

Приложение к ООП ООО,  
утвержденной приказом  
МОБУ «СОШ «Муринский ЦО № 2»  
от «27» августа 2020 г. № 217-о

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Робототехника

(наименование курса)

5-8 классы

(уровень образования)

интеллектуальное

(направление)

Падуков Михаил Александрович

(Ф.И.О. учителя)

г. Мурино

2020

Рабочая программа внеурочной деятельности «Робототехника» ориентирована на учащихся 5-8 класса и составлена на основе программы А. Бачинин, В. Панкратов, В. Накоряков «Основы программирования микроконтроллеров»

<b>Возраст</b>	<b>Количество часов в неделю</b>	<b>Количество часов за год</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>
12-15 лет	1	34	практические работы, интеллектуальные состязания, защита творческих работ и проектов,

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Итогами курса «Робототехника» следует считать не столько предметные результаты, сколько интеллектуальное, личностное развитие школьников.

**Предметными результатами изучения курса** являются следующие умения:

- определять, различать и называть различные электрические компоненты,
- способность реализовывать модели средствами вычислительной техники;
- конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему.
- владение основами разработки алгоритмов и составления программ управления роботом;
- умение проводить настройку и отладку конструкции робота.

**Личностными результатами изучения курса** являются следующие умения:

- самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы.
- повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ.
- навыки взаимооценки и самооценки, навыки рефлексии;

- сформированность представлений о мире профессий, связанных с робототехникой, и требованиях, предъявляемых различными востребованными профессиями, такими как инженер-механик, конструктор, архитектор, программист, инженер-конструктор по робототехнике

**Метапредметными результатами изучения курса** является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- уметь работать по предложенным инструкциям.
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;

Познавательные УУД:

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса, сравнивать и группировать предметы и их образы;
- умение устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам (математике, физике, природоведения, биологии, анатомии, информатике, технологии и др.) для решения прикладных учебных задач по Робототехнике.

Коммуникативные УУД:

- уметь работать в паре и в коллективе;
- уметь рассказывать о постройке проекта.
- уметь работать над проектом в команде,
- эффективно распределять обязанности.

### СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№ п/п	Раздел/тема, кол-во часов	Форма занятия	Виды деятельности обучающихся
1.	Знакомство с основами робототехники и контроллером Arduino, средой разработки Arduino IDE	Комбинированные	ученики будут называть и характеризовать актуальные и перспективные информационные

			технологии, характеризировать профессии в сфере информационных технологий; получают представление о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.
2.	Знакомство с электронными компонентами	Комбинированные	Изучение строения и свойств датчиков и электронных компонентов, учащиеся научатся решать задачи конструктивного характера и собирать базовую модель робота в соответствии с пошаговыми инструкциями,
3.	Создание проектов	Практические	Практика: учащиеся научатся решать задачи конструктивного характера и собирать базовую модель робота в соответствии с пошаговыми инструкциями, проводить оценку и испытание полученного продукта; анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем /Тема занятия	Часов
1	Знакомство с основами робототехники и контроллером Arduino, средой разработки Arduino IDE	16
1.1	Знакомство с контроллером Arduino	2
1.2	Правила подключения проводов к микроконтроллеру	2
1.3	Программирование светодиодов	2
1.4	Работа с условиями	2
1.5	Работа с циклами	2
1.6	Работа с переменными	2
1.7	Сложные условия и циклы с условиями	2
1.8	Повторение пройденного материала	2
2	Знакомство с электронными компонентами	10
2.1	Знакомство с датчиком света	2
2.2	Знакомство с датчиком звука	2
2.3	Знакомство с датчиком движения	2
2.4	Знакомство с датчиком линии	2
2.5	Знакомство с датчиком влажности	2
3	Создание проектов	8
3.1	Робот для кегль-ринга	2
3.2	Робот с датчиками расстояния	2
3.3	Робот-охранник	2
3.4	Робот для езды по линии	2
Итого:		34