

**ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**

СХВАЛЕНО

Голова вченої ради
Житомирського державного
університету імені Івана Франка
Віктор МОЙСІЄНКО
Протокол № 18, від 24.09.2021

ЗАТВЕРДЖЕНО

Ректор Житомирського державного
університету імені Івана Франка
Галина КИРИЧУК
Наказ № 119, від 24.09.2021

**ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ВЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ, АСТРОНОМІЇ ТА
ІНФОРМАТИКИ**

1	Розробник (розробники) програми	Рудніцький Віктор Леонідович, викладач кафедри фізики та охорони праці																					
2	Найменування програми	Удосконалення професійної компетентності учителів фізики, астрономії та інформатики відповідно до вимог Нової української школи																					
3	Мета програми	Підвищення професійного розвитку учителів фізики астрономії та інформатики, що полягає в удосконаленні фахових компетентностей у галузях освіти та інформаційних технологій та формуванні й розвитку цифрової, управлінської, комунікаційної, медійної, інклюзивної, мовленнєвої компетентностей.																					
4	Напрямок програми	Підвищення кваліфікації фахівців за спеціальностями: 014.08 Середня освіта (Фізика), 014.09 Середня освіта (Інформатика) у сфері післядипломної освіти для осіб з вищою освітою.																					
5	Зміст програми	<table border="1"> <thead> <tr> <th>№ з/п</th> <th>Тема заняття</th> <th>Год.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Підготовка учнів загальноосвітніх навчальних закладів до участі в інтелектуальних конкурсах з фізики на прикладі розділу "Електростатика".</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Рух небесних тіл та космічних апаратів.</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Основи топології тривимірних моделей</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>3D моделювання при реалізації STEM проектів в НУШ</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>Підготовка та обробка фото- та відеоконтенту за допомогою он-лайн сервісів</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>Креативне програмування</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	№ з/п	Тема заняття	Год.	1.	Підготовка учнів загальноосвітніх навчальних закладів до участі в інтелектуальних конкурсах з фізики на прикладі розділу "Електростатика".	2	2.	Рух небесних тіл та космічних апаратів.	2	3.	Основи топології тривимірних моделей	2	4.	3D моделювання при реалізації STEM проектів в НУШ	2	5.	Підготовка та обробка фото- та відеоконтенту за допомогою он-лайн сервісів	2	6.	Креативне програмування	2
№ з/п	Тема заняття	Год.																					
1.	Підготовка учнів загальноосвітніх навчальних закладів до участі в інтелектуальних конкурсах з фізики на прикладі розділу "Електростатика".	2																					
2.	Рух небесних тіл та космічних апаратів.	2																					
3.	Основи топології тривимірних моделей	2																					
4.	3D моделювання при реалізації STEM проектів в НУШ	2																					
5.	Підготовка та обробка фото- та відеоконтенту за допомогою он-лайн сервісів	2																					
6.	Креативне програмування	2																					

		7.	Технологія викладання інформатики в 5 класі відповідно до стандартів НУШ	4
		8.	Інструменти інтерактивного навчання: віртуальні дошки, карти понять, QR-код, хмара тегів.	2
		9.	Вивчення теми «Еволюція Всесвіту» у середній школі	2
		10.	Елементи Космології при формуванні природничого світогляду в НУШ	2
		11.	Сучасні теорії будови речовини у ядерній фізиці та фізиці елементарних частинок	2
		12.	Організаційно-педагогічні умови діяльності вчителя у процесі реалізації змісту предметів природничо-математичного циклу в навчальному закладі з інклюзивною формою освіти	2
		13.	Технологія створення обладнання для STEM проєктів	4
		Всього		30
6	Обсяг (тривалість) що встановлюється в годинах та кредитах ЄКТС	30 год / 1 кредит		
7	Форма підвищення кваліфікації	Інституційна форма підвищення кваліфікації		
8	Вид підвищення кваліфікації	Навчання за програмою підвищення кваліфікації		
9	Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться / набуватимуться (загальні, фахові тощо).	<ul style="list-style-type: none"> • Здатність до опанування нових знань з метою неперервного продовження професійного розвитку. • Здатність працювати в команді й навчати цьому молодь. • Здатність знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел. • Здатність до абстрактного та аналітичного мислення й генерування ідей. • Здатність виявляти, ставити і вирішувати проблемні питання у розв'язанні задач. Володіння уявленнями про фізику як науку і навчальний предмет, визначення її місця у сучасному світі і в системі наук. • Здатність здійснювати експериментальне дослідження фізичних об'єктів і на їх основі будувати математичні моделі, застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання прикладних задач фізики. • Здатність до організації та проведення STEM проєктів та уроків. • Здатність до використання інформаційно-комунікаційних та хмарних технологій в управлінні й організації освітнього процесу. • Здатність опрацьовувати графічну та мультимедійну інформацію й застосовувати комп'ютерні методи 		

		<p>побудови зображень й графічної подачі візуального матеріалу.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Здатність застосовувати знання принципів веб-технологій та методів і засобів їх розробки й використання для вирішення професійних задач. • Здатність використовувати математичний апарат у розв'язанні різнопланових задач
10	Особа (особи), які виконують програму (рівень вищої освіти, категорія, науковий ступінь, педагогічне/вчене звання, місце та/або досвід роботи тощо)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зіновчук Андрій Васильович кандидат фізикоматематичних наук, доцент, завідувач кафедри фізики та охорони праці 2. Степанчиков Дмитро Абрамович, кандидат фізикоматематичних наук, доцент кафедри фізики та охорони праці. 3. Корнійчук Платон Павлович, кандидат фізикоматематичних наук, доцент кафедри фізики та охорони праці. 4. Грищук Андрій Миколайович, кандидат фізикоматематичних наук, доцент кафедри фізики та охорони праці. 5. Рудніцький Віктор Леонідович викладач кафедри фізики та охорони праці, вчитель фізики вищої категорії 6. Горобець Сергій Миколайович, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій. 7. Мосіюк Олександр Олександрович, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій. 8. Жуковський Сергій Станіславович, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій, вчитель інформатики вищої категорії, педагогічне звання «вчитель-методист». 9. Мінгальова Юлія Ігорівна викладач кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій. 10. Постова Світлана Анатоліївна, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій, вчитель інформатики вищої категорії,
11	Строки виконання програми	2021-2022 н.р.
12	Місце виконання програми (за місцезнаходженням суб'єкта підвищення кваліфікації та/або за місцезнаходженням замовника тощо), очікувані результати навчання	<p>10008, м. Житомир, вул. В. Бердичівська, 40</p> <p>Очікувані результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> • розширення можливостей застосування інформаційно-комунікаційних технологій у вивченні фізики та інформатики та технологій; • вдосконалення методик розв'язування задач шкільного курсу та технологій з урахуванням психолого-фізіологічних особливостей учнів різних вікових груп; • розвиток умінь щодо розробки та використання у професійній діяльності сучасних веб-ресурсів;

		<ul style="list-style-type: none"> • поглиблення можливостей цифрової обробки текстової, табличної, графічної й відео інформації та баз даних; • поліпшення володіння основними та спеціальними математичними методами й навичками математичного та алгоритмічного моделювання у розв'язуванні прикладних задач в різноманітних сферах; • підвищення рівня знань щодо можливостей створення безпечного та інклюзивного освітнього середовища, особливостей інклюзивного навчання та надання додаткової підтримки дітям з особливими освітніми потребами в процесі вивчення інформатики та технологій.
13	Вартість надання освітньої послуги	595 грн.
14	Графік освітнього процесу	https://zu.edu.ua/
15	Мінімальна та максимальна кількість осіб в групі	до 30 осіб
18	Додаткові послуги (організація трансферу, забезпечення проживання і харчування, перелік можливих послуг для осіб з інвалідністю тощо)	Можливість проживання в гуртожитку (від 80 грн. / доба)
19	Документ, що видається за результатами підвищення кваліфікації	Свідоцтво про підвищення кваліфікації
20	Забезпечення розміщення програми на веб-сайті	https://zu.edu.ua/