

Полное название	Робототехника для 7 классов
Краткое название	Робототехника (модуль для 7 классов)
Направленность	Техническая
Направление	Робототехника
Вид программы	Дополнительная общеразвивающая
Возрастной диапазон	Программа рекомендована для учащихся в возрасте от 13 до 15 лет
Цели и задачи	Создание условий для личностного развития через техническое творчество, обучение основам конструирования и программирования. Задачи: • познакомить с видами промышленных и бытовых роботов, их классификацией, назначением, использованием.
Продолжительность обучения	2 месяца
Форма обучения	Очная
Материально-техническое обеспечение	1. Ноутбук 2. Базовый набор LEGO MINDSTORMS Education EV3. 3. Лицензионное программное обеспечение LEGO MINDSTORMS Education EV3. 4. Зарядное устройство (EV3). 5. Ресурсный набор LEGO MINDSTORMS Education EV3
Количество мест, всего	8
Минимальное количество мест в группе	Не указано
Число учащихся в группе, от	1
Число учащихся в группе, до	15
Число свободных мест	0
Способ оплаты	Бюджет
Типовой договор-оферта	Не указано
Муниципалитет	Олекминский район

Аннотация

Программа модуля «Робототехника» позволяет в процессе конструирования, создания действующих моделей роботов, интегрировать разные знания о технике и технических устройствах, электронике, программировании, фундаментальные знания, полученные в рамках школьных предметов, а также дополнительного образования и самообразования.

Содержание программы

1. Промышленные и бытовые роботы (2 часа) Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование. Классификация роботов по характеру выполняемых технологических операций, виду производства, виду программы и др. Преимущества применения промышленных роботов на предприятиях. Производственные линии. Взаимодействие роботов. Бытовые роботы. Назначение, виды. Роботы, предназначенные для работы внутри помещений. Роботы, помогающие человеку вне дома. Практическая работа «Составление схемы сборки робота» Контроль. Опрос «Виды промышленных и бытовых роботов» 2. Алгоритмизация и программирование роботов. Роботы как исполнители (2 часа) Реализация на визуальном языке программирования базовых понятий и алгоритмов, необходимых для дальнейшего программирования управления роботизированных систем: система координат; матрица состояния объектов и устройств. Практическая работа «Составление цепочки команд» Контроль: педагогическое наблюдение, выполнение практической работы. 3. Алгоритмизация и программирование роботов. Роботы как исполнители (2 часа) Реализация на визуальном языке программирования базовых понятий и алгоритмов, необходимых для дальнейшего программирования управления роботизированных систем: операции множественного ветвления; многоуровневые вложенные циклы. Практическая работа «Составление цепочки команд» Контроль: педагогическое наблюдение, выполнение практической работы. 4. Языки программирования роботизированных систем (2 ч) Языки программирования роботизированных систем. Программирование на низком и высоком уровнях. Практическая работа «Создание программы» Контроль: педагогическое наблюдение, выполнение практической работы. 5. Программирование управления роботизированными моделями (2 часа) Программирование в среде LEGO MINDSTORMS Education EV3 Практическая работа «Создание программ» Контроль: педагогическое наблюдение, выполнение практической работы. 6. Программирование управления роботизированными моделями (2 часа) Программирование в среде LEGO MINDSTORMS Education EV3 Практическая работа «Создание программ» Контроль: педагогическое наблюдение, выполнение практической работы. 7. Программирование управления роботизированными моделями (2 часа) Практическая работа: управление моторами двухколёсного робота; управление моторами четырёхколёсного робота; программное управление движением робота. Контроль: выполнение практической работы. 8. Основы проектной деятельности (2 ч) Понятие проекта. Проект и технология. Виды проектов: творческие, практические и исследовательские проекты. Этапы проектной деятельности. Инструменты работы над проектом. Учебный проект по робототехнике. Робототехнические проекты на базе электромеханической игрушки, контроллера и электронных компонентов.

Ожидаемые результаты

- называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;
- называть виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;
- использовать датчики и програмировать действие учебного робота в зависимости от задач проекта.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 652185396560566351996131268363309912619724340137

Владелец Рожкова Ольга Юрьевна

Действителен с 20.11.2025 по 20.11.2026