

Министерство образования Самарской области
Поволжское управление Министерства образования и науки Самарской области
Филиал государственного бюджетного общеобразовательного учреждения
«Образовательный центр» имени 81 гвардейского мотострелкового полка
п.г.т. Роцинский муниципального района Волжский Самарской области
«Центр внешкольной работы»



«Утверждаю»

Заведующий филиалом ГБОУ СОШ
Филиал
Ц «ОЦ» п.г.т. Роцинский
м.р. Волжский Самарской области
«Центр внешкольной работы»


В.Е. Рябков

Приказ № 47 от 01.08.2024 года

Рассмотрена на заседании
методического совета

Протокол №1 01.08. 2024 год

Прошла экспертизу областного
межведомственного экспертного
совета 28.12.2023 года

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Занимательная робототехника»**

Технической направленности

Возраст детей: 5-7 лет

Срок реализации: 1 год

Разработчик:
педагог дополнительного образования
Труфанова Анастасия Олеговна

2024 год

Содержание

Пояснительная записка.....	3
Учебно-тематический план.....	9
Модуль 1 «Геометрический проекторий».....	9
Модуль 2 «ROBOTIS IDEAS».....	13
Модуль 3 «Наураши».....	16
Воспитание	18
Ресурсное обеспечение программы.....	21
Список используемой литературы.....	22

Пояснительная записка

Нормативным основанием данной программы стали следующие документы:

- Всеобщая декларация прав человека.
- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ.
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 27.07.2022 №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
- Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р).
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р).
- План мероприятий по реализации в 2021 - 2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р).
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
- Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".
- Стратегия социально-экономического развития Самарской области на период до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Самарской области от 12.07.2017 № 441).
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
- Письмо министерства образования и науки Самарской области от 30.03.2020 № МО-16-09-01/434-ТУ (с «Методическими рекомендациями по подготовке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ к прохождению процедуры экспертизы (добровольной сертификации) для последующего включения в реестр образовательных программ, включенных в систему ПФДО»).
- Приложение к письму министерства образования и науки Самарской области от 12.09.2022 №МО/1141-ТУ «Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (новая редакция дополненная)».
- Приказ министерства образования и науки Самарской области от 20.08.2019 г. № 262-од «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Самарской области на основе сертификата

персонифицированного финансирования дополнительного образования детей, обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам».

- Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе ОО.

Данная программа направлена на формирование у дошкольников, наряду с техническими навыками, умения анализировать предметы окружающей действительности, обобщённых представлений о создаваемых объектах, самостоятельности мышления, творчества, художественного вкуса. Создание программы стало необходимым в связи с тем, что у продвинутого в конструировании ребенка быстрее развивается речь, т. к. тонкая моторика рук тесно связана с центрами речи.

Новизна программы. Программа является модульной. Данная программа дополняет и углубляет знания и умения детей, приобретенные в процессе осуществления непосредственно образовательной деятельности, способствует развитию самостоятельности, мышления и фантазии, активизации желания экспериментировать, изобретать. В конструировании широко используются трёхмерные модели реального мира и предметно-игровая среда для разностороннего развития личности ребёнка. Конструирование теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка.

Главной отличительной особенностью данной программы от существующих является использование на занятиях по конструированию, различных видов конструктора. Особенность программы: благодаря конструированию у дошкольников формируется способность активно думать, осознанно ставить перед собой задачи и находить пути их решения. Конструирование и строительная игра создает большие возможности для развития творчества детей, для всестороннего развития личности ребенка.

Актуальность программы в том, что многостороннее значение в воспитании детей конструктивная деятельность приобретает только при условии осуществления систематического обучения, использования разнообразных методов, направленных на развитие не только конструктивных умений и навыков, но и ценных качеств личности ребенка, его умственных способностей.

Программа педагогически целесообразна, так как конструктивная деятельность детей дошкольного возраста влияет не только на техническую сторону развития ребенка, но и на его нравственную и эмоционально-чувственную сферу. Процесс конструирования непосредственно связан со всеми видами деятельности ребенка в детском саду, знания и умения, полученные на занятиях, с успехом реализовываются во всех ее сферах.

Цель программы: формирование у дошкольников познавательной и исследовательской деятельности, стремления к умственной деятельности; приобщение к миру технического и художественного изобретательства через реализацию программы «Занимательная робототехника».

Задачи программы:

Образовательные задачи:

- познакомить с основными простейшими принципами конструирования;
- изучить виды конструкций и соединений деталей;
- сформировать умение преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических – текст, рисунок, схема) и изготавливать несложные конструкции и простые механизмы;

- сформировать позитивную установку к конструированию как к виду труда и творчества;
- сформировать представления об объектах окружающего мира их свойствах и отношениях (форма, материал, цвет, размер, пространстве, положении и др.);
- стимулировать самостоятельную творческую деятельность детей (изобразительную, конструктивно-модельную и др.).

Воспитательные задачи:

- воспитывать внимание, аккуратность, целеустремленность;
- способствовать овладению коммуникативной компетенции на основе организации совместной продуктивной деятельности;
- прививать навыки работы в группе, в парах.

Развивающие задачи:

- развитие познавательной активности обучающихся, основанной на конкретной деятельности;
- развитие психических функций (внимания, мышления, воображения, памяти, фантазии);
- укрепление эмоционально-волевой сферы личности (выдержки, самоорганизации, целеустремленности, самокритичности);
- развитие коммуникативных способностей, творческих способностей, мелкой моторики рук;
- развитие творческой активности обучающихся в процессе конструирования.

Для повышения результативности обучения и более эффективного достижения цели и реализации задач данной программы целесообразно увеличить объем воспитательной работы. Следует отметить, что цель воспитания в сфере дополнительного образования детей – ценностно-смысловое развитие ребенка.

Со стороны педагога необходима реализация комплекса методов и форм индивидуальной работы с воспитанником, ориентированных на идеальное представление о нравственном облике современного человека, на формирование гражданской идентичности и патриотических чувств.

Формы и виды проводимых воспитательных мероприятий, а также методы воспитательной деятельности, определяются педагогом дополнительного образования в зависимости от особенностей реализуемой им основной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы в соответствии с возрастными и психофизиологическими особенностями обучающихся.

На занятиях по программе «Занимательная робототехника» педагог использует следующие воспитательные практики:

- для воспитания аккуратности при работе с карточками заданий кейс технологии;
- для воспитания усидчивости деловые игры;
- для воспитания уважения к чужому мнению сюжетно-ролевые игры;
- для воспитания патриотизма квест-игры.

При выборе и разработке воспитательных мероприятий главным критерием для педагога дополнительного образования, является соответствие тематике и направленности проводимого мероприятия целям и задачам воспитательной работы, отраженным в содержании дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы,

основным направлениям и принципам воспитательной работы, учет направленности основной дополнительной общеобразовательной программы, по которой организованы занятия обучающихся детей, их психофизиологических особенностей

Возраст детей и сроки реализации программы

Программа рассчитана на детей дошкольного возраста – 5-7 лет.

Программа рассчитана на 1 год обучения, 108 часов в год.

Обучение проводится 3 часа в неделю (3 раза в неделю по 1 академическому часу).

Время 1 занятия (часа) - 30 минут.

В ходе каждого занятия выделяется время для физкультминуток и динамических пауз, во время которых воспитанниками выполняются здоровьесберегающие упражнения.

Формы обучения

В детском творческом объединении «Занимательная робототехника» используются различные формы работы:

- беседы;
- практикумы;
- тематические папки;
- выставки работ;
- конкурсы на лучшие работы

Формы организации деятельности:

- групповые занятия;
- индивидуальные занятия в группе;
- занятия «в паре»

Ожидаемые результаты программы:

Личностные:

- проявляют интеллектуально-личностные качества: находчивость, смекалка, догадка, сообразительность, стремление к поиску нестандартных решений задач, способность к моделированию и конструированию.

Метапредметные:

Познавательные

- обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах деятельности, и прежде всего в игре;
- проявляет любознательность, задает вопросы взрослым и сверстникам;
- способен наблюдать, экспериментировать.

Коммуникативные

- активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместных играх;
- умеют слушать собеседника; задавать вопросы;
- способны договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства;
- достаточно хорошо владеет устной речью, может выражать свои мысли и желания.

Регулятивные

- умеют самостоятельно определять цели и составлять планы.
- умеют подчиняться разным правилам и социальным нормам;

- может контролировать свои движения и управлять ими;
- умеют видеть указанную ошибку и исправлять ее по указанию взрослого.

Предметные:

- имеют элементарные математические представления;
- умеют производить операции над множествами (сравнение, разбиение, классификация, абстрагирование);
- умеют обобщать объекты по их свойствам (по одному, по двум, по трем);
- сопоставляют объекты живой и неживой природы с рисунком (узором) и сооружения из кубиков;
- строят рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении;
- самостоятельно выполняют творческие задачи по принципу «от простого к сложному»;
- умеют составлять целое из частей.

Данная программа предусматривает формирование функциональной грамотности обучающихся. Прежде всего, это выражается в развитии критического мышления.

Составляющие креативного мышления:

1. Любознательность (активный интерес к заданию);
2. Создание идей (воображение);
3. Развитие предложенных идей: умение перестраивать свою деятельность с появлением новой информации.

Средства формирования функциональной грамотности:

- применение технологий продуктивного чтения и проблемного обучения;
- применение технологии развития критического мышления, используя приемы «Озвучивание мыслей», «Пересказ», «Корзина идей», «Верные и неверные утверждения», «Лови ошибку» и т.д. на разных стадиях занятия;
- использование приёмов инсценированы и устного словесного рисования.

Результат овладения функциональной грамотностью обучающимися: Дошкольники:

- готовы успешно взаимодействовать с изменяющимся окружающим миром;
- имеют возможность решать различные (в том числе нестандартные) учебные и жизненные задачи;
- развивают познавательный интерес;
- умеют продуцировать идеи;
- умеют перестраивать свою деятельность с появлением новой информации;
- обладают способностью строить социальные отношения;
- обладают совокупностью рефлексивных умений, обеспечивающих оценку своей грамотности.

Критерии и способы определения результативности.

Формы подведения итогов.

В процессе реализации программы «Занимательна робототехника» педагогом осуществляются основные виды контроля знаний, умений и навыков воспитанников на этапах реализации программы.

Вводный контроль

Вначале проводятся ознакомительные беседы о целях, задачах, планах работы объединения «Занимательная робототехника». Вводный контроль проводится на первых

занятиях. Он осуществляется в виде игр, анкетирование родителей, бесед, 11 отслеживания личностных качеств на занятиях. В ходе бесед выявляются начальные знания по математике и конструированию.

Текущий контроль

Проводится после изучения каждого раздела курса. Данный вид контроля производится в виде – игр и выставок. Большое значение при проведении диагностики имеет педагогическое наблюдение за ребенком на занятии: проявление им интереса к конструированию, желания заниматься.

Итоговый контроль

Итоговый контроль проводится после окончания года обучения в виде выставок, обобщающих открытых занятий с приглашением родителей. В конце года также проводятся тестирование детей и анкетирование родителей, позволяющие судить об успешности реализации программы. Для проверки знаний ребенка используются следующие формы: опрос, игра, игровые ситуации, анализ продуктов деятельности, портфолио обучающихся. Оценивая деятельность обучающихся, педагог старается не давать количественных оценок, а дается качественная оценка в виде характеристик и устного анализа деятельности обучающихся.

Способы определения результатов образовательного процесса.

Цель диагностики	Направление диагностики	Формы диагностики	Сроки
Выявление стартовых возможностей и индивидуальных особенностей учащихся в начале цикла обучения (проводится в течение 2-х недель с начала изучения программы)	Начальный контроль	Анкетирование, тестирование, наблюдение, индивидуальная беседа	Сентябрь
Отслеживание динамики развития каждого ребенка, коррекция образовательного процесса (проводится после изучения каждого раздела)	Текущий контроль	Опрос, выполнение заданий, игры, выставки.	В течение года
Подведение итогов освоения программы (проводится при окончании учебного курса)	Итоговый контроль	Отчетные выставки, открытые занятия с приглашением родителей	Май

**Учебно-тематический план ДООП
«Занимательная робототехника»**

№	Наименование модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Модуль 1. «Геометрический проекториум»	36	6	30
2	Модуль 2. «Robotis Ideas»	36	6	30
3	Модуль 3. «Наураши»	36	6	30
	ИТОГО	108	18	90

Модуль 1. «Геометрический проекториум»

Цель модуля: создание условий для формирования интереса к конструкторным моделям.

Задачи модуля:

- развитие пространственного мышления обучающихся.
- научить изготавливать геометрические формы;
- изучить название деталей и узлов различных моделей.

Ожидаемые результаты освоения модуля:

В результате освоения модуля обучающийся должен **знать:**

- содействовать формированию знаний о счете, форме, пропорции, симметрии, понятии части и целого;
- создать условия для овладения основами конструирования;
- способствовать формированию знания и умения ориентироваться в технике чтения элементарных схем;

В результате освоения модуля обучающийся должен **уметь:**

- применить различные формы конструирования: по инструкции, по образцу, по схеме, по заданной теме;
- работать с различными видами конструктора.
- выделять, называть, классифицировать объемные геометрические тела и архитектурные формы.
- использует различные приемы создания конструкций. Умеет соединить и комбинировать детали. Умеет соединить между собой боковые стороны деталей с помощью пазов и узких выступов. Может создать конструкции с подвижными частями
- проявляет автономность, элементы творчества, экспериментирует с материалами. Умеет создать сюжетную композицию, видеть образ и соотносить его с деталями конструктора

Учебно–тематический план модуля «Геометрический проекторизум»

п/п	Наименование тем	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие, техника безопасности	1	1	
2	Конструктор «Полидрон»	7	1	6
2.1	Тема: «Знакомство с конструктором «Мальш»	2	1	1
2.2	Тема: «Заборчик»	1		1
2.3	Тема: «Шар»	1		1
2.4	Тема: «Ракета»	1		1
2.5	Тема: «Автомобиль»	1		1
2.6	Тема: «Свободное конструирование»	1		1
3	Основные понятия геометрии	7	1	6
3.1	Тема: «Знакомство с конструктором «Магнитный»	2	1	1
3.2	Тема: «Пирамида»	1		1
3.3	Тема: «Куб»	1		1
3.4	Тема: «Космодром»	1		1
3.5	Тема: «Улитка»	1		1
3.6	Тема: «Свободное конструирование»	1		1
4	Простые архимедовы тела	7	1	6
4.1	Тема: «Знакомство с конструктором «Каркасы»	2	1	1
4.2	Тема «Куб»	1		1
4.3	Тема «Усеченный куб»	1		1
4.4	Тема «Тетраидер»	1		1
4.5	Тема «Футбольный мяч»	1		1
4.6	Тема «Свободное конструирование»	1		1
5	Трансформация архимедовых тел	7	1	6
5.1	Ознакомление детей с конструктором «Сфера».	2	1	1
5.2	Тема: «Конус»	1		1
5.3	Тема: «Пирамида»	1		1
5.4	Тема «Призма»	1		1
5.5	Тема «Многогранник»	1		1
5.6	Тема: «Свободное моделирование»	1		1

6	Изготовление моделей с помощью Конструктора «Полидрон»	7	1	6
6.1	Тема: «Знакомство с конструктором «Проектирование»»	2	1	1
6.2	Тема: «Трактор»	1		1
6.3	Тема: «Экскаватор»	1		1
6.4	Тема: «Карусель»	1		1
6.5	Тема: «Робот»	1		1
6.6	Тема: «Свободное моделирование»	1		1
	ИТОГО:	36	6	30

Тема 1: Вводное занятие, техника безопасности

Теория: о задачах программы и плане на учебный год. Инструктаж о правилах поведения на занятиях и технике безопасности. Знакомство с учреждением дополнительного образования, кабинетом и пособиями. Роботы. Виды роботов. Значение роботов в жизни человека. Основные направления применения роботов. Правила работы с конструктором «Полидрон».

Тема 2: Конструктор «Полидрон»

Теория: формировать представление об основных деталях конструктора Полидрон–магнитный,

Практика: умение скреплять детали, выкладывать плоские изображения(наложения). Умение находить детали и называть их классификацию

Формы работы: групповая, индивидуальная.

Тема 3: Основные понятия геометрии

Теория: формировать представление об основных деталях конструктора Полидрон–каркас

Практика: умение соединять детали и делать объёмное моделирование.

Формы работы: групповая, индивидуальная.

Тема 4: Простые архимедовы тела

Теория: формировать представление об основных деталях конструктора Полидрон - малыш, Полидрон – магнитный, полидрон-каркасный

Практика: формировать представления о способах соединения деталей, свойствах 2D, 3D фигур и их сетей. Умение правильно располагать детали в пространстве.

Формы работы: групповая, индивидуальная.

Тема 5: Трансформация архимедовых тел

Теория: формировать представление об основных деталях конструктора Полидрон - каркасный

Практика: по образцу находить заданные фигуры, конструировать по схеме, умение моделировать цели предметы состоящие из нескольких частей, взаимосвязанных между собой. Развивать мелкую моторику.

Умение конструировать по образцу, платонические твёрдые тела

Формы работы: групповая, индивидуальная.

Тема 6: Изготовление моделей с помощью Конструктора «Полидрон»

Теория: закрепить знания и умения работы с конструкторами Полидрон-Гигант, Полидрон-Супер Гигант, Полидрон, Полидрон-Магнитный, Полидрон -Гиганские Шестерёнки. Знакомить с конструктором Полидрон-Транспорт

Практика: придумать постройку, выделить её основные части. Использовать конструктивные приёмы построения модели. Построить несколько разных построек, объединить их общим сюжетом игры

Формы работы: групповая, индивидуальная.

Модуль 2. «ROBOTIS IDEAS».

Цель модуля: создание условий для формирования интереса к конструированию при помощи конструктора ROBOTIS IDEAS.

Задачи модуля:

- познакомиться с конструктором;
- собрать модель разной степени сложности.

Ожидаемые результаты освоения модуля:

В результате освоения модуля обучающийся должен **знать**:

- принципы создания алгоритмов и их назначение;
- принципы работы механизмов и их применение, программу как среду программирования, программные средства управления механизмами;

- элементарные представления о робототехнике;

В результате освоения модуля обучающийся должен **уметь**:

- создавать действующие модели роботов на основе конструктора ROBOTIS IDEAS по разработанной схеме,
- демонстрировать технические возможности роботов,
- вести индивидуальные и групповые работы, необходимыми для обучения по программе, работать в команде;
- оценивать проект и искать пути его усовершенствования; - исследовать проблемы путём моделирования, измерения, создания и регулирования программ;
- излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения.

Учебно – тематический план модуля «ROBOTIS IDEAS»

п/п	Наименование тем	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Знакомство с конструктором «ROBOTIS IDEAS»	9	2	7
1.1	Тема «Знакомство с конструктором «ROBOTIS IDEAS»»	2	1	1
1.2	Тема «Улитка»	1		1
1.3	Тема «Пчела»	1		1
1.4	Тема «Бабочка»	1		1
1.5	Тема «Фотоаппарат»	1		1
1.6	Тема «Ветряная мельница»	1		1
1.7	Тема «Собираем робота в виде любого реального животного»	2	1	1
2	Изучение и исследование механизмов.	9	2	7
2.1	Тема «Изучение различных механизмов»	2	1	1
2.2	Тема «Подводная лодка»	1		1

2.3	Тема «Лебедь»	1		1
2.4	Тема «Коала»	1		1
2.5	Тема «Белка»	1		1
2.6	Тема «Пингвин»	1		1
2.7	Тема «Собираем любой движущийся механизм»	2	1	1
3	Конструирование заданных моделей	9	1	8
3.1	Тема «Гусеничный робот специального назначения»	2	1	1
3.2	Тема «Велосипед»	1		1
3.3	Тема «Танк»	1		1
3.4	Тема «Автобус»	1		1
3.5	Тема «Легковой автомобиль»	1		1
3.6	Тема «Грузовик»	1		1
3.7	Тема «Сани»	1		1
3.8	Тема «Бульдозер»	1		1
4	Сборка проекта по собственному замыслу	9	1	8
4.1	Тема «Проектирование проекта»	2	1	1
4.2	Тема «Самолет»	1		1
4.3	Тема «Кролик»	1		1
4.4	Тема «Черепаша»	1		1
4.5	Тема «Брахиозавр»	1		1
4.6	Тема «Трицератпус»	1		1
4.7	Тема «Олень»	1		1
4.8	Тема «Краб»	1		1
	ИТОГО:	36	6	30

Тема 1: Знакомство с конструктором «ROBOTIS IDEAS»

Теория: Общее представление о современных роботах и робототехнических системах. Обзор современных профессий, связанных с робототехникой.

Робототехнический конструктор ROBOTIS IDEAS: основные элементы, особенности соединения деталей. Техника безопасности при работе с конструктором ROBOTIS IDEAS.

Практика: придумать постройку, выделить её основные части.

Формы работы: групповая, индивидуальная.

Тема 2: Изучение и исследование механизмов

Теория: Общее представление понятий «Робототехника», «Робот», Функциональная схема робота. Основные правила при создании робота. Особенности работы с контроллером CM-150, установка примера программы на контроллер. Электронные элементы конструктора ROBOTIS IDEAS.

Практика:

- Конструирование по технологической карте робота.
- Рассмотрение алгоритма работы модели.
- Наблюдение за особенностью движения модели.

Формы работы: групповая, индивидуальная.

Тема 3: Конструирование заданных моделей

Теория: Общее представление об конструирование роботов по схемам. Изучение различных схем. Порядок действий сбора робота по схеме.

Практика:

- Конструирование по технологической карте робота.
- Рассмотрение алгоритма работы модели.
- Наблюдение за особенностью движения модели.

Формы работы: групповая, индивидуальная.

Тема 4: Сборка проекта по собственному замыслу

Теория: Общее представление об конструирование роботов по схемам. Изучение различных схем. Порядок действий сбора робота по схеме.

Практика:

- Придумать робота, поставить для него цель и задачи
Собрать его с помощью конструктора ROBOTIS IDEAS.

Формы работы: групповая, индивидуальная.

Модуль 3: «Наураши».

Цель модуля: знакомство обучающихся с образовательными конструкторами «Наураша»

Задачи модуля:

- сформировать у обучающихся устойчивые знания в области конструирования, программирования;
- сформировать развитие мелкой моторики, внимательности, аккуратности и изобретательности;
- воспитывать у детей трудолюбие, стремление к саморазвитию

Ожидаемые результаты освоения модуля:

В результате освоения модуля обучающийся должен **знать:**

- правила безопасной работы;
- основные компоненты конструктора Наураша;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- основные приемы конструирования роботов;

В результате освоения модуля обучающийся должен **уметь:**

- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и т.д.);
- конструировать роботов на базе конструктора Наураша;
- работать в среде программирования;
- составлять программы управления роботами.

Учебно – тематический план модуля «Наураши»

п/п	Наименование тем	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Конструктор «Академия Наураши»	12	2	10
1.1	Тема «Вводное занятие. Знакомство с конструктор «Наураша»»	2	1	1
1.2	Тема «Управляемая машина»	1		1
1.3	Тема «Робот-сумоист»	1		1
1.4	Тема «Веселые дятлы»	1		1
1.5	Тема «Кусачий крокодил»	1		1
1.6	Тема «Мотоцикл»	1		1
1.7	Тема «Запускаем бумажные самолётики»	1		1
1.8	Тема «Игра в боулинг»	1		1
1.9	Тема «Волчок»	1		1
1.10	Тема «Применение роботов в современной жизни»	2	1	1

2	Сборка моделей по схеме	12	2	10
2.1	Тема «Введение в программирование»	2	1	1
2.2	Тема «Движение машины»	1		1
2.3	Тема «Дистанция движения»	1		1
2.4	Тема «Самоходная машина»	1		1
2.5	Тема «Повороты»	1		1
2.6	Тема «Рисующая машина»	1		1
2.7	Тема «Виртуозное вождение»	1		1
2.8	Тема «Движение по своему маршруту»	1		1
2.9	Тема «Управление светом и звуком»	1		1
2.10	Тема «Программирование движение роботов. Защита творческих работ»	2	1	1
3	Построение моделей по собственному замыслу («Академии Наураши»)	12	2	10
3.1	Тема «Конструирование и испытание роботов. Двухмоторные работы»	2	1	1
3.2	Тема «Движение, повороты и развороты»	1		1
3.3	Тема «Двухмоторная тележка»	1		1
3.3	Тема «Движение по заданной траектории. Езда по квадрату. Езда по восьмерке»	1		1
3.4	Тема «Управление пожарной машиной»	1		1
3.5	Тема «Танцующий робот»	1		1
3.6	Тема «Сокрушитель блоков»	1		1
3.7	Тема «Охота за сокровищами»	1		1
3.8	Тема «Воспроизведение звуков и управление звуком. Использование датчика звука»	1		1
3.9	Тема «Сбор двухмоторной тележки. Защита творческий работ»	2	1	1
	ИТОГО:	36	6	30

Тема 1: Конструктор «Академия Наураши»

Теория: Вводное занятия. Техника безопасности. Знакомство с Наурашей п страной Наурандией.

Практика: занятия познавательного-эвристического характера, наблюдение, опыты, эксперименты, лабораторная работа в рамках программы «Наураша в стране Наурандии», совместная и самостоятельная продуктивная деятельность дидактические игры и упражнения.

Формы работы: групповая, индивидуальная.

Тема 2: Сборка моделей по схеме

Теория: Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.

Практика: Создание моделей роботов по образцу и их программирование. Движение, повороты и развороты. Воспроизведение звуков и управление звуком. Движение робота с датчиками
Формы работы: групповая, индивидуальная.

Тема 3: Построение моделей по собственному замыслу («Академия Наураши»)

Теория: Модели роботов. Создание моделей роботов.

Практика: Сборка конструкций: «Робот-трактор», «Датчик наклона «Робот-трактор»; «Крокодильчик», «Дятел», «Велосипед»; «Самокат», «Гончая машина», «Датчик наклона «Гончая машина»; Конструирование модели по схеме. Практическая работа. Конструирование по замыслу. Программирование

Формы работы: групповая, индивидуальная.

Воспитание.

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 право-порядку, 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).

Задачами воспитания по программе являются:

- в усвоении ими знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, технического творчества;
- формировании и развитии личностных отношений к занятиям, к собственным нравственным позициям и этике поведения в учебном коллективе;
- приобретение детьми опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений в составе учебной группы, применение полученных знаний, организация активностей детей, их ответственного поведения, создание, поддержка и развитие среды воспитания детей, условий физической безопасности, комфорта, активностей и обстоятельств общения, социализации, признания, самореализации, творчества при освоении предметного и метапредметного содержания программы.

Целевые ориентиры воспитания детей по программе:

- интереса к технической деятельности, истории техники в России и мире, к достижениям российской и мировой технической мысли;

- понимание значения техники в жизни российского общества; интереса к личностям конструкторов, организаторов производства;
- ценностей авторства и участия в техническом творчестве; навыков определения достоверности и этики технических идей;
- отношения к влиянию технических процессов на природу;
- ценностей технической безопасности и контроля; отношения к угрозам технического прогресса, к проблемам связей технологического развития России и своего региона;
- уважения к достижениям в технике своих земляков; воли, упорства, дисциплинированности в реализации проектов; 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 в объединении, в подготовке и проведении календарных праздников с участием родителей (законных представителей), организация, проведение и выступление на различных мероприятиях. В воспитательной деятельности с детьми по программе используются методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей); метод упражнений (приучения); методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей младшего и среднего возраста) и стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности; методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании; методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

3. Условия воспитания, анализ результатов

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, а также на выездных базах, площадках, мероприятиях в других организациях с учётом установленных правил и норм деятельности на этих площадках. 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, интервью с ними) и после её завершения (итоговые исследования результатов реализации программы за учебный период, учебный год). Анализ результатов воспитания по программе не предусматривает определение персонифицированного уровня воспитанности, развития

качеств личности конкретного ребёнка, обучающегося, а 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. Результаты, полученные в ходе оценочных процедур — опросов, интервью — используются только в виде агрегированных усреднённых и анонимных данных.

4. Календарный план воспитательной работы

№	Название мероприятия	сроки	Форма проведения	Практический результат
1	Робот-мой друг!	сентябрь	Викторина	Фото и видео материал в контакте и сайте ЦВР
2	Всемирный день робототехники 7 февраля	февраль	Просмотр видео фильма о развитие робототехники в России	Фото и видео материал с выступлениями детей
3	День защитника отечества	февраль	А ну-ка мальчики!	Фото и видео материал с выступлениями детей
4	Итоговое занятие	май	«День творчества!»	Фото и видео материал в контакте и сайте ЦВР

Ресурсное обеспечение программы Методическое обеспечение программы

Программа построена на основе следующих принципов дошкольного образования, определенных ФГОС ДО:

- Построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка.
- Содействие в сотрудничестве детей и взрослого, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений. - Поддержка инициативы детей.
-
- Стимулирование познавательных интересов и действий ребенка.

Методы реализации программы:

Для формирования творческой личности воспитанника в образовательном процессе используются общеизвестные методы, которыми располагает современная дидактика:

1. Объяснительно-иллюстрированный метод. Его сущность выражается в том, что знания воспитаннику предлагаются в "готовом" виде, а педагог организует различными способами восприятие этих знаний. Воспитанники их осмысливают и фиксируют в своей памяти. Рассказ, объяснение, показ видео- или фотоматериала способствуют усвоению материала с последующим его использованием.

2. Репродуктивный (воспроизводящий) метод. Его сущность выражается в том, что знания воспитаннику предлагаются в "готовом" виде, а педагог не только сообщает знания, но и объясняет их, воспитанники сознательно усваивают знания, понимают их, запоминают, правильно воспроизводят. Прочность усвоения знаний достигается их многократным повторением. Этот метод довольно экономичен и содействует формированию у воспитанников практических умений и навыков.

3. Соревновательный метод. Обучение при создании соревновательной ситуации в группах или индивидуально. **4. Метод игры.** Большая часть учебного материала закрепляется на практических занятиях в форме игры. **5. Метод обучения успехом** (поощрения, открытое занятие), **6. Метод убеждения** (пример, самоанализ, анализ практической деятельности).

Методическое обеспечение программы представлено следующими компонентами

Информационно-методическое обеспечение	
Учебное обеспечение	Учебно-методическая литература, учебно-наглядные пособия, раздаточные дидактические материалы (дидактические материалы для конструирования), средства контроля (анкеты для родителей)
Дидактические обеспечение	Образцы изделий; шаблоны, схемы, инструкционные карты соединения деталей

	моделей; технологические карты изготовления моделей роботов.
Материально-техническое обеспечение	Наборы конструктора «ПОЛИДРОН», наборы конструктора «ROBOTIS IDEAS», наборы «Академия Наураши».

Материально-техническое обеспечение программы

Список использованной литературы.

1. Белошистая А.В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников. М.: 2003
2. Егошина С. Н. Математическое моделирование в детском саду // Молодой ученый. — 2015. — № 22.4.
3. Кайе В.А. Занятия по конструированию и экспериментированию с детьми 5-8 лет. Методическое пособие. – М.: ТЦ Сфера, 2014
4. Куцакова Л.В. Конструирование из строительного материала: Старшая группа. – М.: Мозаика-синтез, 2015.
5. Куцакова Л.В. Художественное творчество и конструирование. Сценарии занятий с детьми. – М.: Мозаика-синтез, 2016.
6. Лыкова И.А. Конструирование в детском саду. Учебно-методическое пособие к программе «Умные пальчики». М.: ИД «Цветной мир», 2016
7. Михайлова З.А. Теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста. – СПб.: «Детство-пресс», 2008.
8. Никитин Б.П. Ступеньки к творчеству или Развивающие игры. - М.: Просвещение, 1990.
9. Федеральный Государственный образовательный стандарт дошкольного образования: утвержден приказом Министерства Образования и науки РФ от 17.10.2013 г., №1155 / Министерство образования и науки Российской Федерации. – Москва: 2013.
10. Основы робототехники: учебное пособие. 1–2 класс/Д.А. Каширин, Н.Д. Федорова. - Курган: ИРОСТ, 2013. - 240 с: ил.
11. Мой первый робот. Идеи: рабочая тетрадь для детей старшей, подготовительной к школе группы ДОО. 5–7 лет / Д.А. Каширин, А.А. Каширина. - М: Экзамен, 2015. - 280с. :ил.
12. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.1.3049-13 Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций" (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 15 мая 2013 г. N 26).
13. Циновская, С.П. Примерная основная образовательная программа дошкольного образования «Дошкола.ру»/ С.П. Циновская. - М.: Издательство «Экзамен», 2015. - 239,[1] с.