

«ЗАТВЕРДЖЕНО»
на засіданні Вченої ради
Уманського державного
педагогічного університету
імені Павла Тичини

Заступник голови Вченої ради
Андрій ГЕДЗИК

«23» 10 2023 р.



ПРОГРАМА КУРСІВ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ

Розробник (розробники)	Підгорний Олександр Васильович – доктор філософії, старший викладач фізики та інтегративних технологій навчання природничих наук Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини
Тема (найменування)	Проектна діяльність у STEAM-освіті
Мета	Підвищення освітньої та професійної кваліфікації для здійснення професійної діяльності в закладах освіти.
Напрямок	Методика навчання природничих наук
Зміст	STEM-проекти у природничих науках: концепції, інтегративні моделі та методологічні підходи STEM-проекти з використанням цифрового моделювання та комп'ютерних симуляцій Експериментальні STEM-проекти: міждисциплінарне дослідження фізичних, хімічних і біологічних процесів.
Обсяг (тривалість)	1 кредит ЄКТС/30 годин
Форма (форми підвищення кваліфікації)	Очно-заочна/дистанційна
Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться/набуватимуться	<p>Загальні компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> – здатність до критичного аналізу освітніх проблем та професійних ситуацій у контексті упровадження STEM-підходів; – здатність приймати обґрунтовані рішення в умовах швидких змін, застосовуючи інноваційні педагогічні, цифрові та проектні технології; – здатність генерувати нові ідеї, проявляти ініціативу та розробляти ефективні педагогічні та науково-методичні рішення; – здатність до організації та управління освітніми STEM/STEAM-проектами, включно з плануванням, реалізацією, моніторингом і оцінюванням результатів; – здатність до інтеграції знань із різних галузей науки (фізика, хімія, біологія, інформатика, математика) для вирішення комплексних освітніх завдань. <p>Фахові компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> – здатність розробляти, реалізовувати та удосконалювати STEM-проекти в освітньому процесі з природничих дисциплін; – здатність застосовувати цифрові платформи, віртуальні

	<p>лабораторії, комп'ютерні моделі та симуляції для викладання фізики, хімії, біології та інтегрованих курсів;</p> <ul style="list-style-type: none"> – здатність організовувати дослідницьку та експериментальну діяльність учнів, використовуючи сучасне наукове та лабораторне обладнання або його цифрові аналоги; – здатність інтегрувати знання з фізики, хімії, біології та інформатики у створенні міжпредметних освітніх проєктів; – здатність застосовувати сучасні методики STEM/STEAM-освіти для підвищення якості природничо-наукової підготовки учнів та розвитку їхніх дослідницьких, математичних і цифрових компетентностей.
Розподіл годин за видами діяльності (консультація; аудиторна, практична, самостійна і контрольна робота тощо)	аудиторна робота – 20 годин, самостійна робота, фахове тестування – 10 годин.
Особа (особи), які виконують програму (рівень вищої освіти, категорія, науковий ступінь, педагогічне/вчене звання, місце та/або досвід роботи тощо)	<p>Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, другий (магістерський) рівень вищої освіти.</p> <p>Категорія: спеціаліст вищої категорії; спеціаліст I категорії; спеціаліст II категорії; спеціаліст; старший вчитель, вчитель-методист.</p> <p>Місце роботи: заклади загальної середньої освіти, заклади фахової передвищої освіти, заклади вищої освіти.</p> <p>Досвід роботи: не обов'язковий.</p>
Строки виконання програми	1 тиждень
Місце виконання програми (за місцезнаходженням суб'єкта підвищення кваліфікації та/або за місцезнаходженням замовника тощо)	Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини вул. Садова, 2, м. Умань, Черкаська область
Очікувані результати навчання	<p>Після завершення курсу слухачі зможуть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – застосовувати методологічні основи STEM/STEAM у плануванні й реалізації освітніх проєктів у природничих дисциплінах; – використовувати сучасні цифрові інструменти, симуляції та платформи моделювання для проведення навчальних досліджень у фізиці, хімії, біології та астрономії; – розробляти, проводити та аналізувати експериментальні дослідження з використанням реальних або віртуальних лабораторій; – організовувати проєктно-дослідницьку діяльність учнів, формуючи в них навички наукового мислення, гіпотезування, аналізу та інтерпретації даних; – упроваджувати інноваційні освітні технології для формування в учнів цифрової, інформаційної, математичної, природничої та STEM-компетентностей; – інтегрувати зміст фізики, хімії, біології й інформатики у створенні комплексних міжпредметних навчальних проєктів; – оцінювати ефективність STEM-проєктів та адаптувати їх

	до різних вікових груп, освітнього середовища та рівнів підготовки учнів.
Вартість	Відповідно до кошторису
Графік освітнього процесу	<i>Термін навчання:</i> 23.03.2026-27.03.2026 Аудиторні заняття: 23.03.2026 по 26.03.2026 Виконання самостійної: 23.03.2026 по 26.03.2026 Контрольна робота: 27.03.2026.
Мінімальна та максимальна кількість осіб в групі	Мінімальна кількість осіб в групі - 5 осіб Максимальна кількість осіб в групі - 20 осіб
Академічні, професійні можливості за результатами опанування програми	Отримання відповідної категорії. Виконання додаткових посадових обов'язків.
Можливість надання подальшої підтримки чи супроводу	Слухачі курсів підвищення кваліфікацій матимуть можливість брати участь у роботі семінарів, тренінгів, майстер-класів, воркшопів, здобуття наукового ступеня, тощо на базі Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.
Додаткові послуги (організація трансферу, забезпечення проживання і харчування, перелік можливих послуг для осіб з інвалідністю)	Проживання в гуртожитку (кімнатах для гостей поліпшеного планування гуртожитку №1) 75 грн./доба. Навчальні корпуси обладнані пандусами, функціонують спеціалізовані санітарно-гігієнічні кімнати у відповідності до вимог доступності та Універсального дизайну. Корпуси обладнані табличками шрифту Брайля із назвою кожного факультету та кафедр. В аудиторіях передбачені робочі столи для осіб які пересуваються на візку та рельєфні фізичні карти півкуль. В університеті, люди з інвалідністю, мають комфортний доступ у бібліотеки, навчальні лабораторії, гуртожитки, їдальні.
Документ, що видається за результатами підвищення кваліфікації	Сертифікат встановленого зразка

Декан факультету



Тетяна МАХОМЕТА

СХВАЛЕНО

Науково-методичною комісією
факультету фізики, математики
та інформатики
Голова науково-методичної
комісії факультету фізики, математики
та інформатики

_____ Марина ДЕКАРЧУК

Протокол № _____ від _____ 2025 р.