

Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования
«Кореневский районный Дом детского творчества»
Кореневого района Курской области

Принята решением педагогического
совета (протокол от 14.04.2022 г.)

Утверждена приказом МБУ ДО
«Кореневский районный ДДТ»
от 14.04.2022 г.
Директор: И.И. Парашай



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«Робототехника»

Срок реализации - 216 часов
Возраст обучающихся 9-14 лет

Автор составитель
Педагог дополнительного образования
Ульшин Семён Юрьевич

Коренево 2022

1. Комплекс основных характеристик программы.

1.1 Пояснительная записка.

Одной из важных проблем в России являются её недостаточная обеспеченность инженерными кадрами и низкий статус инженерного образования. Данная проблема существует на фоне постоянно возрастающих потребностей в таких специальностях, как «Инженер-конструктор» и «Программист». Согласно анализу многих кадровых агентств и других исследователей рынка труда, спрос на инженерные специальности сохранится, и будет занимать ведущие позиции в рейтинге востребованности. Необходимо вернуть массовый интерес молодежи к научно-техническому творчеству, и наиболее перспективный путь в этом направлении – это робототехника, позволяющая в игровой форме знакомить детей с наукой.

Робототехника является одним из важнейших направлений научно-технического прогресса, в котором проблемы механики и технического проектирования соприкасаются с областью высоких технологий и проблемами искусственного интеллекта.

По данным Международной федерации робототехники, прогнозируется резкое увеличение оборота отрасли. Интенсивное использование роботов в быту, производстве, медицине, военном деле и других сферах, требует высокий уровень умений и знаний не только от специалистов-разработчиков, но и от рядовых пользователей, которым придётся сталкиваться с управлением роботами ежедневно.

Робототехника ориентирована на работу в команде, что способствует формированию умения взаимодействовать с соучениками, формулировать, анализировать, критически оценивать, отстаивать свои идеи.

Срок реализации образовательной программы: 1 год.

Адресат программы: обучающиеся 9-14 лет.

Объём: 216 часов.

Форма обучения: очная, возможна реализация программы с использованием дистанционных образовательных технологий.

Режим занятий: занятия проводятся 3 раза в неделю по 2 часа с переменной 10 минут.

Программа создана в соответствии с :

- Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании Российской Федерации» (с изм., внесенными Федеральными законами от 04.06.2014 г. №145-ФЗ, от 06.04.2015 г. №68 –ФЗ, от 19.12.2016 г. от 26.07.2019 г. № 232-ФЗ, от 17.02.2021 № 10-ФЗ, от 24.03.2021 № 51-ФЗ, от 05.04.2021 № 85-ФЗ);

- Распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 г. № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»;

- Приказом Минпросвещения России от 09 ноября 2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществлении образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (в редакции от 30.09.2020г.);

- Приказом Минпросвещения России от 23 августа 2017 № 816 «Об

утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации дополнительных общеобразовательных программ» (в редакции от 30.09.2020г.);

- Постановлением Правительства РФ «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» от 28.09.2020 г. № 28»;

- Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая 2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

- Приказом Министерства образования и науки РФ от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Уставом Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования детей «Кореневский районный Дом детского творчества» Кореневского района Курской области;

- Положением о порядке разработки и утверждения дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования детей «Кореневский районный Дом детского творчества» Кореневского района Курской области.

Актуальность

Программа пробуждает интерес к исследовательской деятельности. Робототехника позволяет в игровой форме знакомить детей с наукой и техникой.

1.2.Цели и задачи программы:

Цель :

Развить интерес школьников к конструированию и программированию технических систем, расширить их область знаний, а также придать необходимый импульс для творческой реализации в робототехнике и смежных с нею областях (программирование, механика, электроника, инженерное конструирование).

Задачи:

- Выявить и развить природные задатки и способности детей, помогающие достичь успеха в техническом творчестве.
- Познакомить с практическим освоением технологий проектирования, моделирования и изготовления простейших технических моделей.
- Ознакомление с основными принципами механики и кибернетики.
- Развитие умения работать по предложенным инструкциям.
- Развивать творческие способности и логическое мышление, умение нестандартно подходить к решению задачи.
- Ознакомление с основами программирования в графической среде разработки.

- Развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности.
- Отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
- Развитие умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

1.2 Содержание программы.

Программа элективного курса «Основы робототехники» построена на применении конструктора LEGO MINDSTORMS Education EV3 для достижения образовательных целей. LEGO EV3 обеспечивает простоту при сборке начальных моделей, что позволяет ученикам получить результат в пределах одного или пары уроков. И при этом возможности в изменении моделей и программ – очень широкие, и такой подход позволяет учащимся усложнять модель и программу, проявлять самостоятельность в изучении темы. Программное обеспечение LEGO MINDSTORMS Education EV3 обладает очень широкими возможностями, в частности, позволяет вести рабочую тетрадь и представлять свои проекты прямо в среде программного обеспечения LEGO EV3.

В процессе работы ученики приобретают опыт решения как типовых, так и нестандартных задач по конструированию, программированию, сбору данных.

Учебный план

Название разделов	Количество часов			Формы организации занятий	Форма аттестации/ контроля
	Всего часов	Теория	Практика		
Вводное занятие. Основы работы с EV3.	4	4		Беседа, практическое занятие	Выставка
Первый шаг в робототехнику	64	26	38	Беседа, практическое занятие	Выставка
Программное обеспечение и программирование	42	8	36	Беседа, практическое занятие	Выставка
Программирование датчиков и моторов	36	10	26	Беседа, практическое занятие	Выставка
Robot Educator, более сложные действия	30	8	22	Беседа, практическое занятие	Выставка
Космические исследования	10	10		Беседа	Презентация

Заключительные и творческие проекты	24	8	16	Беседа, практическое занятие	Выставка
Итоговое занятие	6	6		Практическое занятие	Соревнования
Итого	216	80	136		

Содержание учебного плана

Вводное занятие. Основы работы с EV3. (4 ч).

Теория. Роботы. Виды роботов. Значение роботов в жизни человека. Основные направления применения роботов. Искусственный интеллект. Описание курса, предстоящей работы.

Понятие проектной деятельности.

Знакомство с конструктором, рабочим местом и средой разработки программ, правила работы.

Первый шаг в робототехнику (64ч.)

Теория. Основные управляющие детали конструктора. Их название и назначение. Модуль EV3. Обзор, экран, кнопки управления модулем, индикатор состояния, порты.

Практика. Установка батарей, способ экономии энергии. Включение модуля EV3. Запись программы и запуск ее на выполнение. Сервомоторы и различные датчики EV3, их устройство и характеристики, освоение методов работы с ними.

Программное обеспечение и программирование (42ч.)

Теория. Изучение способов движения (по прямой и кривой траектории) с использованием различных датчиков.

Практика. Захват и перемещение объектов. Первые соревнования роботов «Весёлые старты», «Кегельринг», «Змейка». Сбор обучающего робота

Программирование датчиков и моторов (36ч.)

Теория. Рассматривается группа управляющих операторов и варианты их применения. Изучения операторов ветвления и цикла, принципа многозадачности.

Практика. Полученные знания применяются для решения задач, из предыдущих тем наглядно демонстрируя новые возможности и получаемые преимущества при их использовании.

Robot Educator, более сложные действия(30ч.)

Теория. Рассматриваются механизмы обработки данных и методы их применения в программной среде разработки. Изучаются такие понятия, как: шина данных, тип данных, генератор случайных чисел, сравнение величин, логические операции, переменная и массив.

Практика. Полученные знания используются при составлении более сложных и эффективных программ для решения различных задач, соревнований.

Космические исследования (10ч.)

Теория. Ознакомление с использованием роботов в космонавтике. Исследование космоса — изучение космического пространства и небесных тел с помощью космических аппаратов. Начало эпохи освоения космоса.

Заключительные и творческие проекты(24ч.)

Теория. Анализ готовых проектов учащихся, их конструкций и программ.

Практика. Представление собственных проектов учащимися.

Итоговое занятие (6ч.)

Календарно-тематическое планирование

№	пл ан	фа кт	Раздел, тема занятия	Всего часов	Теор ия	Практ ика	Форма занятия
			Вводное занятие. Основы работы с EV3.	4	4		Беседа
			Первый шаг в робототехнику	64	18	46	
			Знакомство с детьми, техника безопасности	6	2	4	Беседа, практика
			Знакомство с деталями конструктора, рассказ и показ учителем	6	2	4	Беседа, практика
			Сборка простого робота с помощью учителя	6	2	4	Беседа, практика
			Сборка простого робота по инструкции	4	2	2	Беседа, практика
			Сборка простого робота самостоятельно	6	2	4	Беседа, практика
			Сборка робота (гиробой)	6	2	4	Беседа, практика
			Закрепляющий материал по сборке робота (гиброй)	8	2	6	Беседа, практика
			Сборка робота (танк)	8	2	6	Беседа, практика
			Закрепляющий материал по сборке робота (танк)	8	2	6	Беседа, практика
			Сборка уже ранее изученных роботов в паре	6	-	6	Практика
			Программное обеспечение и программирование	42	8	34	
			Рассказ и демонстрация программы Lego M.в действии	14	4	10	Беседа, практика
			Управление одним мотором. Движение вперед-назад	14	4	10	Беседа, практика
			Самостоятельная работа по программе Lego M.	14	-	14	Практика

		Программирование датчиков и моторов	36	10	16	
		Управление двумя моторами. Езда по квадрату.	6	2	4	Беседа, практика
		Использование датчика касания. Обнаружения касания.	6	2	4	Беседа, практика
		Использование датчика звука. Создание двухступенчатых программ.	8	2	6	Беседа, практика
		Использование датчика освещённости. Калибровка датчика. Движение по линии.	10	2	8	Беседа, практика
		Самостоятельная творческая работа учащихся	6	2	4	Беседа, практика
		Robot Educator, более сложные действия	30	8	22	
		Динамическое управление	6	2	4	Беседа, практика
		Рассказ и показ учителем, что такое Оператор цикла. Условия выхода их цикла.	6	2	4	Беседа, практика
		Понятие параллельного программирования.	6	2	4	Беседа, практика
		Конструирование и программирование робота для соревнования «Сортировщик»	12	2	10	Беседа, практика
		Космические исследования	10	10	-	
		История развития робототехники	2	2	-	Беседа
		Рассмотрение примеров использования роботов в космосе	2	2	-	Беседа
		Перспективные задачи космической робототехники	2	2	-	Беседа
		Почему космические исследования важны для каждого из нас	2	2	-	Беседа
		Ознакомление с планетами и малыми телами Солнечной системы	2	2	-	Беседа
		Заключительные и творческие проекты	24	8	16	
		Творческие проекты по замыслу обучающегося	6	2	4	Беседа, практика
		Творческие проекты по замыслу обучающегося	6	2	4	Беседа, практика

		Творческие проекты по замыслу обучающегося	6	2	4	Беседа, практика
		Творческие проекты по замыслу обучающегося	6	2	4	Беседа, практика
		Итоговое занятие	6	-	6	Практика
		Соревнования	4	-	4	Практика
		Итоговое занятие	2	2	-	Беседа

1.4. Планируемые результаты:

- Разовьются природные задатки и способности детей, помогающие достичь успеха в техническом творчестве.
- Познакомятся с практическим освоением технологий проектирования, моделирования и изготовления простейших технических моделей.
- Ознакомятся с основными принципами механики и кибернетики.
- Разовьются умения работать по предложенным инструкциям.
- Разовьются творческие способности и логическое мышление, умение нестандартно подходить к решению задачи.
- Ознакомятся с основами программирования в графической среде разработки.
- Разовьются умения излагать мысли в четкой логической последовательности.
- Научатся отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
- Разовьются умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

2. Комплекс организационно - педагогических условий.

2.1. Календарный учебный график реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Робототехника» на 2021-2022 учебный год

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятия
1 год	01.09.2022	30.05.2023	36	108	216	3 раза в неделю по 2 часа

Срок реализации	Продолжительность занятия	Продолжительность перемены	Кол-во занятий в неделю	Кол-во часов в неделю	Кол-во часов в год	Возраст обучающихся	Кол-во обучающихся
1 год	45 минут	10 минут	3	6	216	9-13	45

Программа предусматривает большее количество учебного времени на проведение практических работ, в сравнении с теоретическими вопросами. Содержание программы предусматривает учебное время на обобщение материала и индивидуальную работу с учащимися для реализации их творческих идей, а также подготовке к соревнованиям.

Подведение итогов работы проходит в форме презентаций, выставок, состязаний, конкурсов, конференций и т.п.

Порядок реализации программы подразумевает первоначальное овладение принципами соединения деталей, навыками конструирования моделей, методами их усовершенствования, а также ознакомление с работы в среде программирования. Далее осуществляется углубление полученных теоретических знаний и практических навыков при выполнении поставленных заданий-миссий, участии в соревнованиях, анализе существующих моделей и создании творческих проектов.

2.2.Условия реализации программы.

Организационно-педагогические условия.

Материально-техническое обеспечение программы

- определённое количество наборов конструктора LEGO Mindstorms EV3;
- рабочие места для учителя и учеников оборудованные ноутбуками с установленным программным обеспечением LEGO Mindstorm Education EV3;
- поле для соревнований;
- мышь компьютерная;
- зарядное устройство;
- учебная литература;
- средства реализации ИКТ материалов на уроке (компьютер, проектор, экран).

Кадровое обеспечение программы

Значимым обладателем ресурсов для реализации программы является педагог. Его возможности обеспечиваются его личностной профессиональной позицией, способностями, опытом профессиональной

деятельности. Педагог дополнительного образования, реализующий программу «Робототехника», Ульшин Семен Юрьевич. Образование - высшее, стаж работы 4 года, курсы повышения квалификации -2022 год.

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы:

- Инструкция по технике безопасности.
- Наличие методической литературы по направлению.

2.3.Формы аттестации.

Для оценки результативности учебных занятий применяются следующие виды и формы контроля

Вид контроля	Форма контроля
Вводный контроль	Беседа, собеседования
Текущий контроль (по итогам занятий)	Наблюдение, опросы
Тематический контроль (по итогам завершения каждого раздела)	Выставки, творческие задания, соревнования

2.4.Оценочные материалы.

Оценочные материалы определения достижения результатов обучающимися по одногодичной образовательной программе «Робототехника»

Мониторинг осуществляется по двум направлениям:

1. Мониторинг усвоения учащимися теоретической части программы (того, что они должны знать по окончании курса занятий). Для осуществления мониторинга используются творческие мастерские, «мозговой штурм» и т.п. Выполняя различные виды работы, ребята в течение года набирают определенное количество баллов: набранные 50-60 баллов соответствуют оценке «зачтено», 61-80 баллов – «хорошо», свыше 80 баллов – «отлично». Общее количество баллов складывается из количества баллов, полученных в ходе выполнения обязательных и дополнительных (выбранных самими обучающимися) заданий. За выполнение заданий обычной сложности ребята получают от 3 до 5 баллов, повышенной сложности – до 10 баллов. Максимальную оценку (10 баллов) они также получают при успешном прохождении внешней экспертизы (работа, участвовавшая в работе выставки).

2. Диагностика исполнительной части (того, что ученики должны уметь по окончании курса занятий). Она основывается на анализе и оценке участия в проводимых конкурсах и активности в работе кружка. Помимо проверки уровня усвоения материала (ЗУН), можно проводить мониторинг уровня личностного развития ребенка (трудолюбие), социальной воспитанности. Заполнение таблицы достижений позволяет проследить участие каждого воспитанника в конкурсной деятельности различного уровня. Итогом мониторинга является диагностическая карта успеваемости воспитанников. Данная методика позволяет повысить эффективность

учебной деятельности и предоставляет возможности для более объективной оценки успеваемости. Специфическая особенность – накопительный характер оценки. Определенным количеством баллов оцениваются следующие показатели:

- Знания (теоретическая подготовка ребенка);
- Умения (практическая подготовка);
- Обладание опытом (конкретным);
- Личностные качества.

Чтобы иметь возможность оценить качество подготовки воспитанника, результаты ранжируются. На каждом уровне определяются критерии оценок и присваиваются баллы (Таблица 1).

Критерии оценки результатов технологической подготовки

	Знать/понимать	Умение использовать	Владение опытом	Наличие личностных качеств
1 балл	Наличие общих представлений	Репродуктивный несамостоятельный	Очень незначительный опыт	Проявились отдельные элементы
2 балл	Наличие ключевых понятий	Репродуктивный самостоятельный	Незначительный опыт	Проявились частично
3 балл	Наличие прочных знаний	Продуктивный	Эпизодическая деятельность	Проявились в основном
4 балл		Творческий	Периодическая деятельность	Проявились полностью
5 балл			Богатый опыт	

2.5.Методические материалы.

Принципы, лежащие в основе программы

- доступности (простота, соответствие возрастным и индивидуальным особенностям);
- наглядности (иллюстративность, наличие дидактических материалов).
- демократичности и гуманизма (взаимодействие педагога и обучающегося, реализация собственных творческих потребностей);
- научности (обоснованность, наличие методологической базы и теоретической основы);
- «от простого к сложному» (научившись элементарным навыкам работы, ребенок применяет свои знания в выполнении сложных творческих работ).

Методы и приёмы обучения.

Руководитель объединения выбирает методы обучения, методические приёмы с

учётом знаний и практических навыков, получаемых школьниками на занятиях:
объяснительно – иллюстративный: при этом методе педагог сообщает готовую информацию с использованием демонстраций, а учащиеся воспринимают, осмысливают и запоминают её, воспроизводят полученные знания;
репродуктивный: деятельность педагога состоит в подборе необходимых инструкций, алгоритмов и других заданий, обеспечивающих многократное воспроизведение знаний или умений по образцу;
частично – поисковый: самостоятельный поиск выполнения решений для изготовления изделия;
исследовательский: творческая деятельность детей по решению выполнения работы.

Формы организации работы:

- занятие-консультация;
- практикум;
- занятие-проект;
- занятие проверки и коррекции знаний и умений.
- выставка;
- соревнование;

Формы контроля:

- Наблюдение
- Практические занятия;
- Творческие проекты;
- Соревнования;
- Опросы;
- Обсуждения.

Критерии оценки результатов технологической подготовки

	Знать/понимать	Умение использовать	Владение опытом	Наличие личностных качеств
1 балл	Наличие общих представлений	Репродуктивный несамостоятельный	Очень незначительный опыт	Проявились отдельные элементы
2 балл	Наличие ключевых понятий	Репродуктивный самостоятельный	Незначительный опыт	Проявились частично
3 балл	Наличие прочных знаний	Продуктивный	Эпизодическая деятельность	Проявились в основном

4 балл		Творческий	Периодическая деятельность	Проявились полностью
5 балл			Богатый опыт	

**Мониторинг результатов обучения ребенка
по дополнительной образовательной программе
«Робототехника»**

Показатели (оцениваемые параметры)	Методы диагностики
<p>1 .Уровни знаний / пониманий</p> <p>Наличие общих представлений (менее 1/2 объема знаний)</p> <p>Наличие ключевых понятий (объем усвоенных знаний более 1/2)</p> <p>Наличие прочных системных знаний, (освоен практически весь объем)</p>	<p>Наблюдение, тестирование, контрольный опрос, собеседование</p>
<p>2. Уровни умения применять знания на практике</p> <p>Репродуктивный несамостоятельный (деятельность осуществляется под непосредственным контролем преподавателя на основе устных и письменных инструкций).</p>	<p>Контрольное задание</p>
<p>Репродуктивный самостоятельный (деятельность осуществляется на основе типовых алгоритмов).</p> <p>Творческий (в процессе деятельности творчески используются знаний, умений, предлагаются и реализуются оригинальные решения)</p>	
<p>3 .Наличие опыта самостоятельной деятельности</p> <p>Очень незначительный опыт;</p> <p>Незначительный балл (от случая к случаю);</p> <p>Эпизодическая деятельность;</p> <p>Периодическая деятельность;</p> <p>Богатый опыт (систематическая деятельность)</p>	<p>Анализ, исследовательские работы, конкурсные работы, наблюдение</p>

4. Сформированность личностных качеств Очень низкая (проявились отдельные элементы); Низкая (проявилась частично); Недостаточно высокая (проявилась в основном); Высокая (проявились полностью)	Анализ, наблюдение, собеседование
---	-----------------------------------

На основе вышеприведенного анализа заполняется диагностическая карта (оценочный лист) таблица 3

Диагностическая карта успеваемости воспитанников объединения «Робототехника».

Ф.И.О.	Знать / понимать (мах-3 балла)	Уметь использовать (мах-4 балла)	Владеть опытом (мах-5 баллов)	Личностные качества (мах-4 балла)	Итого баллов	Оценка

Результаты деятельности каждого обучающегося по каждому из показателей суммируются для определения итогового балла. Показатель усвоения (продуктивности обучения) вычисляется по формуле:

$$K_{\text{усв}} = \Phi / \Pi * 100\%$$

Где $K_{\text{усв}}$ - коэффициент усвоения

Φ – фактический объем знаний (набранная сумма баллов)

Π – полный объем знаний (максимальная сумма баллов).

В дальнейшем можно перейти к пятибалльной системе оценки.

Коэффициент сформированности:

80-100 «отлично»

50-79 «хорошо»

30-49 «удовлетворительно»

Менее 29 «неудовлетворительно»

Данный подход к оценке результатов обучения позволяет:

- Выявить этапы и уровни образовательного процесса.
- Определить поэлементную систему оценки знаний обучающихся.
- Обеспечить воспитанникам возможность самооценки своей учебной деятельности.
- Осуществлять более объективную оценку технологической подготовки обучающихся.
- Ознакомление обучаемых с логикой и структурой содержания способствует мотивации образовательной деятельности, служит

основой осознания обучаемыми значимости получаемых знаний для формирования трудовых навыков и умений преобразования окружающей действительности.

Мониторинг реализации программы «Робототехника для школьника» Показатели: (Теоретические знания/Умение применять на практике)

- Знания по разделу «Основы конструирования»;
- Знания по разделу «Простые механизмы»;
- Знания по разделу «Программирование в среде LEGOMindstormsEducation EV3».

№ п/п	Ф.И.О.	1 (макс. 3 балла)		2 (макс. 3 балла)		3 (макс. 3 балла)		Оценка
		октябрь	апрель	октябрь	апрель	октябрь	апрель	
1.								

Примечания: оценка «5» = 3 баллам, «4» = 2 баллам, «3» = 1 баллу.

Диагностический инструментальный промежуточного контроля представлен тестовыми заданиями (версия для печати и в электронной тестовой оболочке), мини-опросами, проводимыми во время занятий-практикумов, цифровыми, графическими и терминологическими диктантами, а также творческими заданиями: кроссвордами, а также мини-практическими: создание основных движущихся узлов и статичных каркасов моделей.

2.6. Рабочая программа воспитания к дополнительной общеразвивающей программе "Робототехника"

Пояснительная записка

Воспитательная деятельность дополнительного образования призвана помочь ребенку сформировать свою систему интересов, как основу успешной социализации личности. Настоящая программа разработана на основе дополнительной общеразвивающей программы «Робототехника». Воспитательная работа, проводимая в детском объединении, направлена на организацию целесообразного и привлекательного досуга детей, развитие их кругозора, формирование навыков общения. Воспитательная работа строится с учетом возрастного критерия.

Воспитательный процесс надо рассматривать как целенаправленный процесс создания максимально благоприятных условий для развития личности каждого ребенка. Важно, чтобы дети стали конкурентоспособными людьми, которые смогут адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни. Для них должны стать значимыми общечеловеческие ценности, такие как доброта, гуманизм, справедливость, сострадание. Очень важно чтобы учащиеся

получили определенный социальный опыт, чтобы чувствовать себя в дальнейшей жизни комфортно и уверенно.

Цель программы - создание условий для обогащения внутреннего мира учащихся, приобщения к ценностям отечественной и мировой художественной культуры, формирования духовных и нравственных качеств.

Задачи:

- развитие морально-нравственных качеств обучающихся: честности; доброты; совести; ответственности, чувства долга;
- развитие волевых качеств обучающихся: самостоятельности; дисциплинированности; инициативности; принципиальности, самоотверженности, организованности;
- воспитание стремления к самообразованию, саморазвитию, самовоспитанию;
- приобщение обучающихся детей к экологической и социальной культуре, здоровому образу жизни, рациональному и гуманному мировоззрению;
- формирование нравственного отношения к человеку, труду и природе;
- воспитание обучающихся личностного достоинства, уважения прав человека, гражданственности и патриотизма.

Основные принципы воспитательной работы в детском объединении

Воспитательный процесс в детских объединениях строится на следующих педагогических принципах:

Природосообразность воспитания основывается на научном понимании естественных (природных) и социальных процессов, их взаимосвязи. Заключается в воспитании обучающихся сообразно их психофизиологическим особенностям.

Культуросообразность воспитания основывается на общечеловеческих ценностях с учетом особенностей и традиций национальных и региональных культур. Заключается в воспитании обучающихся в соответствии с принятыми социокультурными, морально-этическими нормами.

Целенаправленность воспитания заключается в организации воспитательного процесса, педагогических взаимодействий, влияний и воздействий сообразно поставленным целям и задачам;

Централизация воспитания на развитии личности – воспитательный процесс направлен на помощь обучающимся в становлении, обогащении и совершенствовании их человеческой сущности, развитии личности.

Основные категории воспитательных мероприятий, проводимых в детском объединении:

Теоретическая (развивающая) - в данную группу входят мероприятия, направленные на интеллектуальное развитие обучающихся, расширение кругозора, изучение новых областей знаний;

Практическая (формирующая, корректирующая) - включает группу мероприятий, направленных на развитие или коррекцию личностных характеристик обучающихся для достижения поставленных настоящей

программой задач и реализации целевого назначения программы – формирования системы нравственных, морально-волевых и мировоззренческих установок как основы воспитанности обучающихся.

Планируемые результаты:

Реализация программы будет способствовать:

- воспитанию общей культуры учащихся, коммуникативных умений и навыков;
- формированию нравственных качеств (дружелюбие, тактичность, доброжелательность);
- формированию уважения к труду, выработке усидчивости, терпения, самостоятельности;
- воспитанию бережного отношения к природе, окружающей среде;
- формированию ценностного отношения к здоровому образу жизни;
- повышению уровня познавательного интереса учащихся, расширению их кругозора;
- формированию ценностного отношения к России, своему народу, краю, государственной символике;
- приобщению обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, правилам и нормам поведения в обществе.

Работа с родителями.

- Запись в объединение «Робототехника».
- Знакомство, консультации и беседы с родителями.
- Посещение родителями выставки детских работ объединения «Робототехника».

Формы организации воспитательного процесса:

- Мероприятие.
- Игра.

Календарный план воспитательной работы

№	Название	Дата проведения
1.	Участие в мероприятии «День открытых дверей».	сентябрь
2.	Заседание объединения по теме «Развитие робототехники в современной школе»	октябрь
3.	Участие в конкурсной программе «Осень золотая»	ноябрь
4.	Участие в конкурсной программе «С Новым годом!»	декабрь
5.	Участие в конкурсной программе, посвященной дню защитника Отечества.	февраль
6.	Участие в конкурсной программе посвящённой 8 марта	март
7.	Участие в программе , посвященной Дню космонавтики.	апрель

8.	Участие в итоговом мероприятии	май
9.	Участие в программе «День защиты детей»	июнь

2.7.Список литературы и интернет-ресурсов для педагога

- 1.Блог-сообщество любителей роботов Лего с примерами программ [Электронный ресурс] / http://nnxt.blogspot.com/2010/11/blog-post_21.html
- 2.Д. Г. Копосов «Первый шаг в робототехнику». Практикум для 5-6 классов Д. Г. Копосов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 – 292 с.
- 3.Лабораторные практикумы по программированию [Электронный ресурс] http://www.edu.holit.ua/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=72&Itemid=159&lang=ru
- 4.Образовательная программа «Введение в конструирование роботов» и графический язык программирования роботов [Электронный ресурс] / http://learning.9151394.ru/course/view.php?id=280#program_blocks

Для обучающихся

- 1.Примеры конструкторов и программ к ним [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.nxtprograms.com/index2.html>
- 2.Программы для робота [Электронный ресурс] / <http://service.lego.com/en-us/helptopics/?questionid=2655>
- 3.Учебник по программированию роботов (wiki) [Электронный ресурс] /
- 4.Материалы сайтов [Электронный ресурс] <http://www.slideshare.net/odezia/180914-39396539>

Электронные учебные пособия

1. <http://www.metodist.ru> Лаборатория информатики МИОО [Электронный ресурс]
2. <http://www.it-n.ru> Сеть творческих учителей информатики [Электронный ресурс]
3. <http://www.metod-kopilka.ru> Методическая копилка учителя информатики [Электронный ресурс]
4. <http://fcior.edu.ru><http://eor.edu.ru> Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМС) [Электронный ресурс]
5. <http://pedsovet.su> Педагогическое сообщество [Электронный ресурс]
- 6.<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]