

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..... | Error! Bookmark not defined. |
| 1.4. Планируемый результат | 6 |
| 2. Организационно - педагогические условия реализации программы | Error! Bookmark not defined. |
| 2.1. Календарный учебный график | Error! Bookmark not defined. |
| 2.2. Условия реализации программы | Error! Bookmark not defined. |
| 2.3. Формы аттестации / контроля | Error! Bookmark not defined. |
| 2.4. Оценочные материалы | Error! Bookmark not defined. |
| 2.5. Методические материалы | Error! Bookmark not defined. |
| Аннотация | Error! Bookmark not defined. |
| Список литературы | Error! Bookmark not defined. |

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.