

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ТАЛИЦКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА»  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«МОХИРЕВСКАЯ ООШ»,

«Рассмотрено и принято»  
Педагогическим советом  
МКУДО «Дворец творчества»  
Протокол № 1 от 30.08.2024 г.

Утверждено  
Приказом и.о. директора  
МКУДО «Дворец творчества»  
М.А. Ермаковой  
№ 234 от 02.09.2024 г.

Дополнительная общеразвивающая программа  
технической направленности  
реализуемая в сетевой форме

**«Робототехника»**

Возраст обучающихся: 10-13 лет  
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:  
педагог дополнительного образования,  
Марьин Владимир Владимирович

## Содержание

1.1. Пояснительная записка .....	3
1.2. Цель и задачи программы .....	5
1.3. Содержание программы.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4. Планируемый результат .....	6
2. Организационно - педагогические условия реализации программы	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1. Календарный учебный график .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2. Условия реализации программы .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3. Формы аттестации / контроля .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4. Оценочные материалы .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5. Методические материалы .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Аннотация .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Список литературы .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

# 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

## 1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Робототехника» имеет технологическую направленность. Программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Закон Российской Федерации «Об образовании» (Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ);
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
3. Приказ Минпросвещения России от 30 сентября 2020 г. № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения России от 9 ноября 2018 г. № 196»;
4. - Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р);
5. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);
6. Постановление Государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
7. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» (протокол заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07 декабря 2018 г. № 3);
8. - Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года,

(Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р);

9. Устав и локальные акты учреждения.

Дополнительная общеразвивающая программа стартового уровня «Робототехника» имеет **техническую направленность**. Этот курс связан с робототехникой – это проектирование и конструирование всевозможных интеллектуальных механизмов – роботов, имеющих модульную структуру и обладающих мощными микропроцессорами. В наше время робототехники и компьютеризации детей необходимо учить решать задачи с помощью

автоматических устройств, которые он сам может спроектировать, защитить свое решение и воплотить его в реальной модели, то есть непосредственно сконструировать и запрограммировать.

**Актуальность и практическая значимость** данной программы обуславливается тем, что полученные на занятиях творческого объединения знания становятся для обучающихся необходимой теоретической и практической основой их дальнейшего участия в техническом творчестве, выборе будущей профессии, в определении жизненного пути. Овладев навыками сегодня, обучающиеся, смогут применить их с нужным эффектом в дальнейшей трудовой деятельности. Дополнительная общеразвивающая программа помогает раскрыть их творческий потенциал, определить его резервные возможности, осознать свою личность в окружающем мире, способствует формированию стремления стать мастером, исследователем, новатором.

**Отличительные особенности программы:** заключается в занимательной форме знакомства обучающихся с основами робототехники, радиоэлектроники и программирования микроконтроллеров для роботов шаг за шагом, практически с нуля. Избегая сложных математических формул, на практике, через эксперимент, обучающиеся постигают физические процессы, происходящие в роботах, включая двигатели, датчики, источники питания и микроконтроллеры NXT.

Программа **педагогически целесообразна** т.к. в ней предусмотрены различные виды конструктивной деятельности детей: конструирование из различных видов конструктора; программирование VEX Code; разработка проектов. В процессе конструирования и программировании обучающиеся получают дополнительное образование в области физики, механики, электроники и информатики.

**Программа реализуется в сетевой форме.**

**Базовая организация:** МКУДО «Дворец творчества» ЦТР «Академия детства».

**Организация участник:** Муниципальное казенное образовательное учреждение «Мохиревская ООШ», Свердловская обл, Талицкий р-он, д. Мохирева, улица Кузнецова, д.9

Данная программа **стартового уровня** рассчитана на один год обучения, **адресована** для обучающихся от 10 до 13 лет. Группы разновозрастные и формируются на добровольной внеконкурсной основе. **Объем программы** – 105 часов

**Режим занятий:** дети 10-13 лет – 1 раз в неделю по 3 часа (105 часов).

Занятия продолжительностью 40 минут с перерывом 5-10 минут между занятиями.

## **Стартовый уровень**

Количество учащихся в группе: 10-15 человек.

**Форма обучения:** очная.

Для реализации программы используются такие педагогические технологии:

- личностно-ориентированное обучение
- проектная деятельность
- ИКТ – технологии
- Игровые технологии

### **Формы проведения занятий:**

- практическое занятие;
- презентация;
- конкурсы;
- самостоятельная работа
- соревнования;
- защита проектов.

## **1.2. Цель и задачи программы**

**Цель** программы «Робототехника» - формирование у обучающихся интереса к техническим видам творчества, развитие конструктивного мышления средствами робототехники.

**Задачи:**

*Обучающие:*

- познакомить с комплектом VEX IQ;
- ознакомить с основами автономного программирования;
- ознакомить со средой программирования VEX IQ Code;
- получить навыки работы с датчиками и двигателями комплекта;
- получить навыки программирования;
- развить навыков решения базовых задач робототехники.

*Развивающие:*

- развить конструкторские навыки;
- развить логическое мышление;
- развить пространственное воображение.

*Воспитательные:*

- воспитать у детей интереса к техническим видам творчества;
- развить навыки сотрудничества в коллективе, малой группе (в паре), участия в беседе, обсуждении;

- развить трудолюбие, самостоятельность, умения доводить начатое дело до конца;
- формировать навыки работы с различными источниками информации, уметь самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию.

## **Планируемый результат**

### ***Личностные результаты:***

- Умеют работать с различными источниками информации, самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию;
- Проявляют интерес к техническим видам творчества;
- Уважительно относятся к труду.

### ***Метапредметные результаты:***

- умеют критический, конструктивистский и алгоритмический мыслить,
- применяют фантазию, зрительно-образную память, рациональное восприятие действительности;
- приобретают углубленные знания о науке и технике как способе рационально- практического освоения окружающего мира.

### ***Предметные результаты:***

- Проявляют интерес к робототехнике, способность воспринимать их исторические и общекультурные особенности;
- умеют решать практические задачи, используя набор технических и интеллектуальных умений на уровне свободного использования;
- умеют добиваться высокого качества изготовленных моделей (добротность, надежность, привлекательность);
- умеют составлять программы для роботов различной сложности.

### ***По окончании курса будут знать:***

- теоретические основы создания робототехнических устройств;
- элементную базу, при помощи которой собирается устройство;
- порядок создания алгоритма программы действия робототехнических средств;
- правила техники безопасности при работе с инструментом и электрическими приборами.

### ***Будут уметь:***

- проводить сборку робототехнических средств с применением конструкторов;

- создавать программы для робототехнических средств при помощи специализированных конструкторов;
- разрабатывать творческие проекты робототехнических конструкций.

### **Сведения о разработчике**

Разработчик: Марьин Владимир Владимирович

Должность: педагог дополнительного образования.

Образование: высшее.

Стаж: 9 лет.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 133600552358087161194895262509558337786447861844

Владелец Ермакова Мария Андреевна

Действителен с 26.03.2024 по 26.03.2025