усвідомлено застосовувати принципи Нової української школи з урахуванням реформ та викликів сучасної загальноосвітньої школи.

ПРН 2. Розробляти навчальні програми та плани уроків з природничих наук на основі структури та змісту Державного стандарту базової середньої освіти.

ПРН 3. Створювати та удосконалювати освітнього середовища, орієнтованого на учня, з урахуванням вікових та психологічних особливостей учнів, та застосування методів та прийомів для забезпечення безпечного та емоційно-комфортного навчання.

ПРН 4. Використовувати різноманітні інтеграційні та активні методи навчання природничих наук для розвитку критичного мислення, творчості та навичок самостійної роботи учнів.

ПРН 5. Застосовувати інтегративні підходи до навчання природничих наук та планування тематичних блоків.

ПРН 6. Впроваджувати активні методи навчання природничих наук на основі принципів компетентнісного підходу.

ПРН 7. Комплексно оцінювати навчальні досягнення учнів з природничих наук за допомогою методів формувального оцінювання з використанням портфоліо.

ПРН 8. Використовувати STEM/STEAM-підходи та методи інтеграції для підвищення ефективності навчання природничих наук.

ПРН 9. Здійснювати самоаналіз власних компетентностей у контексті Нової української школи та Державного стандарту базової середньої освіти з метою розробки власної професійної траєкторії.

Перелік літератури

1. Закон України “Про освіту” [Електронний ресурс]. Верховна Рада України. Офіційний веб-портал парламенту України. Законодавство України. Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
2. Закон України “Про повну загальну середню освіту” [Електронний ресурс]. Верховна Рада України. Офіційний веб-портал парламенту України. Законодавство України. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#n984>.
3. Порядок підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників, затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 р. № 800. [Електронний ресурс]. Верховна Рада України. Офіційний веб-портал парламенту України. Законодавство України. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/800-2019-%D0%BF#Text>.
4. Державний стандарт базової середньої освіти, затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898 [Електронний ресурс]. Урядовий портал. Єдиний веб-портал органів виконавчої влади України. Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/npras/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898>.
5. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи [Електронний ресурс]. Міністерство освіти і науки України. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>.
6. Професійний стандарт за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)», затвердженого наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України 23.12.2020 № 2736. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v2736915-20#Text>
7. Типова освітня програма підвищення кваліфікації педагогічних працівників закладами післядипломної педагогічної освіти, затверджена Наказом МОН України №36 від 15.01.2018р. [Електронний ресурс]. Верховна Рада України. Офіційний веб-портал парламенту України. Законодавство України. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-tipovoyi-osvitnoyi-programi-organizaciyi-i-provedennya-pidvishennya-kvalifikaciyi-pedagogichnih-pracivnikiv-zakladami-pislyadiplomnoyi-pedagogichnoyi-osviti>.
8. Типові програми підвищення кваліфікації педагогічних працівників, затверджені Наказом МОН України №457 від 23.04.2021 р. [Електронний ресурс]. Верховна Рада України. Офіційний веб-портал парламенту України. Законодавство України. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-tipovih-program-pidvishennya-kvalifikaciyi-pedagogichnih-pracivnikiv>.