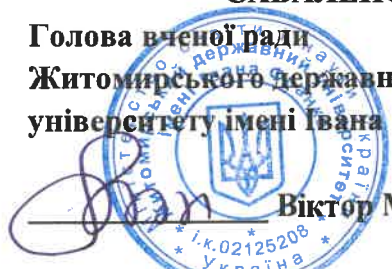


**ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**

**СХВАЛЕНО**

**Голова вченої ради  
Житомирського державного  
університету імені Івана Франка**



**Віктор МОЙСІЄНКО**

Протокол № 24 , від 28.12.2021

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

**Ректор  
Житомирського державного  
університету імені Івана Франка**



**Галина КИРИЧУК**

Наказ № 158 , від 28.12.2021

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

1	Розробник програми	Рудніцький Віктор - викладач кафедри фізики та охорони праці																								
2	Найменування програми	«Модернізація викладання математики, фізики, астрономії та інформатики відповідно до вимог Нової української школи»																								
3	Мета програми	Підвищення професійного розвитку учителів математики, 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: 014.04 Середня освіта (Математика), 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>Магічні квадрати.</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Діафантові рівняння.</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Використання властивостей подільності чисел для розв'язування рівнянь в цілих числах.</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Наскрізнi лінії у навчанні математики 5-6 класів відповідно до стандартів НУШ.</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>Підготовка учнів загальноосвітніх навчальних закладів до участі в інтелектуальних конкурсах з фізики на прикладі розділу "Механічні коливання".</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>Наскрізнi лінії у навчанні інформатики 5-6 класів відповідно до стандартів НУШ.</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>Створення, редагування та розміщення</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	№ з/п	Тема заняття	Год.	1.	Магічні квадрати.	2	2.	Діафантові рівняння.	2	3.	Використання властивостей подільності чисел для розв'язування рівнянь в цілих числах.	2	4.	Наскрізнi лінії у навчанні математики 5-6 класів відповідно до стандартів НУШ.	2	5.	Підготовка учнів загальноосвітніх навчальних закладів до участі в інтелектуальних конкурсах з фізики на прикладі розділу "Механічні коливання".	2	6.	Наскрізнi лінії у навчанні інформатики 5-6 класів відповідно до стандартів НУШ.	2	7.	Створення, редагування та розміщення	2
№ з/п	Тема заняття	Год.																								
1.	Магічні квадрати.	2																								
2.	Діафантові рівняння.	2																								
3.	Використання властивостей подільності чисел для розв'язування рівнянь в цілих числах.	2																								
4.	Наскрізнi лінії у навчанні математики 5-6 класів відповідно до стандартів НУШ.	2																								
5.	Підготовка учнів загальноосвітніх навчальних закладів до участі в інтелектуальних конкурсах з фізики на прикладі розділу "Механічні коливання".	2																								
6.	Наскрізнi лінії у навчанні інформатики 5-6 класів відповідно до стандартів НУШ.	2																								
7.	Створення, редагування та розміщення	2																								

		відеоуроків	
		8. Методика розв'язування олімпіадних завдань з інформатики	2
		9. Візуалізація навчальних матеріалів за допомогою карт понять, QR-код, хмар тегів, віртуальних дошок.	2
		10. Рух небесних тіл та супутників	2
		11. Наша галактика, Молочний Шлях.	2
		12. Нанотехнології в сучасній фізиці	2
		13. Основи інклюзивної освіти в Новій українській школі	2
		14. Виготовлення фізичних вимірювальних приладів для STEM проектів	4
		<b>Всього</b>	<b>30</b>
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).	<p>Здатність до опанування нових знань з метою неперервного продовження професійного розвитку.</p> <p>Здатність працювати в команді й навчати цьому молодь.</p> <p>Здатність знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел.</p> <p>Здатність до абстрактного та аналітичного мислення й генерування ідей.</p> <p>Здатність виявляти, ставити і вирішувати проблемні питання у розв'язанні задач.</p> <p>Володіння уявленнями про фізику як науку і навчальний предмет, визначення її місця у сучасному світі і в системі наук.</p> <p>Здатність здійснювати експериментальне дослідження фізичних об'єктів і на їх основі будувати математичні моделі, застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання прикладних задач фізики.</p> <p>Здатність до організації та проведення STEM проектів та уроків.</p> <p>Здатність до використання інформаційно-комунікаційних та хмарних технологій в управлінні й організації освітнього процесу.</p> <p>Здатність опрацьовувати графічну та мультимедійну інформацію й застосовувати комп'ютерні методи побудови зображень й графічної подачі візуального матеріалу.</p> <p>Здатність застосовувати знання принципів веб-технологій та методів і засобів їх розробки й використання для вирішення професійних задач.</p> <p>Здатність використовувати математичний апарат у розв'язанні різнопланових задач</p>	
10	Особа (особи), які виконують програму	1. Зіновчук Андрій кандидат фізико-математичних наук, доцент, завідувач кафедри фізики та охорони праці	

	(рівень вищої освіти, категорія, науковий ступінь, педагогічне/вчене звання, місце та/або досвід роботи тощо)	<p>2. Степанчиков Дмитро, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри фізики та охорони праці.</p> <p>3. Корнійчук Платон, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри фізики та охорони праці.</p> <p>4. Гришук Андрій, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри фізики та охорони праці.</p> <p>5. Рудніцький Віктор викладач кафедри фізики та охорони праці, вчитель фізики вищої категорії</p> <p>6. Горобець Сергій, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій.</p> <p>7. Жуковський Сергій, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій, вчитель інформатики вищої категорії, педагогічне звання «вчитель-методист».</p> <p>8. Мінгальова Юлія, викладач кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій.</p> <p>9. Постова Світлана, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій, вчитель інформатики вищої категорії,</p> <p>10. Ленчук Іван ., доктор педагогічних наук, кандидат технічних наук, професор кафедри алгебри та геометрії.</p> <p>11. Таргонський Андрій, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри математичного аналізу, бізнес-аналізу та статистики.</p> <p>12. Сарана Олександр, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри математичного аналізу, бізнес-аналізу та статистики.</p> <p>13. Чемерис Ольга, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри алгебри та геометрії.</p>
11	Строки виконання програми	2022 рік
12	Місце виконання програми (за місцезнаходженням суб'єкта підвищення кваліфікації та/або за місцезнаходженням замовника тощо), очікувані результати навчання	<p>вул. Велика Бердичівська, 40 м. Житомир, Україна, 10008. За місце знаходженням замовника (за згодою сторін)</p> <p>Очікувані результати навчання: 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; 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</p>

		безпечного та інклюзивного освітнього середовища, особливостей інклюзивного навчання та надання додаткової підтримки дітям з особливими освітніми потребами в процесі вивчення інформатики та технологій.
13	Графік освітнього процесу	<a href="https://zu.edu.ua/">https://zu.edu.ua/</a>
14	Додаткові послуги (організація трансферу, забезпечення проживання і харчування, перелік можливих послуг для осіб з інвалідністю тощо)	Можливість проживання в гуртожитку (від 100 грн. / доба)
15	Документ, що видається за результатами підвищення кваліфікації	Свідоцтво про підвищення кваліфікації
16	Забезпечення розміщення програми на веб-сайті	<a href="https://etraining.zu.edu.ua/educational-program/2022/">https://etraining.zu.edu.ua/educational-program/2022/</a>