

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ АДМИНИСТРАЦИИ
ЛЫСКОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА г. ЛЫСКОВО»

Принята на Педсовете

№ 1 от 28.08.2025

Утверждена Приказом
№ 90-0 от 28.08.2025
Директор Дома детского
творчества
И.В. Ефимова

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа

технической направленности

«Робототехника»

Стартовый (ознакомительный), базовый, углубленный уровень

Возраст детей с 8 лет

Срок обучения – 2 года.

Автор-составитель:
Корноухова Надежда Михайловна
педагог дополнительного образования

г. Лысково
2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

I. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Учебный план.....	7
1.3. Содержание учебного плана.....	9

II. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график	
2.2. Формы аттестации и контроля.....	16
2.3. Оценочный материал.....	16
2.4. Методическое обеспечение.....	18
2.5. Материально-техническое обеспечение.....	24
2.6. Список литературы	24

Приложения

1. Календарный учебный график.
2. План воспитательной работы.
3. План работы с родителями.
4. План методической работы.

I. Комплекс основных характеристик

1.1. Пояснительная записка

Программа разработана на основе следующих нормативно-правовых актов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 n 273-фз (ред. От 14.07.2022) "Об образовании в российской федерации" (с изм. И доп., вступ. В силу с 01.09.2022)
2. Федеральный закон "Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации" от 24.07.1998 N 124-ФЗ (последняя редакция от 11.06.2021 № 170-ФЗ) Конвенция ООН «О правах ребенка» (от 20 ноября 1989г)
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022г. N 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам” (вступает в силу с 1.03.23г и действует по 28 февраля 2029г).
4. Концепцией развития дополнительного образования до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р).
5. Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 N 467 (ред. от 02.02.2021) "Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей" (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2019 N 56722)
6. СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28
7. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
8. Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ // Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 №816
9. Письмо Министерства образования Нижегородской области от 30.05.2014г. № 316-01-100-1674/14 «Методические рекомендации по разработке образовательной программы образовательной организации дополнительного образования»
10. Приказ Минтруда России от 22.09.2021 N 652н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых" (Зарегистрировано в Минюсте России 17.12.2021 N 66403)
11. Устав Дома детского творчества
12. Локальные акты организации

Актуальность программы

Предмет робототехники - это создание и применение роботов, других средств робототехники и основанных на них технических систем и комплексов различного назначения.

Возникнув на основе кибернетики и механики, робототехника, в свою очередь, породила новые направления развития и самих этих наук. В кибернетике это связано, прежде всего, с интеллектуальным направлением и бионикой как источником новых, заимствованных у живой природы идей, а в механике – с многостепенными механизмами типа манипуляторов.

Робототехника, это проектирование и конструирование всевозможных интеллектуальных механизмов - роботов, имеющих модульную структуру и обладающих мощными микропроцессорами.

На занятиях робототехники осуществляется работа с образовательными конструкторами серии LEGO Mindstorms. Для создания программы, по которой будет действовать модель, используется специальный язык программирования RoboLab.

Образовательная программа «Робототехника» -это один из интереснейших способов изучения компьютерных технологий и программирования. Во время занятий обучающиеся научатся проектировать, создавать и программировать роботов. Командная работа над практическими заданиями способствует глубокому изучению составляющих современных роботов, а визуальная программная среда позволит легко и эффективно изучить алгоритмизацию и программирование.

В распоряжение детей будут предоставлены Лего-конструкторы, оснащенные специальным микропроцессором, позволяющим создавать программируемые модели роботов. С его помощью обучаемый может запрограммировать робота на выполнение определенных функций.

Направленность дополнительной общеразвивающей программы -техническая.

Актуальность программы заключается в том, что в настоящий момент в России развиваются нано технологии, электроника, механика и программирование. Т.е. созревает благодатная почва для развития компьютерных технологий и робототехники.

Отличительной чертой является то, что содержание данной программы позволяет расширить кругозор и углубиться в основные направления робототехники. Так же программа плотно связана с массовыми мероприятиями в научно-технической сфере для детей (соревнования, конкурсы, турниры), что позволяет не выходя за рамки учебного процесса, принимать активное участие в конкурсах различного уровня.

Новизна программы заключается в том, что происходит создание команды единомышленников и её участие в олимпиадах по робототехнике, что значительно усиливает мотивацию ребят к получению знаний.

В педагогической целесообразности этой темы не приходится сомневаться, т.к. дети научатся объединять реальный мир с виртуальным. В процессе конструирования и программирования, кроме этого, дети получают дополнительные знания в области физики, механики, электроники и информатики.

Адресат программы – группа формируется из учащихся разного возраста от 8 до 18 лет. Учащиеся принимаются по желанию.

Учащиеся освоившие программу обучения, но не достигшие 18 – летнего возраста, могут продолжить обучение по индивидуальному плану.

Построение программы – традиционная с разделами.

Уровень освоения программы - стартовый (ознакомительный), базовый предполагает получение учащимися основных знаний в области робототехники, углубленный – предполагает работу с проектами, на конкурсы.

Срок реализации программы – программа рассчитана на 2 года обучения.

Объем программы – 1 год обучения – 144 часа в год

- 2 год обучения – 144 часа в год.

Режим занятий –

- первого года обучения: два раза в неделю 4 часа (очная форма),
- второго года обучения два раза в неделю: 4 часа (очная форма);

В соответствии с нормами СанПин 2.4.3648-20 занятия 1 академический час (1 час - 45 минут) с перерывом между занятиями - 10 минут.

Наполняемость групп:

первый год обучения - 12 человек;

второй год обучения – 10-12 человек;

Учащиеся могут быть приняты на второй год обучения по результатам практической работы.

Занятия в объединении может проводиться по группам, индивидуально или всем составом объединения. Возможна дистанционная форма занятий.

Группа формируется из учащихся одной возрастной категории, являющихся основным составом объединения.

Уменьшение числа учащихся в группе на втором году обучения объясняется увеличением объема и сложности изучаемого материала.

Формирование групп производится до 15 сентября.

Организуя учебно-воспитательный процесс, следует использовать следующие методы обучения: репродуктивный, объяснительно-иллюстративный, проблемный, эвристический, игровой, психологический.

Виды занятий: лекция, работа с материалом, деловая игра, практическая работа, встречи с интересными людьми, мастер-класс.

Формы познавательной деятельности: обсуждение, мозговая атака, конкурсы, познавательные игры, ролевая игра.

Типы занятий: сообщение новых знаний, комбинированные, закрепления и повторения, самостоятельная работа, занятия коррекции и контроля ЗУН.

Формы проведения занятий: групповые и индивидуальные.

Формы подведения итогов реализации программы

Первый год обучения.

Тест «Основные термины»

Практические задания: конструирование роботов.

Составление программ для работы данных роботов.

Участие в конкурсах.

Второй год обучения.

Практические задания: построение роботов

Составление программ для работы данных роботов.

Участие в конкурсах.

ЦЕЛЬ: развитие творческих способностей и формирование раннего профессионального самоопределения подростков и юношества в процессе конструирования, проектирования и программирования.

Задачи

Образовательные:

1. Дать первоначальные знания по устройству робототехнических устройств.
2. Научить основным приемам сборки и программирования робототехнических средств.
3. Сформировать общенаучные и технологические навыки конструирования и проектирования.
4. Ознакомить с правилами безопасной работы с инструментами необходимыми при конструировании робототехнических средств.

Развивающие:

1. Сформировать творческое отношение к выполняемой работе.
2. Способствовать развитию умения работать в коллективе.
3. Развить творческую инициативу и самостоятельность.
4. Способствовать развитию психофизических качеств: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном.

Воспитательные:

1. Создать психологически комфортную атмосферу детского коллектива, способствующую активизации творческого мышления ребенка.
2. Сформировать активную жизненную позицию и потребность в самообразовании.

Задачи по годам обучения:

1 год обучения	2 год обучения
<ol style="list-style-type: none">1. Дать знания об элементах и правилах скрепления деталей EV32. Научить основным возможностям конструирования в программе LegoDigitalDesigner.3. Дать знания об основных элементах блока EV3. Научить работать с блоком, ориентироваться в меню, программировать с блока.4. Дать знания о назначении датчиков, порты их подключения. Научить тестировать датчики с помощью меню EV3, составлять программы.5. Научить работать с интерфейсом программы LEGO MindstormsEV3, командами меню и инструментами программы, программными блоками основной палитры.6. Научить составлять программы с использованием основной палитры. Передавать программу в блок EV3.7. Научить конструировать робота с использованием нескольких датчиков, составлять программы для роботов.	<ol style="list-style-type: none">1. Обучить основным возможностям использования блока звук в программе. Звуковым редактором для записи собственных звуков.2. Научить записывать звуки, загружать их в программу LegoMindstorms и использовать в других программах.3. Обучить основным принципам конструирования шагающих роботов. Научить конструировать шагающих роботов по схеме и создавать творческие модели.4. Научить устанавливать через Bluetooth соединение двух блоков, блоков и компьютера. Создавать программы с использованием блоков сообщений.

Ожидаемые результаты

Образовательные:

1. Будут ознакомлены с первоначальными знания по устройству робототехнических устройств.
2. Будут знать основные приёмы сборки и программирования робототехнических средств.
3. Получат общенаучные и технологические навыки конструирования и проектирования.
4. Получат навыки безопасной работы с инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических средств.

Развивающие:

1. Будет сформировано творческое отношение к выполняемой работе.
2. Развито умение работать в коллективе.
3. Развита творческая инициатива и самостоятельность.
4. Развиты психофизиологические качества: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном.

Воспитательные

1. Создана психологически комфортная атмосфера детского коллектива, способствующая активизации творческого мышления ребенка.
2. Будут иметь активную жизненную позицию и потребность в самообразовании.

Первый год обучения

Знать:	Уметь:
<ul style="list-style-type: none"> Учащиеся знают элементы и правила скрепления деталей EV3 Знают интерфейс и основные возможности конструирования программы LegoDigitalDesigner. Знают основные элементы блока EV3. Умеют работать с блоком, ориентироваться в меню, программировать с блока. Знают назначение датчиков, порты их подключения. Умеют тестировать датчики с помощью меню EV3, составлять программы. Знают интерфейс программы LEGO MindstormsEV3, команды меню и инструменты программы, программные блоки основной палитры. 	<ul style="list-style-type: none"> Умеют составлять программы с использованием основной палитры. Передавать программу в блок EV3. Умеют конструировать робота с использованием нескольких датчиков, составлять программы для роботов.

Второй год обучения

Знать:	Уметь:
<ul style="list-style-type: none"> Учащиеся знают основные возможности использования блока звук в программе. Звуковые редакторы для записи собственных звуков. Знают основные принципы конструирования шагающих роботов 	<ul style="list-style-type: none"> Умеют записывать звуки, загружать их в программу LegoMindstorms и использовать в других программах. Умеют конструировать шагающих роботов по схеме и создавать творческие модели. Умеют устанавливать через Bluetooth соединение двух блоков, блоков и компьютера. Умеют создавать программы с использованием блоков сообщений.

1.2. Учебный план

Раздел программы	1 год обучения	2 год обучения	итого
	часы	часы	
Основы робототехники	54	58	112
Программирование, конструирование, испытание роботов	90	86	176
Итого	144	144	288

1 год обучения

Тема	Общее количество часов	Кол-во занятий		Форма аттестации/ контроля
		Теория	Практика	
1 раздел «Основы робототехники»				Тест «Основные термины» Практические задания: конструирование роботов. Составление программ для работы данных роботов.
Тема 1. Техника безопасности при работе. Знакомство с конструктором LEGO MindstormsEV3, его возможностями.	2	1	1	
Тема 2. Простые соединения в LEGO MindstormsEV3, их отличительные особенности.	4	2	2	
Тема 3.Сборка простых моделей.	12	2	10	
Тема 4. Возможности 3D конструирования в среде LegoDigitalDesigner	6	2	4	
Тема 5. Архитектура EV3.	4	2	2	
Тема 6. Датчики EV3. Возможности их использования.	6	2	4	
Тема 7.Знакомство с интерфейсом программы LEGO Mindstorms. Изучение основной палитры.	4	2	2	
Тема 8.Составление простых программ	4	1	3	
Тема 9.Использование дисплея EV3для вывода на экран графики и текста.	2	1	1	
Тема 10. Изучение различных движений робота.	8	2	6	
Тема 11.Аттестация	2	1	1	
	54	18	36	
2 раздел «Программирование, конструирование, испытание роботов»				Практические задания: конструирование роботов. Составление программ для работы данных роботов.
Тема 12. Проект «Чертежник».	12	2	10	
Тема 13. Проект «Танцующий робот».	10	2	8	
Тема 14. Использование зубчатой передачи. Соревнования «Бег на время», «Сумо».	8	2	6	
Тема 15. Использование	8	2	6	

датчика касания. Поворот, парковка в гараж, движение в лабиринте.				
Тема 16. Использование датчика ультразвукового. Соревнования «Траектория», «Кегельринг».	12	2	10	
Тема 17. Использование датчика звука. Выполнение движения по звуковому сигналу.	4	2	2	
Тема 18. Использование датчика ультразвука. Соревнование «Лабиринт».	8	2	6	
Тема 19. Составление программ использованием комбинации из двух, трех, датчиков.	8	2	6	
Аттестация	2	1	1	
Тема 20. Индивидуальная работа с учащимися. Резерв.	18	4	14	
	90	21	69	
Итого	144	39	105	

2 год обучения

Тема	Общее количество часов	Количество занятий		Форма аттестации/контроля
		теория	Практика	
1 раздел. Основы робототехники				
Тема 1. Техника безопасности при работе. Цели работы кружка на второй год обучения. Знакомство с новинками робототехники.	2	1	1	
Тема 2. Повторение основ конструирования и программирования EV3. Создание и программирование творческой модели робота.	12	4	8	Конструирование роботов. Составление программ
Тема 3. Воспроизведение роботом звуков. Проект «Робот информатор»	8	2	6	Проект
Тема 4. Основы конструирования шагающих роботов. Проект «Шагающий робот».	12	2	10	Проект

Тема 5. Использование датчика цвета для распознавания роботом различных цветов. Составление программ. Создание робота сортировщика по цветам.	10	2	8	Составление программ Конструирование роботов.
Тема 6. Различное управление роботом через Bluetooth. Связь двух EV3. Создание управляемой машины. Соревнования «Управляемый футбол»	12	2	10	Соревнования
Тема 7. Аттестация	2	1	1	
	58	14	44	
2 раздел. Программирование, конструирование, испытание роботов				
Тема 8. Программирование с использованием блока данных (математика, случайное значение, переменная).	16	4	12	Конструирование роботов. Составление программ для работы данных роботов.
Тема 9. Решение стандартных задач для движения робота. Создание подпрограмм с использованием палитры «Мой блок»	16	4	12	Составление программ
Тема 10. Знакомство с дополнительными датчиками. Составление программ для этих датчиков.	8	2	6	Составление программ
Тема 11. Создание группового творческого проекта «Парк развлечений».	12	2	10	Проект
Тема 12. Создание творческого проекта на свободную тему.	12	2	10	Проект
Аттестация	2	1	1	
Тема 13. Индивидуальная работа с учащимися. Резерв.	20	4	16	
	86	19		
Итого	144	33	111	

1.3.Содержание учебного плана

1 год обучения

Вводное занятие	<p>1.Техника безопасности, видео-ролик «Роботы вокруг нас», среда конструирования.</p> <p>Цели и задачи работы кружка. Правила поведения в кабинете ИБТ. Правила работы и меры безопасности при работе с конструктором LegoMindstormsEV3. Название основных деталей.</p>
Основы робототехники.	<p>2.Простые соединения в LEGO MindstormsEV3, их отличительные особенности. Правила и различные варианты скрепления деталей. Прочность конструкции. Различные передачи с использованием сервомоторов EV3. Особенности конструирования с помощью конструктора EV3.</p> <p>Практическая работа №1 «Конструируем модель автомобиля».</p>
	<p>3.Сборка простых моделей.</p>
	<p>4.Возможности 3D конструирования в среде LegoDigitalDesigner.</p> <p>Знакомство с 3D моделированием. Интерфейс программы LegoDigitalDesigner, основные возможности программы по созданию 3D моделей. Возможность создания пошаговой инструкции к моделям.</p> <p>Практическая работа №2 «Создание 3D модели в LegoDigitalDesigner»</p>
	<p>5.Архитектура EV3.</p> <p>Знакомство с блоком программирования EV3, кнопки запуска программы, включения, выключения микропроцессора, выбора программы. Порты входа и выхода. Клеммы и контакты, жидкокристаллический дисплей, индикаторы выполнения программы, программы, порта. Рассмотрение его меню и основных команд. Рассмотрение часто встречающиеся проблем при работе с EV3и способы их устранения. Программирование базовой модели, используя встроенный в EV3редактор.</p> <p>Практическая работа №3 «Построение первой базовой модели».</p> <p>Практическая работа №4 «Создание простых программ с помощью блока EV3».</p>
	<p>6.Датчики EV3. Возможности их использования.</p> <p>Знакомство с датчиками, используемыми в EV3, рассмотрение их конструкции, параметров и применения. Составление простых программ с использованием датчиков, используя встроенный в EV3редактор.</p> <p>Практическая работа №5 «Создание программы, использующей датчики».</p>
	<p>7. Знакомство с интерфейсом программы LEGO Mindstorms. Изучение основной палитры.</p> <p>Знакомство с интерфейсом программы LEGOMindstormsEV3, командным меню и инструментами программы.Изучение способов создания (направляющие, начало и конец программы), сохранения программ. Получение общего представления о принципах программировании роботов на языке EV3, о программных блоках, из которых строятся программы графической среды MindstormsEduEV3. Изучение блоков, входящих в основную палитру команд. Изучение способов передачи файла в EV3.</p>
	<p>8. Составление простых программ.</p>

Программирование, конструирование, испытание роботов	<p><i>9. Использование дисплея EV3 для вывода на экран графики и текста.</i> Рассмотрение встроенного в программу инструктора по созданию и программированию роботов. Изучение блоков, входящих в полную палитру команд. Знакомство с принципом работы и свойствами блока вывода графики и текста на экран EV3. Составление программы, которая выводит на экран картинку или текст. Использование в программах блока записи/воспроизведения и обмен записанной информацией. Изучение возможности робота выбирать из лабиринта по памяти. Практическая работа № 6. Составление программ с использованием полной палитры. Практическая работа №7. Составление программ для вывода графики на дисплей EV3 и ее анимирования.</p>
	<p><i>10. Изучение различных движений робота.</i> Знакомство с блоком движения, его параметрами, способами ускорения и торможения движения. Исследование параметров поворота для программирования различных видов поворота (плавный поворот, поворот на месте). Движение по кривой, по сторонам многоугольника. Практическая работа № 8 «Составление программ для различных движений робота».</p>
	<p><i>11. Аттестация.</i> Опрос: название датчиков и для чего они нужны; Практическое задание: построить гоночный автомобиль со всеми датчиками; Составить программу для автомобиля, чтобы датчик цвета распознавал 5 любых цветов, движение осуществлялось от датчика касания, использовать дисплей для вывода на экран графики и текста.</p>
	<p><i>12. Проект «Чертежник».</i> Собрать робота и научить его рисовать различные геометрические фигуры (круг, квадрат, пятиугольник и т.д.). Практическая работа №9 «Создание и программирование модели машины, умеющей рисовать различные узоры».</p>
	<p><i>13. Проект «Танцующий робот»</i> Создание машины, исполняющей танец, который основан на сложных, запрограммированных движениях (повороты, вперед и назад, различная скорость), использование ламп, либо же все танцевальные моменты могут основываться лишь на оригинальной конструкции. Практическая работа № 10 «Создание танцующего робота» Представление, описание и защита созданной модели.</p>
	<p><i>14. Использование зубчатой передачи. Соревнования «Бег на время».</i> Соревнования «Борьба Сумо». Закрепление понятия зубчатая передача, исследование зубчатой передачи для увеличения скорости и мощности автомобиля. Практическая работа №11 «Соревнования «Бег на время» Практическая работа №12 «Создание машины для соревнования «Сумо»</p>
	<p><i>15. Использование датчика касания. Соревнования «Лабиринт».</i> Датчик касания. Блоки датчика касания, их параметры. Возможности датчика касания. Обнаружение препятствия с помощью датчика касания, использование двух датчиков касания. Практическая работа № 13 «Создание машины с датчиком касания на переднем бампере». Практическая работа №14 «Создание машины с двумя датчиками касания». Соревнования «Лабиринт».</p>

	<p><i>16. Использование датчика освещенности. Соревнования «Траектория», «Кегельринг».</i></p> <p>Знакомство с датчиком освещенности. Показания датчика освещенности на разных поверхностях. Калибровка датчика освещенности. Блоки, связанные с датчиком освещенности, их параметры. Обнаружение черной линии, движение по черной линии, нахождение определенной по счету черной или белой линии</p> <p>Практическая работа № 15 «Создание машины, которая отслеживает край стола».</p> <p>Практическая работа №16 «Создание и программирование модели машины, двигающейся по черной линии».</p> <p>Соревнование «Траектория». Соревнование «Кегельринг».</p>
	<p><i>17. Использование датчика звука.</i></p> <p>Знакомства с датчиком звука, блоками его программирования. Управление роботом с помощью датчика звука.</p> <p>Практическая работа №17 «Создание робота, который будет двигаться после громкого хлопка»</p> <p>Практическая работа №18 «Создание робота с датчиком звука, для управления скоростью движения (чем громче, тем быстрее)».</p>
	<p><i>18. Использование датчика ультразвука. Соревнование «Лабиринт»</i></p> <p>Знакомство с датчиком ультразвука, блоками его программирования. Изучение способности робота ориентироваться в пространстве, определяя расстояния до препятствий с помощью датчика ультразвука.</p> <p>Практическая работа №19 «Создание машины, объезжающей различные препятствия».</p> <p>Практическая работа №20 «Создание машины с датчиком касания на переднем бампере и датчиком ультразвука на заднем».</p> <p>Соревнования «Лабиринт».</p>
	<p><i>19. Составление программ с использованием комбинации из двух, трех, датчиков.</i></p>
	<p><i>20. Аттестация</i></p> <p>Практическое задание: построить автономного робота для «Кегельринга». Робот должен быть с ультразвуковым датчиком;</p> <p>Создание программы для «Кегельринга» (робот должен выбить 8 банок не менее чем за 2 минуты);</p> <p>Составить программу с помощью ультразвукового датчика, которая будет подавать сигнал тревоги, когда по близости будет обнаружен объект.</p>
	<p><i>21. Индивидуальная работа с учащимися.</i></p> <p>Создание проектов, следуя инструкциям программного обеспечения LEGO MindstormsEV3.</p>

2 год обучения

Вводное занятие	<p>1. <i>Техника безопасности. Задачи работы кружка. Постановка целей на второй год обучения. Знакомство с материалами региональных и международных соревнований.</i></p> <p>Введение. Цели и задачи работы кружка. Правила поведения в кабинете ИВТ. Правила работы с конструктором Lego. Повторение основных деталей конструктора Lego. Поиск в Интернете материалов региональных и международных соревнований. Просмотр материалов.</p>
Основы робототехники	<p>2. <i>Повторение основ конструирования и программирования EV3. Создание и программирование творческой модели робота.</i></p> <p>Повторение названия основных деталей, основных способов крепления деталей, основных приемов конструирования.</p> <p>Практическая работа №1 «Создание творческой модели робота».</p>
	<p>3. <i>Воспроизведение роботом звуков. Проект «Робот информатор».</i></p> <p>Программный блок звук, принципы его работы и свойства. Создание своих собственных звуков и обмен ими. Загрузка звуковых файлов с помощью звукового редактора. Создание проекта «Робот информатор».</p> <p>Практическая работа №2 «Запрограммировать и сыграть на EV3 какую-нибудь мелодию» Практическая работа №3 «Создание робота информатора»</p>
	<p>4. <i>Основы конструирования шагающих роботов. Проект «Шагающий робот».</i></p> <p>Знакомство с шагающими роботами. Разные виды и особенности конструирования шагающих роботов.</p> <p>Практическая работа №4 «Создание шагающего робота»</p>
	<p>5. <i>Использование датчика цвета для распознавания роботом различных цветов. Составление программ. Создание робота сортировщика по цветам.</i></p> <p>Знакомство с датчиком цвета и его возможностями. Применение датчика для распознавания основных цветов Lego (желтый, красный, зеленый, синий).</p> <p>Составление программ с использованием датчика цвета.</p> <p>Практическая работа №5 «Создание робота сортировщика»</p>
	<p>6. <i>Различное управление роботом через Bluetooth. Связь двух EV3. Создание управляемой машины. Соревнования «Управляемый футбол».</i></p> <p>Включение и настройка Bluetooth. Управление роботом через ноутбук, телефон. Связь двух EV3. Составление программ с использованием блоков отправки и приемки сообщения. Создание программ для пульта управления и машинки.</p> <p>Практическая работа №6 «Создание машинки с пультом управления»</p> <p>Соревнование «Управляемый футбол»</p>
	<p>7. <i>Аттестация.</i></p> <p>1. Создание робота- информатора.</p> <p>2. Воспроизвести роботом звуки: Загрузить звуковые файлы с помощью звукового редактора.</p>
Программирование, конструирование, испытание роботов	<p>8. <i>Программирование с использованием блока данных (математика, случайное значение, переменная).</i></p> <p>Знакомство с блоками: случайное число, математика переменной, запись/воспроизведение. Использование часто повторяющихся последовательностей команд, оформленных в виде подпрограмм: мой блок. Создание собственных блоков.</p> <p>Практическая работа №7 «Написание программы с использованием дополнительных блоков».</p>

	<p>9. Решение стандартных задач для движения робота. Создание программ с использованием палитры «Мой блок».</p>
	<p>10. Знакомство с дополнительными датчиками. Составление программ для этих датчиков. Знакомство с гироскопическим датчиком; инфракрасным датчиком.</p>
	<p>11. Создание группового творческого проекта «Парк развлечений». Создание группового учебного проекта «Парк развлечений», состоящего из нескольких моделей. Отработка навыка создания группового творческого проекта.</p>
	<p>12. Создание творческого проекта на свободную тему. Определение темы проекта, создание модели и ее программирование.</p>
	<p>13. Аттестация. 1. Создание шагающего робота. 2. Написание программы для шагающего робота.</p>
	<p>14. Индивидуальная работа с учащимися. Резерв. Создание проектов, следуя инструкциям из программного обеспечения.</p>

II. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы детского объединения «Робототехника» (см. Приложение)

2.2. Форма аттестации

Содержанием аттестации является контроль:

текущий контроль - это установление фактического уровня теоретических знаний по темам дополнительной общеобразовательной программы, их практических умений и навыков.

промежуточный – содержание дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы определённого года обучения;

итоговая аттестация – содержание всей дополнительной образовательной (общеразвивающей) программы в целом.

Текущий контроль проводится в течении всего учебного года, в форме наблюдения за учащимися, подведения итогов занятия, коррекции действий детей в ходе занятия.

Промежуточная аттестация учащихся детского объединения проводится 2 раза в учебном году: в 1 полугодии – в декабре, во втором полугодии – апрель, май.

Результат аттестации может фиксироваться на 4-х уровнях:

Минимальный – воспитанник программу не освоил, т.е. не приобрел предусмотренную учебным планом сумму знаний, умений и навыков; не выполнил задач, поставленных перед ним педагогом.

Базовый – воспитанник стабильно занимается, выполняет учебную программу, свободно ориентируется в изученном материале.

Повышенный – воспитанник проявляет устойчивый интерес к изучаемому предмету; не только выполняет программу, но и стремится к дополнительным занятиям, принимает участие в конкурсах

Творческий – воспитанник выполняет программу, дополнительно самостоятельно занимается, проявляет ярко выраженные способности к изучаемой дисциплине, стабильно участвует в конкурсах.

Учащиеся, которые показали хорошие результаты в областных соревнованиях по Робототехнике, аттестацию не проходят.

Удостоверение выдается выпускникам детского объединения, прошедшим полный курс обучения по программе.

Практическое занятие, на основании которого желающие могут поступить сразу на 2 год обучения:

Постройка гоночной машины с двумя большими моторами, программирование моторов - проезд по кругу.

2.3. Оценочный материал

Первый год обучения.

Промежуточная аттестация:

- *первое полугодие*

1. **Тест:** название датчиков и для чего они нужны.

2. **Практическое задание:** построить гоночный автомобиль со всеми датчиками.

3. Составить программу для автомобиля , чтобы датчик цвета распознавал 5 любых цветов, движение осуществлялось от датчика касания, использовать дисплей для вывода на экран графики и текста.

Ф.И. ребенка	Практическое задание:	Опрос	Составление программы:	Сумма баллов	Уровень
	3	3	3		

• **второе полугодие**

1.Практическое задание: построить автономного робота для «Кегельринга». Робот должен быть с ультразвуковым датчиком;

2.Создание программы для «Кегельринга» (робот должен выбить 8 банок не менее чем за 2 минуты);

3.Составить программу с помощью ультразвукового датчика, которая будет подавать сигнал тревоги, когда по близости будет обнаружен объект.

Ф.И Ребенка	Практическое задание	Создание программы	Составить программу с использованием ультразвукового датчика	Сумма баллов	Уровень
	3	3	3		

Оценка знаний:

3 балла – отличные знания

2 балла – средние знания

1 балл – низкие знания

Уровень:

Минимальный уровень – 3 баллов;

Базовый уровень – 4-5 баллов;

Повышенный уровень – 6-7 баллов;

Творческий уровень – 8-9 баллов

Второй год обучения.

Промежуточная аттестация

• **первое полугодие:**

1. Создание робота- информатора.

2.**Воспроизвести роботом звуки:** Загрузить звуковые файлы с помощью звукового редактора.

Ф.И.О Ребёнка	Робот информатор.	Воспроизведение роботом звуков	Сумма баллов	Уровень
	4	4		

Итоговая аттестация:

1. Создание шагающего робота.

2. Написание программы для шагающего робота.

Критерии оценки: 1). Программа работает - робот шагает.

Ф.И.О Ребенка	Шагающий робот	Написание программы с использованием дополнительных блоков	Сумма баллов	Уровень
	4	4		

Оценка знаний:

- 4 – отличные знания;
- 3 – хорошие знания;
- 2 – удовлетворительные знания;
- 1 – низкие знания

Уровень:

- Минимальный уровень – 2 балла;
- Базовый уровень – 3-5 балла;
- Повышенный уровень – 6-7 баллов;
- Творческий уровень – 8 баллов.

2.4. Методическое обеспечение программы

1 год обучения

№	Раздел и тема программы	Формы занятий	Приёмы и методы организации учебно-воспитательного процесса	Дидактический материал	Техническое оснащение занятий	Формы подведения итогов
1	Вводное занятие	Беседа	словесный, объяснительно-иллюстративный	Интернет ресурсы	Программное обеспечение	Опрос
2	Простые соединения в LEGO MindstormsEV3, их отличительные особенности	Комбинированное	словесный, объяснительно-иллюстративный, практический, репродуктивный	Интернет ресурсы, программное обеспечение	сеть Интернет, программное обеспечение, компьютеры, конструктор LEGO MindstormsEV3	Практическое задание
3	Сборка простых моделей	Комбинированное	словесный, объяснительно-иллюстративный, практический, репродуктивный	Интернет ресурсы, программное обеспечение	сеть Интернет, компьютеры, конструктор LEGO MindstormsEV3	Практическое задание
4	Возможности 3D конструирования в среде LegoDigitalDe	Комбинированное	словесный, объяснительно-иллюстративный, практический,	Интернет ресурсы, программное обеспечение	сеть Интернет, программное обеспечение, компьютеры	Практическое задание

	signer		репродуктивный	ие		
5	Архитектура EV3	Комбинированное	Словесный, объяснительно-иллюстративный, практический, репродуктивный	Интернет ресурсы, программное обеспечение	Сеть Интернет, программное обеспечение, компьютер, конструктор LEGO MindstormsEV3	Практическое задание, беседа
6	Датчики EV3. Возможности их использования.	Комбинированное	Словесный, объяснительно-иллюстративный, практический, репродуктивный	Интернет ресурсы, программное обеспечение	Сеть Интернет, программное обеспечение, компьютер, конструктор LEGO MindstormsEV3	Практическое задание
7	Знакомство с интерфейсом программы LEGO Mindstorms. Изучение основной палитры.	Комбинированное	Словесный, объяснительно-иллюстративный, практический, репродуктивный	Интернет ресурсы, программное обеспечение	Программное обеспечение, компьютер	Беседа, практическое задание
8	Составление простых программ	Комбинированное	Словесный, объяснительно-иллюстративный, практический, репродуктивный	Программное обеспечение	Программное обеспечение, компьютер	Беседа, практическое задание
9	Использование дисплея EV3 для вывода на экран графики и текста.	Комбинированное	Словесный, объяснительно-иллюстративный, практический, репродуктивный	Интернет ресурсы, программное обеспечение	Сеть Интернет, программное обеспечение, компьютер, конструктор LEGO MindstormsEV3	Практическое задание
10	Изучение различных движений робота	Комбинированное	Словесный, объяснительно-иллюстративный, практический, репродуктивный	Интернет ресурсы, программное обеспечение	Сеть Интернет, программное обеспечение, компьютер, конструктор LEGO MindstormsEV3	Практическое задание
11	Аттестация	Зачёт	Практический, словесный	Интернет ресурсы, программное обеспечение	Программное обеспечение, компьютер, конструктор LEGO MindstormsEV3	Практическое задание, опрос

12	Проект «Чертёжник»	Комбинированное	Словесный, объяснительно-иллюстративный, практический, репродуктивный	Интернет ресурсы, программное обеспечение	Сеть Интернет, программное обеспечение, компьютер, конструктор LEGO MindstormsEV3	Практическое задание
13	Проект «Танцующий робот»	Комбинированное	Словесный, объяснительно-иллюстративный, практический, репродуктивный	Интернет ресурсы, программное обеспечение	Сеть Интернет, программное обеспечение, компьютер, конструктор LEGO MindstormsEV3	Практическое задание
14	Использование зубчатой передачи. Соревнования «Бег на время». Соревнования «Борьба Сумо».	Комбинированное	Словесный, объяснительно-иллюстративный, практический, репродуктивный	Интернет ресурсы, программное обеспечение	Сеть Интернет, программное обеспечение, компьютер, конструктор LEGO MindstormsEV3, поле для соревнований	Практическое задание, соревнования
15	Использование датчика касания. Соревнования «Лабиринт».	Комбинированное	Словесный, объяснительно-иллюстративный, практический, репродуктивный	Интернет ресурсы, программное обеспечение	Сеть Интернет, программное обеспечение, компьютер, конструктор LEGO MindstormsEV3, поле для соревнований	Практическое задание, соревнования
16	Использование датчика освещенности. Соревнования «Траектория», «Кегельринг».	Комбинированное	Словесный, объяснительно-иллюстративный, практический, репродуктивный	Интернет ресурсы, программное обеспечение	Сеть Интернет, программное обеспечение, компьютер, конструктор LEGO MindstormsEV3, поле для соревнований	Практическое задание, соревнования
17	Использование датчика звука	Комбинированное	Словесный, объяснительно-иллюстративный, практический, репродуктивный	Интернет ресурсы, программное обеспечение	Сеть Интернет, программное обеспечение, компьютер, конструктор LEGO MindstormsEV3	Практическое задание
18	Использование датчика	Комбинированное	Словесный, объяснительно-	Интернет ресурсы,	Сеть Интернет, программное	Практическое задание,

	ультразвука. Соревнование «Лабиринт»	ое	иллюстративный, практический, репродуктивный	программное обеспечение	обеспечение, компьютер, конструктор LEGO MindstormsEV3, поле для соревнований	соревнование
19	Составление программ с использованием комбинации из двух, трех, датчиков.	Комбинированное	Словесный, объяснительно-иллюстративный, практический, репродуктивный	Интернет ресурсы, программное обеспечение	Сеть Интернет, программное обеспечение, компьютер, конструктор LEGO MindstormsEV3	Практическое задание
20	Индивидуальная работа с учащимися.Резерв	Комбинированное	Словесный, объяснительно-иллюстративный, практический, репродуктивный	Интернет ресурсы, программное обеспечение	Сеть Интернет, программное обеспечение, компьютер, конструктор LEGO MindstormsEV3	Практическое задание
21	Аттестация	Зачёт	Словесный, объяснительно-иллюстративный, практический, репродуктивный	Программное обеспечение	Сеть Интернет, программное обеспечение, компьютер, конструктор LEGO MindstormsEV3	Практическое задание

2 год обучения

№	Раздел и тема программы	Формы занятий	Приёмы и методы организации учебно-воспитательного процесса	Дидактический материал	Техническое оснащение занятий	Формы подведения итогов
1	Вводное занятие	Беседа	словесный, объяснительно-иллюстративный	Интернет ресурсы, программное обеспечение	Программное обеспечение	Опрос
2	Повторение основ конструирования и программирования	Комбинированное	Словесный, объяснительно-иллюстративный, практический, репродуктивный	Интернет ресурсы, программное обеспечение	Сеть Интернет, программное обеспечение, компьютер, конструктор LEGO MindstormsEV3	Практическое задание

3	Воспроизведение роботом звуков	Комбинированное	Словесный, объяснительно-иллюстративный, практический, репродуктивный	Интернет ресурсы, программное обеспечение	Сеть Интернет, программное обеспечение, компьютер, конструктор LEGO MindstormsEV3	Практическое задание
4	Основы конструирования шагающих роботов.	Комбинированное	Словесный, объяснительно-иллюстративный, практический, репродуктивный	Интернет ресурсы, программное обеспечение	Сеть Интернет, программное обеспечение, компьютер, конструктор LEGO MindstormsEV3	Практическое задание
5	Использование датчика цвета для распознавания роботом различных цветов	Комбинированное	Словесный, объяснительно-иллюстративный, практический, репродуктивный	Программное обеспечение	программное обеспечение, компьютер, конструктор LEGO MindstormsEV3	Практическое задание
6	Различное управление роботом через Bluetooth	Комбинированное	Словесный, объяснительно-иллюстративный, практический, репродуктивный	Программное обеспечение	программное обеспечение, компьютер, конструктор LEGO MindstormsEV3	Практическое задание, соревнования
7	Аттестация	Зачёт	Словесный, объяснительно-иллюстративный, практический, репродуктивный	Программное обеспечение	программное обеспечение, компьютер, конструктор LEGO MindstormsEV3	Практическое задание
8	Программирование с использованием блока данных (математика, случайное число, переменная)	Комбинированное	Словесный, объяснительно-иллюстративный, практический, репродуктивный	Программное обеспечение	программное обеспечение, компьютер, конструктор LEGO MindstormsEV3	Практическое задание
9	Решение стандартных задач для движения	Комбинированное	Словесный, объяснительно-иллюстративный, практический,	Интернет ресурсы, программное	программное обеспечение, компьютер	Практическое задание

	работа.		репродуктивный	обеспечение		
10	Знакомство с дополнительными датчиками	Комбинированное	Словесный, объяснительно-иллюстративный, практический, репродуктивный	Программное обеспечение	Сеть Интернет, программное обеспечение, компьютер, конструктор LEGO MindstormsEV3	Практическое задание
11	Создание группового творческого проекта «Парк развлечений»	Комбинированное	Словесный, объяснительно-иллюстративный, практический, репродуктивный	Интернет ресурсы	Сеть Интернет, программное обеспечение, компьютер, конструктор LEGO MindstormsEV3	Практическое задание
12	Создание творческого проекта на свободную тему	Комбинированное	Словесный, объяснительно-иллюстративный, практический, репродуктивный	Интернет ресурсы	Сеть Интернет, программное обеспечение, компьютер, конструктор LEGO MindstormsEV3	Практическое задание
13	Индивидуальная работа с учащимися	Комбинированное	Словесный, объяснительно-иллюстративный, практический, репродуктивный	Программное обеспечение	Сеть Интернет, программное обеспечение, компьютер, конструктор LEGO MindstormsEV3	Практическое задание
14	Аттестация	Зачёт	Словесный, объяснительно-иллюстративный, практический, репродуктивный	Программное обеспечение	программное обеспечение, компьютер, конструктор LEGO MindstormsEV3	Практическое задание

2.5. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы «Робототехника» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Компьютерный класс – на момент программирования робототехнических средств,

программирования контроллеров конструкторов, настройки самих конструкторов, отладки программ, проверки совместной работоспособности программного продукта и модулей конструкторов LEGO.

2. Наборы конструкторов:

- LEGOMindstormEV3 – 4 шт.;

- программный продукт – по количеству компьютеров в классе;

- поле для проведения соревнования роботов;

- зарядное устройство для конструктора – 4 шт.

- ящик для хранения конструкторов.

2.6. Список литературы

Нормативные документы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 n 273-фз (ред. От 14.07.2022) "Об образовании в российской федерации" (с изм. И доп., вступ. В силу с 01.09.2022)
2. Федеральный закон "Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации" от 24.07.1998 N 124-ФЗ (последняя редакция от 11.06.2021 № 170-ФЗ) Конвенция ООН «О правах ребенка» (от 20 ноября 1989г)
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022г. N 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам” (вступает в силу с 1.03.23г и действует по 28 февраля 2029г).
4. Концепцией развития дополнительного образования до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р).
5. Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 N 467 (ред. от 02.02.2021) "Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей" (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2019 N 56722)
6. СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28
7. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
8. Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ // Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 №816

9. Письмо Министерства образования Нижегородской области от 30.05.2014г. № 316-01-100-1674/14 «Методические рекомендации по разработке образовательной программы образовательной организации дополнительного образования»
10. Приказ Минтруда России от 22.09.2021 N 652н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых" (Зарегистрировано в Минюсте России 17.12.2021 N 66403)
11. Устав Дома детского творчества
12. Локальные акты организации

Список литературы для педагога:

1. Автоматизированные устройства. ПервоРобот. Книга для учителя. К книге прилагается компакт-диск с видеофильмами, открывающими занятия по теме. LEGO Group, перевод ИНТ, – 134 с., илл.
2. Безбородова Т.В. «Первые шаги в геометрии», – М.: «Просвещение», 2009
3. Беспалько В.П. Основы теории педагогических систем. – Воронеж: изд-во воронежского университета, 2002 г.
4. Возобновляемые источники энергии. Книга для учителя. LEGO Group, перевод ИНТ, - 122 с., илл.
5. Волкова С.В. «Конструирование», – М: «Просвещение», 2010г.
6. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, – 87 с., илл.
7. Комплект методических материалов «Перворобот». Институт новых технологий.
8. Перебаскин А.В. Бахметьев А.А. Маркировка электронных компонентов. М: Додэка-XXI, 2003.
9. Поташник М. М. Управление развитием школы – М.: Знание, 2001 г.
10. Технология и информатика: проекты и задания. ПервоРобот. Книга для учителя. – М:ИНТ. – 80 с.
11. Технология и физика. Книга для учителя. LEGO Educational/ Перевод на русский – ИНТ
12. Тришина С. В. Информационная компетентность как педагогическая категория [Электронный ресурс]. ИНТЕРНЕТ-ЖУРНАЛ «ЭЙДОС» – www.eidos.ru.
13. Хуторской А.В. Современная дидактика. – М., 2001
14. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб: Наука, 2010
15. Чехлова А. В., Якушкин П. А. «Конструкторы LEGO ДАКТА в курсе информационных технологий. Введение в робототехнику». – М.: ИНТ, 2001 г.
16. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. – М., 2016
17. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие.- М.: Просвещение, 2014.
18. Пейперт С. Переворот в сознании: дети, компьютеры и плодотворные идеи. М.: Педагогика, 1989
19. Энциклопедический словарь юного техника. – М., Педагогика, 2008

Интернет- ресурсы:

1. <http://a-robotov.ru/> Академия роботов. Сеть клубов робототехники для детей. [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <http://a-robotov.ru/> (дата обращения 17.05.20)
2. <http://www.prorobot.ru/> Роботы лего и робототехника. [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <http://www.prorobot.ru/> (дата обращения 17.05.20)
3. <http://www.robotolab.ru/> Лаборатория Робототехники в сетевом формате. [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <http://www.prorobot.ru/> (дата обращения 17.05.20)

Список литературы для обучающихся.

1. Александр Барсуков. Кто есть кто в робототехники. – М., 2005 г.
2. Крайнев А.Ф. Первое путешествие в царство машин. – М., 2007 г.
3. Макаров И.М., Топчиев Ю.И. Робототехника. История и перспективы. М., 2003г.
4. Рыкова Е. А. Lego-Лаборатория (Lego Control Lab). Учебно-методическое пособие. — СПб, 2000г.

Приложение

2.5.Календарный учебный график на 2025-2026 уч.год

[illegible]

Воспитательная деятельность

1. Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания детей

Целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

Задачи

1. Способствовать приобретению социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний.
2. Формировать навыки совместной деятельности и делового общения, современного мировоззрения, толерантности, активной жизненной позиции.
3. Пробудить интерес к техническому творчеству и сформировать осознанное отношение к современным технологиям как виду общественной деятельности.
4. Способствовать формированию нравственных основ личности будущего техника, его внутренней культуры.
5. Воспитывать информационную культуру школьников, потребность в постоянном повышении информированности; чувства ответственности за порученное дело.

Основные целевые ориентиры

Формирование

1. интереса к технической деятельности, истории техники в России и мире, к достижениям российской и мировой технической мысли;
2. понимание значения техники в жизни российского общества;
3. интереса к личностям конструкторов, организаторов производства;
4. отношения к влиянию технических процессов на природу;
5. отношения к угрозам технического прогресса, к проблемам связей технологического развития России и своего региона;
6. уважения к достижениям в технике своих земляков;
7. воли, упорства, дисциплинированности в реализации проектов;
8. опыта участия в технических проектах и их оценки.

2. Формы и методы воспитания

Решение задач информирования детей, создания и поддержки воспитывающей среды общения и успешной деятельности, формирования межличностных отношений на основе российских традиционных духовных ценностей осуществляется на каждом из учебных занятий.

Ключевой формой воспитания детей при реализации программы является организация их взаимодействий при конструировании, программировании, разработке проектов, участии в конкурсах, соревнованиях и исследовательской деятельности.

В воспитательной деятельности с детьми по программе используются методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей); методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей) и стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности.

3. Условия организации воспитания

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива на основной учебной базе реализации программы в организации дополнительного образования детей в соответствии с нормами и правилами работы организации.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, к выполнению своих заданий по программе. Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по программе проводится путём опросов родителей в процессе реализации программы (отзывы родителей) и после её завершения (итоговые исследования результатов реализации программы за учебный период, учебный год).

Анализ результатов воспитания по программе предусматривает как определение персонифицированного уровня воспитанности, развития качеств личности конкретного ребёнка, обучающегося, так и получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определённых в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив обучающихся: что удалось достичь, а что является предметом воспитательной работы в будущем.

4. Календарный план на 2025-2026 уч.год

№	Сроки	Форма проведения	Название мероприятия	Цель мероприятия
1	Октябрь	Игра	«Хорошие манеры или будь вежлив»	Сплочение коллектива
2	Ноябрь	Беседа	Мои интересы	Сплочение коллектива
3	Декабрь	Игра-викторина	«Мы и техника»	Получение новых знаний, позитивных эмоций
4	Январь	Совместное оформление кабинета	Новый год к нам мчится	Сплочение коллектива
5	Февраль	Беседа	День защитника отечества	Познакомить учащихся с историей праздника
6	Март	Беседа + презентация	8 марта	Познакомить учащихся с историей праздника
7	Апрель	Игра - викторина	«Что я знаю о космосе»	Вызвать познавательный интерес
8	Май	Чаепитие	Каникулы, ура	Сплочение коллектива

План методической работы

№	Мероприятия	Сроки исполнения	Отметка о выполнении/перечень материалов
1. Документация			
1.	Ведение журнала учета	В течение года	
2.	Аттестационные документы	Декабрь, май	
3.	Анализ работы	май	
2 Методическая работа			
1	Усовершенствование образовательной программы	сентябрь	
2	Мониторинговое исследование уровня ЗУН	В течение года	
3.	Создание информационного банка методических материалов: - диагностических методик; - конспектов занятий.	В течение года	
4	Подготовка к проведению учебных занятий	В течение года	
5.	Подготовка выставочных экспозиций	ноябрь	
6.	Обучение в системе повышения квалификации (наименование курсов, сроки, организация)	да	
4. Организационная работа			
1	Участие в мероприятиях ДДТ	В течении года	
2	Участие в профессиональных конкурсах	да	
3	Участие в интернет – конкурсах	декабрь	
4	Участие в районных, областных проектах и конкурсах	Сентябрь Март - апрель	
5. Информационная и издательская деятельность			
1	Подготовка информации для сайта Дома детского творчества	ежемесячно	
2	Публикация статей в местной печати	Сентябрь, май	
3.	Публикации в педагогических журналах		
6. Самообразование			
1	Изучение информационных порталов	В течение года	
2	Изучение учебной литературы	В течение года	
3	Знакомство с опытом ПДО	апрель	
4	Ведение мини блога, сайта	В течение года	

РАБОТА С РОДИТЕЛЯМИ

Основные направления работы:

- родительские собрания – 2 раза в год;
- участие в работе попечительского совета – 2 раза в год;
- открытые занятия.