

ЗАТВЕРДЖЕНО  
наказ директора КУ «Центр ВМР»  
від 02 січня 2023 року № 1



## **Програма підвищення кваліфікації педагогічних працівників**

Програма відповідає вимогам постанови КМУ від 21.08.2019 № 800 зі змінами, внесеними згідно з постановою КМУ № 1133 від 27.12.2019

**Найменування:** Програма підвищення кваліфікації педагогічних працівників “Інформатика в дії. Серія з п'яти майстер-класів по використанню навчального програмного середовища SCRATCH в курсі інформатики 5-7 класів.”

**Форма підвищення кваліфікації:** дистанційна.

**Вид освітньої послуги:** майстер-класи.

**Розробники:** Комунальна установа «Центр професійного розвитку педагогічних працівників Вінницької міської ради»; консультант Мельник Тарас Степанович.

**Цільова група:** педагогічні працівники закладів загальної середньої освіти Вінницької міської територіальної громади (вчителі інформатики).

### **Мета:**

- покращити навички розробки програм в навчальному програмному середовищі SCRATCH;
- ознайомити з реалізацією засобів об'єктно-орієнтованого програмування на базі навчального програмного середовища SCRATCH;
- ознайомити із методом малих вправ;
- використовувати ігровий метод для інтенсифікації освітнього процесу в курсі інформатики;
- надати зразки програм для використання в навчальному процесі та роз'яснення з їх використання;

**Напрямок:** розвиток професійно-педагогічних компетентностей, використання інформаційно-комунікативних та цифрових технологій в освітньому процесі, навчання впродовж життя

**Обсяг (тривалість) навчання:** 10 години (0,3 ЄКТС)

**Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться чи набуватимуться:**

**ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СТАНДАРТОМ:**

### Загальні компетентності:

- громадянська,
- соціальна,
- культурна,
- лідерська
- підприємницька.

### Професійні компетентності:

- предметно-методична;
- інформаційно-цифрова;
- проєктувальна;
- оцінювальна-аналітична;
- інноваційна;
- здатність до навчання впродовж життя.

### Очікувані результати навчання:

Після завершення серії майстер-класів учасники зможуть:

- використовувати навчальне програмне середовище SCRATCH для організації освітнього процесу в курсі інформатики 5-7 класів;
- свідомо використовувати засоби об'єктно-орієнтованого програмування в темах курсу інформатики алгоритмічного напрямку;
- впроваджувати елементи STEM-освіти за допомогою можливостей навчального програмного середовища SCRATCH;
- застосовувати метод малих вправ для закріплення учнями отриманих знань та навичок;
- створювати вправи-проєкти для проведення практичних робіт в курсі інформатики 5-7 класів за допомогою навчального програмного середовища SCRATCH;
- використовувати надані вправи та інструкції з їх використання на своїх уроках.

### Зміст:

1. «Інформатика в дії 1. Цикли, цикли, цикли...» (2 год.)
  - 1.1. Вічний, рахунковий та умовні цикли.
  - 1.2. Координатна сітка екрану SCRATCH.
  - 1.3. Генератор випадкових чисел.
  - 1.4. Вкладені цикли.
  - 1.5. Малювання за допомогою циклів.
  - 1.6. Розбір творчих завдань.
2. «Інформатика в дії 2. Крок за кроком» (2 год.)
  - 2.1. Дискретний характер всіх процесів в комп'ютері.
  - 2.2. Програмна реалізація руху
  - 2.3. Моделювання руху біологічних та фізичних об'єктів
  - 2.4. Різні методи керування рухом об'єктів

- 2.5. Розбір творчих завдань.
3. «Інформатика в дії 3. Розумний вибір» (2 год.)
- 3.1. *Оператори галуження в SCRETCН*
  - 3.2. *Використання подій дотику до об'єкта, дотику до кольору, натиску на кнопку мишки, натиску на клавішу клавіатури в якості умов.*
  - 3.3. *Використання математичних та логічних виразів і операції з ними в якості умов.*
  - 3.4. *Використання часових інтервалів і таймеру для створення умов.*
  - 3.5. *Розбір творчих завдань.*
4. «Інформатика в дії 4. Python на Scratch :)» (2 год.)
- 4.1. *Взаємодія між об'єктами як реакція на їх події.*
  - 4.2. *Використання клонів. Їх створення, знищення та програмування.*
  - 4.3. *Різниця між глобальними та локальними змінними.*
  - 4.4. *Використання масивів, їх створення, очищення, наповнення, читання.*
  - 4.5. *Різні типи лінійних структур даних, як то: черги, стеки, кільця*
  - 4.6. *Розбір творчих завдань.*
5. «Інформатика в дії 5. А ви так вмієте?» (2 год.)
- 5.1. *Функції. Їх створення та використання. Значення локальних параметрів.*
  - 5.2. *Рекурсія та її глибинний зміст.*
  - 5.3. *Кібер-генетичні програми.*
  - 5.4. *Розбір творчих завдань.*

**Документ за результатами проходження підвищення кваліфікації:**  
педагогічним працівникам видається документ (сертифікат) про підвищення кваліфікації, що відповідає вимогам чинного законодавства.

**Умови отримання сертифікату:**

- обов'язкова присутність, активна участь та виконання практичних завдань під час заходу;
- успішне виконання творчих завдань.

**Порядок видачі сертифікату про підвищення кваліфікації:**

документ про підвищення кваліфікації оприлюднюється на веб-сайті Центру протягом 14 календарних днів після проведення заходу.

**Вартість освітньої послуги:** безкоштовно.