

**Комунальний заклад Львівської обласної ради
«Львівський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти»
Кафедра педагогіки**

**Програма підвищення кваліфікації
для вчителів інтегрованого курсу «Робототехніка»
з використанням дистанційних технологій навчання
«Особливості викладання інтегрованого курсу
«Робототехніка» у 5 класі Нової української школи»**

Програма підвищення кваліфікації розглянута і рекомендована
до затвердження на засіданні кафедри педагогіки

(протокол № 1 від 15.08.2022 р.)

Завідувач кафедри

Валентина МАТЯШУК

Програма підвищення кваліфікації затверджена науково-методичною радою

(Протокол № 6 від 15.08.2022 р.)

Голова науково-методичної ради

Павло ХОБЗЕЙ

I. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Найменування: Програма підвищення кваліфікації для вчителів інтегрованого курсу «Робототехніка» з використанням дистанційних технологій навчання «Особливості викладання інтегрованого курсу «Робототехніка» у 5 класі Нової української школи»

Розробники: старша викладачка кафедри педагогіки Л.В. Палюшок, викладачка кафедри педагогіки Н.М. Манько, вчитель інформатики Яворівського закладу загальної середньої освіти №2 I-III ступенів Яворівської міської ради А.І.Манько

Мета: науково-методичний супровід професійного розвитку вчителів робототехніки у їх підготовці до викладання інтегрованого курсу «Робототехніка» в 5 класі НУШ.

Напрямок:

1. професійна діяльність вчителя (формування ключових компетентностей відповідно до Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа»);
2. професійна компетентність, комунікативна компетентність

Обсяг: 8 годин

Форма (форми) підвищення кваліфікації: інституційна, дистанційна.

Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться/набуватимуться:

- цифрова компетентність – впевнене, критичне та відповідальне використання та взаємодія з цифровими технологіями для навчання, роботи та участі у суспільстві. Вона включає в себе інформаційну грамотність та грамотність даних, комунікацію та співпрацю, створення цифрового контенту (включаючи програмування), безпеку (включаючи цифрове благополуччя та компетентності, пов'язані з кібербезпекою) та розв'язання проблем;
- грамотність – вміння створювати інформаційні продукти та грамотно і безпечно комунікувати з використанням сучасних технологій державною (і рідною у разі відмінності) мовою; висловлюватись та спілкуватися на тему сучасних інформаційних технологій з використанням відповідної термінології;
- вміння вчитися впродовж життя – вміння організовувати свою діяльність з використанням програмних засобів для планування та структурування роботи, а також співпраці з членами соціуму; самостійно опановувати нові технології та засоби діяльності; усвідомлення необхідності та принципів навчання протягом усього життя; усвідомлення відповідальності за власне навчання.

Місце (місця) надання освітньої послуги: Комунальний заклад Львівської обласної ради «Львівський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти», заклади освіти Львівської області

Очікувані результати навчання

3. Знає принципи викладання інтегрованого курсу «Робототехніка»
4. Вміє генерувати ідеї, шукати об'єкти для його втілення та навчати цього учнів.
5. Вміє моделювати роботи з використанням датчиків та навчати цього учнів.
6. Вміє розробляти алгоритми для розв'язання задач, пов'язаних з керуванням роботами, корегувати алгоритми, створені учнями.
7. Складає і реалізовує програми для розв'язання задач, пов'язаних з керуванням роботами, та навчати цього учнів.

**Документ, що видається за результатами підвищення кваліфікації:
сертифікат**

II. ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Програма навчання реалізується дистанційно.

Інтеграційно-мотиваційне заняття 1 год. (знайомство з слухачами, реєстрація, ознайомлення з навчальним планом, презентація «Вхід в систему дистанційного навчання, ознайомлення з навчальним середовищем, інструменти взаємодії»).

Модуль 1. Методика викладання інтегрованого курсу «Робототехніка» в 5 класі НУШ

Час за робочою навчальною програмою –2 години

Онлайн-лекція «Ознайомлення з модельною навчальною програмою інтегрованого курсу «Робототехніка» -1 година

1. *Мета, завдання реалізації програми.*
2. *Принципи побудови програми..*
3. *Пропонований зміст, очікувані результати навчання та діяльності, які дають можливість досягнення цих результатів.*

Онлайн-лекція «Загальні відомості про робототехніку та галузі її застосування» - 1 година

1. *Загальні відомості про робототехніку*
2. *Галузі застосування робототехніки*
3. *Основні поняття робототехніки*
4. *Види роботів*

Модуль 2. Програмування роботів за допомогою комп'ютерів

Час за робочою навчальною програмою –5 годин

Онлайн-практичне заняття «Комп'ютерне моделювання роботів. Використання датчиків» - 2 години

1. *Комп'ютерне моделювання роботів*
2. *Підключення робота до комп'ютера*
3. *Значення датчика світла.*
4. *Знайомство з енкодерним двигуном.*

Онлайн-практичне заняття «Створення та програмування першої моделі» - 3 години

1. *Складання базового робота.*
2. *Програмування робота в різних середовищах.*
3. *Підключення датчиків різних типів*
4. *Використання блоків датчика звуку та ультразвукового датчика.*

Вихідне діагностування, модульна контрольна робота (практичне, 2 години)

Рефлексія

Контроль за знаннями слухачів проводиться послідовно й систематично: на практичних заняттях – індивідуальне та фронтальне опитування, виконання самостійної роботи; на лекціях – експрес-контроль, що передбачає постановку конкретних питань з теми.

Оцінювання розглядається як засіб одержання зворотної інформації про результативність підвищення кваліфікації та внесення коректив у методику роботи зі слухачами курсів. Комплексна оцінка за курс включає оцінку модульну контрольну роботу, яку виконує слухач продовж курсу. Максимальна оцінка за модульну контрольну роботу - 100-балів. Проходження курсу зараховується при умові набору 69% максимально можливої оцінки.

