

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №14
имени Героя России Дмитрия Шектаева»

Принята на заседании
Педагогического совета
от 08.06.2021 г.
Протокол № 18



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Основы программирования и построение простых систем на основе
платформы Ардуино»**

Возраст обучающихся 14-17 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Степанов Захар Станиславович,
педагог дополнительного
образования

г. Североуральский городской округ
пос.Калья, 2021 г.

Учебный план

№ п/п	Название раздела	Количество часов			Форма контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Arduino. Знакомство с микроконтроллером. Возможности платформы. Основные электронные компоненты. Среда программирования для Ардуино (Arduino IDE).	2	0	2	Беседа
2	Arduino. Основные принципы программирования микроконтроллеров. Аналоговые и цифровые входы и выходы. Практическая работа в Tinkercad.	2	3	5	Практические работы
3	Arduino. Широтно-импульсная модуляция. Практическая работа в Tinkercad.	1	4	5	Практические работы
4	Arduino. Сенсоры и датчики. Практическая работа в Tinkercad.	2	5	7	Практические работы
5	Arduino. Кнопка - датчик касания. Потенциометры. Фоторезисторы. Практическая работа в Tinkercad.	2	7	9	Практические работы
6	Arduino. Управление двигателями. Практическая работа в Tinkercad.	2	7	9	Практические работы
7	Arduino. Проектная деятельность и разработка своей модели	1	7	8	Практические работы
8	Подготовка и проведение Школьных соревнований «Arduino — это очень просто!»	1	2	3	Практическая работа, соревнования
9	Arduino. Беспроводная передача данных. Инфракрасные и ультразвуковые датчики. Практическая работа в Tinkercad.	2	5	7	Практические работы
10	Arduino. Жидкокристаллический экран. Библиотеки. Практическая работа в Tinkercad.	1	4	5	Практические работы
11	Проект на базе конструктора «СКАРТ УМНЫЙ ДОМ»	3	12	15	Практические работы
12	Проект на базе «Умная Теплица ЙоТик М2»	3	12	15	Практические работы
13	Разработка, сборка, программирование своей модели. Проектная деятельность.	2	10	12	Защита проекта
Всего		24	78	102	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575986

Владелец Ощепкова Татьяна Валериевна

Действителен с 28.02.2022 по 28.02.2023