

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Пермского края

Управление образования администрации муниципального

образования Пермский муниципальный округ

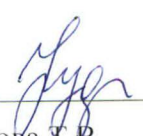
МАОУ "Кондратовская средняя школа «Патриот»



РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

ЕМЦ


Кудинова Т.В.

Протокол №1 от «26»
августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор


Каменских Е.Е.
Протокол педагогического
совета №1 от «28» августа
2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по внеурочной деятельности «Робот манипулятор»

Авторы: учитель математики

Горбунова Ирина Юрьевна

учитель информатики

Кудинова Татьяна Владимировна

Целевая аудитория: 5 классы

Срок реализации: 34 часа

д. Кондратово, 2025

ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ

Цель

- Заложить основы алгоритмизации и программирования с использованием робота DOBOT;
 - Научить использовать средства информационных технологий, чтобы проводить исследования и решать задачи в междисциплинарной деятельности;
 - Заложить основы информационной компетентности личности, т.е. помочь обучающемуся овладеть методами сбора и накопления информации, современных технологий, их осмыслением, обработкой и практическим применением через урочную, внеурочную деятельность, систему дополнительного образования, в том числе с закреплением и расширением знаний по английскому языку.
- Повысить качество образования через интеграцию педагогических и информационных технологий

РЕЗУЛЬТАТ ПРОГРАММЫ

Концепция курса предполагает внедрение инноваций в дополнительное техническое образование учащихся. Поэтому основными планируемыми результатами курса являются:

1. Развитие интереса учащихся к робототехнике;
2. Развитие навыков управления роботом и конструирования автоматизированных систем;
3. Получение опыта коллективного общения при конструировании.

Развитие интереса учащихся к программированию на языке Python

ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ

Особых условий не предусмотрено.

Введение (2ч.)

Поколения роботов. История развития робототехники.

Применение роботов. Развитие образовательной робототехники. Цели и задачи курса.
Техника безопасности.

Знакомство с роботом DOBOT (10ч.)

Робот DOBOT - робот манипулятор, 3D-принтер, лазерный гравер и ручка для рисования.
Возможности DOBOT. Сменные модули: 3D-принтер, лазерный гравер и фрезерный станок. Управление манипулятором DOBOT с пульта. Управление мышью. Рисование объектов манипулятором. Выполнение творческого проекта, рисование картины.

Программирование в блочной среде (13ч.)

Установка программного обеспечения. Системные требования. Интерфейс. Самоучитель. Панель инструментов. Палитра команд. Рабочее поле. Окно подсказок. Панель конфигурации. Пульт управления роботом. Первые простые программы. Передача и запуск программ. Тестирование робота. Блочная среда Blockly, Scratch.

Основы микроэлектроники (4ч.)

Знакомство с устройствами Arduino. Датчик касания (TouchSensor, подключение и описание). Датчик звука (SoundSensor, подключение и описание). Датчик освещенности (LightSensor, подключение и описание). Датчик цвета (ColorSensor, подключение и описание). Датчик расстояния (UltrasonicSensor, подключение и описание)
Подготовка, защита проекта. (5ч.)

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

1. Материально-техническое обеспечение:

Компьютерный класс 3 ноутбука

DOBOT Magician робот манипулятор. Сменные модули Устройства Arduino

Проектор

2. Информационное обеспечение.

https://dobot.ru/support/learning_center

3. Оборудование «точки Роста»