

Курс	Робототехнические и IoT системы на базе Arduino
	<p>Цель курса состоит в предоставлении образовательных возможностей для учащихся, чтобы они могли познакомиться с принципами робототехники и разработки проектов с использованием платформы Arduino. А именно:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Развитие технического мышления: учащиеся будут изучать принципы работы механических и электронных устройств, а также их взаимодействие. 2. Развитие практических навыков: учащиеся будут практиковаться в сборке и программировании роботов, что поможет им развить навыки в области электроники, механики и программирования. 3. Развитие креативности: учащиеся смогут творчески подходить к решению задач, создавать собственные проекты и разрабатывать их.
Возраст	11-17 лет
Уровень	Начинающие
Результаты	Несколько готовых роботов и систем интернета вещей
Длительность	32 урока, длительность урока - 90 мин.
Для кого курс?	<p>Курс 'Робототехнические системы на базе Arduino' это для тех, кто любит решать практические задачи и интересуется технологиями.</p> <p>Ты мечтаешь о том, чтобы создавать свои уникальные устройства и автоматизировать рутинные процессы.</p> <p>Ты видишь возможность стать инженером, который будет разрабатывать интеллектуальные системы и улучшать жизнь людей вокруг.</p>
Что даст тебе курс?	<ol style="list-style-type: none"> 1. ОСНОВЫ РОБОТОТЕХНИКИ На каждом занятии ты будешь изучать основы робототехники и сборку роботов на базе платформы Arduino. Это позволит тебе понять принципы работы роботов и увеличит ваши знания в области электроники и программирования. 2. ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ Наш курс - максимально практический: ты будешь создавать реальных роботов, которые смогут выполнять различные задачи. Ты также сможешь протестировать свои работы и внести необходимые изменения. 3. НАЧАЛО КАРЬЕРЫ В РОБОТОТЕХНИКЕ По окончании курса ты сможешь начать карьеру в сфере робототехники, применять свои знания и навыки в различных проектах и выступать как специалист в области робототехники. 4. ОБЩЕНИЕ С ЕДИНОМЫШЛЕННИКАМИ Станешь участником закрытой группы в Telegram, где мы общаемся на темы разработки, и познакомишься с ребятами, которые увлечены схожими с тобой темами.
Проекты учеников	<ol style="list-style-type: none"> 1. Робот, избегающий препятствия 2. Простой проект-игра на выбор ученика 3. Система охранной сигнализации 4. Робот на дистанционном управлении 5. Системы автоматизации умного дома 6. Финальный проект по выбору учеников
После окончания курса ты будешь знать и уметь:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Использовать платформу Arduino и ее основные компоненты. 2. Начать разрабатывать программы для управления роботом. 3. Работать с различными датчиками, такими как датчики препятствий, звука, движения, вибраций и освещенности. 4. Разрабатывать интернет-вещи. 5. Закончить курс с финальным проектом, созданием робота с использованием навыков и знаний, полученных в ходе курса.
Финал обучения – дипломный проект	<p>Финальный проект курса представляет собой совместную разработку робота. Во время проекта ученики используют все полученные навыки и знания, чтобы создать работающего робота с помощью платформы Arduino. Цель финального проекта - применить полученные знания в практической работе и продемонстрировать способность самостоятельно разрабатывать роботов на базе Arduino.</p>
4 работы в портфолио	

<p>Коротко о программе курса</p>	<p>Модуль 1: Введение в платформу</p> <p>Урок 1: Обзор Arduino и ее компонентов Урок 2: Настройка среды разработки Урок 3: Основные понятия электроники и схем Урок 4: Практическое занятие: Мигание светодиода</p> <p>Модуль 2: Основы программирования</p> <p>Урок 5: Введение в программирование и язык Arduino Урок 6: Переменные и типы данных Урок 7: Условные операторы и циклы Урок 8: Практическое занятие: Написание программы для управления светодиодом</p> <p>Модуль 3: Датчики препятствий</p> <p>Урок 9: Обзор датчиков препятствий Урок 10: Взаимодействие с инфракрасными датчиками Урок 11: Взаимодействие с ультразвуковыми датчиками Урок 12: Практическое занятие: Создание робота, избегающего препятствий</p> <p>Модуль 4: Первый проект</p> <p>Урок 13: Введение в разработку проекта Урок 14: Проектирование схемы и сборка компонентов Урок 15: Написание кода Урок 16: Практическое занятие: Создание простого робота</p> <p>Модуль 5: Датчики звука, движения, вибрации и света</p> <p>Урок 17: Обзор датчиков звука, движения, вибрации и света Урок 18: Взаимодействие с датчиками звука Урок 19: Взаимодействие с датчиками движения и вибрации Урок 20: Практическое занятие: Создание системы охранной сигнализации</p> <p>Модуль 6: Интернет вещей (IoT)</p> <p>Урок 21: Обзор IoT и его применения Урок 22: Подключение Arduino к Интернету Урок 23: Отправка и получение данных через Интернет Урок 24: Практическое занятие: Создание робота с дистанционным управлением</p> <p>Модуль 7: Расширенный IoT</p> <p>Урок 25: Введение в расширенные концепции IoT Урок 26: Настройка облачных платформ IoT Урок 27: Взаимодействие с веб-сервисами и API-интерфейсами Урок 28: Практическое занятие: Построение системы автоматизации умного дома</p> <p>Модуль 8: Итоговый проект</p> <p>Урок 29: Обзор итогового проекта Урок 30: Проектирование и создание прототипа робота Урок 31: Написание кода Урок 32: Практическое занятие: Создание и тестирование финального робота</p>
----------------------------------	---