

РІВНЕНСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ІНСТИТУТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ

СХВАЛЕНО
Вченою радою РОШПО,
протокол від 09.06.2022 № 02

ЗАТВЕРДЖЕНО
наказом директора РОШПО
від 10.06.2022 № 85

**Освітня програма літньої школи
«Основи алгоритмізації та програмування»**

Цільова аудиторія:
вчителі інформатики ЗЗСО

Укладачі:
Буняк В.О., методист
кабінету математики та технологій РОШПО,
Рожко В.В. методист
Обласного наукового ліцею в м. Рівне

Рівне, 2022

Розробники програми	Буняк В.О., методист кабінету математики та технологій РОІППО; Рожко В.В. методист Обласного наукового ліцею в м. Рівне				
Найменування програми	Освітня програма літньої школи «Основи алгоритмізації та програмування»				
Мета	Вдосконалення фахових компетентностей (у галузі алгоритмізації та програмування) вчителів інформатики з урахуванням основних напрямів державної політики в галузі освіти; забезпечення індивідуально-особистісного та професійно-діяльнісного вдосконалення слухачів на основі активізації їхньої базової освіти, набутого професійного досвіду відповідно до індивідуально-особистих інтересів, соціальних запитів держави та сучасного цифрового світу.				
Напрямок підвищення кваліфікації	Розвиток професійних компетентностей				
Модулі/теми	№ з/п	Зміст	Кількість годин		
			Лекція	Практичне заняття	Всього
Тема: Вступ до програмування	1	Системи числення: двійкова, десяткова та шістнадцяткова. Принципи кодування: кодування чисел, символів та зображень.	2	2	4
Тема: Лінійні алгоритми	2	Введення та виведення інформації у стандартні потоки вводу-виводу та у текстові файли. Поняття змінної, введення-виведення змінних. Цілочисельні типи даних, функції знаходження цілої частини та остачі від ділення. Десяткова система числення. Цифри числа. Обробка дати, часу та днів тижня. Цілочисельне ділення з заокругленням. Арифметична прогресія. Дійсний тип даних.	8	8	16
Тема: Алгоритми з розгалуженнями	3	Прості розгалуження. Знаходження максимального та мінімального значень, сортування. Складені умови, основи Булевої алгебри. Оператор вибору. Робота з фігурами на площині. Реалізація ходів шахових фігур. Розгалужена обробка дат і часу.	7	7	14
Тема: Алгоритми з повтореннями	4	Цикли з параметром. Закономірності. Вкладені цикли. Цикли з передумовою. Цикли з післяумовою. Обробка послідовностей. Вкладені алгоритмічні структури.	6	6	12

Тема: Олімпіадне програмування	5	Стандартні підходи до розв'язування олімпіадних задач з програмування	1	2	3
Обсяг програми	49 годин				
Форма підвищення кваліфікації	Очна (з використанням технологій дистанційного навчання)				
Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться / набуватимуться	<i>Загальні компетентності:</i> соціальна, лідерська. <i>Професійні компетентності:</i> інформаційно-цифрова, інноваційна				
Строки виконання програми	2022 – 2023				
Очікувані результати навчання	<ul style="list-style-type: none"> • здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею у професійній діяльності; • здатність ефективно використовувати наявні та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси; • здатність використовувати цифрові технології в освітньому процесі; • здатність використовувати інновації у професійній діяльності; • здатність будувати та реалізовувати мовою програмування лінійні алгоритми, алгоритми з розгалуженнями, алгоритми з повтореннями; • здатність реалізовувати класичні алгоритми олімпіадних задач в середовищі програмування. 				
Місце виконання програми	Рівненський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти 33000, м. Рівне, вул. Чорновола, 74				
Документ, що видається за результатами підвищення кваліфікації	Сертифікат про підвищення кваліфікації				