

Програма підвищення кваліфікації вчителів закладів загальної середньої освіти

Розробник / розробники (контактні дані):

кафедра комп'ютерних наук та інформаційних систем, +38 (0342) 596086

Найменування програми Програма підвищення кваліфікації вчителів інформатики

Мета: підвищення методичного та практичного рівнів професійної компетентності вчителів інформатики шляхом поглиблення й оновлення їх фахових знань. Виконання вчителями інформатики вимог освітньої програми забезпечить наступні результати підвищення кваліфікації за фахом:

- знання основних засад реалізації компетентнісного підходу при викладанні шкільного курсу інформатики;
- обізнаність із новітніми науково обґрунтованими методиками створення освітньо-розвивального середовища;
- здатність до проєктування сучасного уроку інформатики;
- здатність оперувати інформацією, критично оцінюючи її;
- знання методів та прийомів організації командної роботи.

Зміст:

Зміст освітньої програми враховує особливості професійної діяльності вчителя в умовах реформування освіти, а також перспективи впровадження Нової української школи і визначається вимогами щодо забезпечення закладів освіти висококваліфікованими фахівцями.

Модуль 1. Основи програмування мовою C++

Тема 1. Середовища, лінійні програми

Тема 2. Оператори умови-циклів

Тема 3. Масиви, вказівники

Тема 4. Робота з файлами та власними функціями

Тема 5. Вступ до ООП

Модуль 2. Основи мікроелектроніки та програмування з Arduino

Тема 6. Основи схемотехніки

Тема 7. Порти AVR контролера

Тема 8. Інтерфейси -1 AVR контролера

Тема 9. Інтерфейси -2 AVR контролера

Модуль 3. Основи 2D анімації в Synfig Studio

Тема 10. Synfig Studio. Об'єкти та інструменти. (Середовище. Інструменти. Створення та редагування векторних об'єктів.)

Тема 11. Основні види векторної анімації. (Створення анімації руху, форми, кольору об'єктів.)

Тема 12. Створення простих анімацій. (Створення анімацій у форматі AVI. Рендеринг.)

Модуль 4. Основи Android-розробки

Тема 13. Вступ. Середовище розробки Android Studio. Базові поняття.

Тема 14. Побудова UI з використанням фрагментів. Транзакції.

Тема 15. Реалізація списків з прокруткою (RecyclerView).

Тема 16. Дозволи Android.

Тема 17. Робота з базами даних. Бібліотека Room.

Модуль 5. Основи програмування мовою Python - початковий рівень

Тема 18. Типи даних. Розгалуження. Функції

Тема 19. Цикли. Модулі. Винятки. Робота з файлами

Тема 20. Списки. Генератори списків.

Тема 21. Рядки. Класи.

Тема 22. Tkinter. Віджети. Функціональність

Модуль 6. Основи HTML/CSS

Тема 23. Вступ до веб-розробки

Тема 24. Початок роботи з HTML

Тема 25. Організація контенту у HTML

Тема 26. Основні механізми HTML

Тема 27. Вступ до CSS

Обсяг (тривалість), що встановлюється в годинах та / або в кредитах ЄКТС:90 год.\9 кред ЄКТС

Форма / форми підвищення кваліфікації: Інституційна (очна (денна), очно-заочна, дистанційна, мережева)

Навчання організується шляхом проведення:

- інтерактивних лекцій;
- тематичних дискусій;
- практичних занять (семінарів, практикумів, тренінгів, майстер-класів тощо);
- контрольних заходів (організаційно-настановне заняття, конференція з обміну досвідом, тестування);
- виконання проектних завдань.

Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться / набуватимуться (загальні, фахові): професійно-педагогічна, інформаційно-цифрова, комунікативна, медійна, предметна (фахова), соціальна.

- розвиток професійних компетентностей (знання навчального предмета, фахових методик, технологій);

– формування у здобувачів освіти спільних для ключових компетентностей вмінь, визначених частиною першою статті 12 Закону України “Про освіту”;

– використання інформаційно-комунікативних та цифрових технологій в освітньому процесі;

– мовленнєва, цифрова, комунікаційна, емоційноетична компетентність.

Розподіл годин за видами діяльності:

Назви змістових модулів на навчальних тем	Кількість годин				
	Лекції	Практичні / Семінари / Лабораторні заняття	Самостійна робота	Контроль на робота / Проект / Тест	Всього кредитів / годин
Модуль I. Основи програмування мовою C++					
Середовища, лінійні програми	2	1			
Оператори умови-циклів	2	1			
Масиви та вказівники	2	1			
Робота з файлами, власні функції	2	1			
Вступ до ООП	2			1	
Разом за модуль	10	4		1	0,5 кред / 15 год
Модуль II. Основи мікроелектроніки та програмування з Arduino					
Основи схемотехніки	4	1			
Порти AVR контролера	2	1			
Інтерфейси -1 AVR контролера	2	1			
Інтерфейси -2 AVR контролера	2	1		1	
Разом за модуль	10	4		1	0,5 кред / 15 год
Модуль III. Основи 2D анімації в Synfig Studio					
Synfig Studio. Об'єкти та інструменти. (Середовище. Інструменти. Створення та редагування векторних об'єктів.)	3	1			
Основні види векторної анімації. (Створення анімації руху, форми, кольору об'єктів.)	3	2			
Створення простих анімацій. (Створення анімацій у форматі AVI. Рендеринг.)	4	2		1	
Разом за модуль	10	4		1	0,5 кред / 15 год
Модуль IV. Основи Android-розробки					

Вступ. Середовище розробки Android Studio. Базові поняття.	2	1			
Побудова UI з використанням фрагментів. Транзакції.	2	1			
Реалізація списків з прокруткою (RecyclerView).	2	1			
Дозволи Android.	2	1			
Робота з базами даних. Бібліотека Room.	2			1	
Разом за модуль	10	4		1	0,5 кред/ 15 год
Модуль V. Основи програмування мовою Python - початковий рівень					
Типи даних. Розгалуження. Функції	2	1			
Цикли. Модулі. Винятки. Робота з файлами.	2	1			
Списки. Генератори списків.	2	1			
Рядки. Класи	2	1			
Tkinter. Віджети. Функціональність.	2			1	
Разом за модуль	10	4		1	0,5 кред/ 15 год
Модуль VI. Основи HTML/CSS					
Вступ до веб-розробки	2	1			
Початок роботи з HTML	2	1			
Організація контенту у HTML	2	1			
Основні механізми HTML	2	1			
Вступ до CSS	2			1	
Разом за модуль	10	4		1	0,5 кред/ 15 год
Разом	60	24		6	3 кред. \90 год

Особа / особи, які виконують програму: освіта, категорія, науковий ступінь, педагогічне / вчене звання, досвід роботи:

1. доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних систем, кандидат технічних наук, **Іляш Ю. Ю.**
2. доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних систем, кандидат технічних наук, **Ровінський В. А.**

3. доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних систем, кандидат технічних наук, **Превисокова Н.В.**
4. доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних систем, кандидат технічних наук, **Горєлов В. О.**
5. доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних систем, кандидат технічних наук, **Семаньків М. В.**
6. викладач кафедри комп'ютерних наук та інформаційних систем, кандидат технічних наук, **Ізмайлов А. В.**

Терміни виконання програми: відповідно до графіка на 2021-2022 навчальний рік

Очікувані результати навчання:

Удосконалити вміння:

- ефективно організовувати навчальний процес з інформатики;
- застосовувати інноваційні методи, форми, прийоми навчання;
- формувати та розвивати інтелектуальну та емоційну сфери особистості учня, його пізнавальні та розумові здібності на матеріалі інформатики як навчального предмета;
- вирішувати завдання морального, культурно-естетичного, гуманістичного виховання учнів, готувати їх до спілкування в міжкультурному просторі, життя у полікультурному співтоваристві;
- ефективно застосовувати сучасні технології та засоби навчання інформатики;

Розширити знання про форми і види позаурочної діяльності учня;

Розвинути: інклюзивну компетентність педагога; наукове мислення щодо педагогічних технологій компетентнісно орієнтованої та інклюзивної освіти.

Вартість програми: встановлюється планово-фінансовим відділом університету

Графік навчального процесу: відповідно до плану-графіка підвищення кваліфікації педагогічних працівників на 2021 – 2022 навчальний рік

Мінімальна та максимальна кількість осіб у групі:

мінімальна кількість – 10 осіб; максимальна – 25 осіб.

Академічні, професійні можливості за результатами опанування програмою:

- освоєння основних засад реалізації компетентнісного підходу при викладанні шкільного курсу інформатики;
- використання в професійній діяльності новітніх методик створення освітньо-розвивального середовища;
- використання новітніх методик та особливостей розвитку програмного забезпечення для побудови уроку інформатики;
- орієнтування в особливостях нововведень в сфері інформаційних технологій;
- запровадження командної, проектної роботи на уроках інформатики.

Можливість надання подальшої підтримки чи супроводу: проведення науково-практичних конференцій, консультацій, тренінгів за тематикою програми

Додаткові послуги (організація трансферу, перелік можливих послуг для осіб з інвалідністю): дистанційна форма навчання, пристосування приміщень для осіб з особливим освітніми потребами

Документ, що видається за результатами підвищення кваліфікації: Свідоцтво про підвищення кваліфікації (видається по кожному модулю окремо)

Розробник / розробники (посада, наукова ступінь, вчене звання ПШБ)

1. доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних систем, кандидат технічних наук, **Іляш Ю. Ю.**
2. доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних систем, кандидат технічних наук, **Ровінський В. А.**
3. доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних систем, кандидат технічних наук, **Превисокова Н.В.**
4. доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних систем, кандидат технічних наук, **Горєлов В. О.**
5. доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних систем, кандидат технічних наук, **Семаньків М. В.**
6. викладач кафедри комп'ютерних наук та інформаційних систем, кандидат технічних наук, **Ізмайлов А. В.**