

СХВАЛЕНО  
Вченою радою Центральноукраїнського  
державного університету  
імені Володимира Винниченка  
(протокол №\_\_ від \_\_\_\_ 20\_\_)

ЗАТВЕРДЖЕНО  
Ректор Центральноукраїнського  
державного університету  
імені Володимира Винниченка  
\_\_\_\_\_ Євген СОБОЛЬ  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**Програма підвищення кваліфікації  
педагогічних працівників за спеціальністю  
014.09 «Середня освіта (Інформатика)»**

<b>Складники програми</b>	<b>Зміст програми</b>
<b>Назва програми</b>	<b>ПРОФЕСІЙНИЙ РОЗВИТОК ВЧИТЕЛЯ ІНФОРМАТИКИ</b>
<b>Розробники</b>	1. Лупан Ірина Володимирівна, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики, доцент кафедри інформатики, програмування, штучного інтелекту та технологічної освіти; 2. Резіна Ольга Василівна, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики, доцент кафедри інформатики, програмування, штучного інтелекту та технологічної освіти; 3. Шлячак Світлана Олександрівна, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики, доцент кафедри інформатики, програмування, штучного інтелекту та технологічної освіти;
<b>Напрямок (найменування)</b>	розвиток професійних компетентностей вчителя інформатики (знання навчального предмета, фахових методик, технологій)
<b>Форми підвищення кваліфікації</b>	очна, очно-дистанційна, дистанційна. У разі дистанційного навчання буде використано платформу Google Workspace for Education
<b>Вид підвищення кваліфікації</b>	навчання за програмою підвищення кваліфікації
<b>Цільова аудиторія</b>	вчителі інформатики закладів загальної середньої освіти, викладачі інформатики закладів фахової передвищої освіти
<b>Мета програми</b>	підвищення кваліфікації вчителів інформатики для розвитку їхніх професійних компетентностей (знання навчального предмета, фахових методик, технологій) відповідно до державної політики у галузі освіти та забезпечення якості освіти, а саме розвиток цифрової компетентності вчителя в області розробки комп'ютерних програм та веб-застосунків з використанням відповідних моделей, методів, алгоритмів обчислень та структур даних; поглиблення знань з питань баз даних та основ робототехніки; оновлення знань про програмне забезпечення шкільного курсу інформатики та удосконалення навичок його використання в освітньому процесі з інформатики.

<b>Зміст програми (анотація)</b>	<p>Освітня програма для підвищення кваліфікації педагогічних працівників розроблена на основі сучасної державної освітньої політики, концепції Нової української школи та складається із двох змістових модулів для підвищення кваліфікації:</p> <p>Модуль 1: «Бази даних» у середній та старшій школі (ОК1).</p> <p>Модуль 2: Актуальні розділи шкільного курсу інформатики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Програмування мовою Python (ОК2).</li> <li>○ Основи веб-розробки (ОК3).</li> <li>○ Основи робототехніки на платформі Arduino (ОК4).</li> <li>○ Комп'ютерна графіка (ОК5).</li> <li>○ Підготовка до шкільних олімпіад з інформатики та інформаційних технологій (ОК6).</li> </ul>
<b>Обсяг програми</b>	<p>Обсяг кожного модуля 30 год. аудиторного навчання (з урахуванням самостійної роботи - 1,5 кредити ЄКТС)</p>
<b>Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться/набуватимуться (загальні, фахові тощо).</b>	<p><b>Загальні компетентності:</b></p> <p>ЗК1. Здатність до особистісного та професійного самовизначення, самоствердження та самореалізації впродовж життя, до цінування багатоманітності в суспільстві;</p> <p>ЗК 2. Здатність до самовдосконалення та саморозвитку;</p> <p>ЗК 3. Здатність застосовувати набуті знання на практиці;</p> <p>ЗК 4. Здатність до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків;</p> <p>ЗК 5. Здатність до творчого пошуку й реалізації нових ідей;</p> <p>ЗК 6. Здатність застосовувати сучасні методи й освітні технології, у тому числі й інформаційні, для забезпечення високої якості навчально-виховного процесу;</p> <p>ЗК 7. Здатність діяти етично, соціально відповідально та свідомо, дотримуватись принципів академічної доброчесності.</p> <p><b>Професійні компетентності:</b></p> <p>ПК1. Ефективно організувати навчальний процес з інформатики;</p> <p>ПК2. Здатність проектувати й організувати сучасне освітнє середовище для навчання, ефективно реалізовувати стратегію і тактику вивчення предметів інформатичного змісту.</p> <p>ПК3. Ефективно застосовувати сучасні технології та засоби навчання інформатики;</p> <p>ПК4. Формувати та розвивати інтелектуальну та емоційну сфери особистості учня, його пізнавальні та розумові здібності на матеріалі інформатики як навчального предмета;</p> <p>ПК5. Навчати і розвивати учнів завдяки їх самостійній дослідницькій діяльності із застосуванням знань з різних галузей наук, спрямованих на вирішення вагової для них проблеми в практиці проведення гурткової роботи, процесі підготовки учнів до олімпіад;</p>

	<p>ПК6. Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного, інструментального та прикладного програмного забезпечення.</p> <p>ПК7. Здобувати систематичні знання в галузі комп'ютерних наук, аналізувати проблеми з точки зору сучасних наукових парадигм, осмислювати і робити обґрунтовані висновки з наукової і навчальної літератури та результатів експериментів.</p> <p>ПК8. Розв'язувати питання адміністрування, ефективного застосування, безпеки, діагностування, відновлення, моніторингу й оптимізації роботи комп'ютерів, операційних систем і системних ресурсів комп'ютерних систем;</p> <p>ПК9. Ефективно використовувати сучасний математичний апарат в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі аналізу, синтезу та проектування інформаційних систем за галузями та робототехнічних систем.</p>
<p><b>Види діяльності</b></p>	<p>Лекції, лабораторні/практичні заняття, самостійна робота, консультації, тестування, індивідуальні завдання та проекти</p>
<p><b>Результати підвищення кваліфікації</b></p>	<p>Практичні результати навчання:</p> <p><i>До модуля 1:</i> «Бази даних» в середній та старшій школі:</p> <p>ПРН 1.1. Уміння використовувати принципи концептуального і логічного проектування при побудові відповідних моделей БД. Знання принципів нормалізації схеми реляційної БД. Уміння виконувати нормалізацію схеми бази даних на етапі логічного моделювання.</p> <p>ПРН 1.2. Уміння ефективно використовувати інструменти MySQL Workbench для реалізації логічної та фізичної моделей БД. Знання основних способів забезпечення цілісності даних та вміння їх реалізовувати.</p> <p>ПРН 1.3. Набуття вмінь та навичок поетапної розробки запитів мовою SQL для розв'язування задач різних рівнів складності.</p> <p>ПРН 1.4. Уміння виконувати налаштування інтерфейсу користувача БД та застосовувати набуті знання при розв'язуванні олімпіадних задач.</p> <p>ПРН 1.5. Набуття навичок, потрібних для продовження професійного розвитку, оновлення ґрунтовних знань і практичних вмінь з фаху.</p> <p><i>До модуля 2:</i> Актуальні розділи шкільного курсу інформатики:</p> <p>ПРН 2.1. Розуміння основних принципів об'єктно-орієнтованого програмування. Уміння проектувати та розробляти класи та застосовувати наслідування, поліморфізм, абстракцію та інкапсуляцію при</p>

	<p>розробці класів.</p> <p>ПРН 2.2. Уміння реалізовувати графічний інтерфейс користувача та створювати анімацію засобами мови Python.</p> <p>ПРН 3.1. Розробляти веб сторінки статичного та динамічного змісту, необхідного функціоналу сайту чи додатку з використанням JavaScript. Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для розробки веб додатків на боці клієнта.</p> <p>ПРН 4.1. Знання особливостей програмування в середовищі Arduino IDE. Уміння організувати взаємодію контролера Arduino з персональними комп'ютером.</p> <p>ПРН 5.1. Уміти обробляти графічні зображення: групувати, клонувати, імпортувати об'єкти, здійснювати масштабування та ретушування зображень, перетворення кольорів та рендеринг. Уміння створювати тривимірну анімацію.</p> <p>ПРН 6.1. Уміння розробляти критерії оцінювання олімпіадних завдань з інформаційних технологій та оцінювати їхню складність.</p>
<b>Строки виконання програми</b>	Відповідно до плану-графіка підвищення кваліфікації педагогічних працівників на 2025 рік
<b>Місце виконання програми</b>	Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка вул. Шевченка,1, м. Кропивницький
<b>Вартість надання послуги</b>	570 грн. за 30 годин (1 кредит ЄКТС)
<b>Документ, що видається за результатами підвищення кваліфікації</b>	Сертифікат про підвищення кваліфікації

Керівник навчання за програмою \_\_\_\_\_

(І.В.Лупан)