

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДЕТСКИЙ САД №89 «КРЕПЫШ»**

РАССМОТРЕНА
на заседании педагогического совета
от «27» февраля 2024г.
Протокол №3

УТВЕРЖДЕНО
Приказом от «29» февраля 2024г.
№ ДС89-11-117/4
Заведующий МБДОУ №89 «Крепыш»
Н.А.Кузина

Подписано электронной подписью

Сертификат:
0088D5949040353BB26705E01ABBBBF26C
Владелец:
Кузина Наталья Александровна
Действителен: 25.12.2023 с по 19.03.2025

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
технической направленности
«РОБОТЁНОК»**

Срок реализации: 2 года
Возраст обучающихся: 5-8 лет
Автор составитель программы:
Брюхачева Л.Н., педагог
дополнительного образования

г. Сургут, 2024

АННОТАЦИЯ

Дополнительная образовательная программа «Роботенок» технической направленности ориентирована на реализацию интересов детей в сфере конструирования, моделирования, развитие их информационной и технологической культуры. Программа разработана как курс, «Начальное техническое моделирование для детей старшего дошкольного возраста», первого уровня набор Набор HUNA- MRT 1 (Hand) , MRT 2 (basic)

Данная программа направлена на сочетание возможности развития индивидуальных творческих способностей и формирование умений взаимодействовать в коллективе посредством работы в группе и предназначена для детей старшего дошкольного возраста 5-8 лет, срок реализации 2 года.

1 модуль для детей 5-6 лет - 9 месяцев, 38 часов в год, 1 час в неделю.

2 модуль для детей 6-8 лет - 9 месяцев, 38 часов в год, 1 час в неделю

Общий объем программы – 76 часов

Уровень освоения программы – стартовый.

В процессе освоения программы дети должны овладеть необходимыми знаниями, умениями, навыками для конструирования и сборки моделей из робототехнических конструкторов: HUNA- MRT 1 (Hand) , MRT 2 (basic)

В процессе реализации программы «Роботенок» ребенок научится: решать конструктивные и изобразительные задачи; основным приемам программирования робототехнических средств; работать с элементарными схемами; составлять план действий и применять его для решения практических задач, осуществлять анализ и оценку проделанной работы, познакомиться с основными принципами работы простых механизмов.

ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ) ПРОГРАММЫ

Название программы	Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Роботенок»
Направленность программы	Техническая
Уровень программы	Стартовый
ФИО автора (разработчика)	Брюхачева Лиана Николаевна
Год разработки или модификации	2024 год
Где, когда и кем утверждена дополнительная общеобразовательная программа	Принята педагогическим советом от 27.02.2024 протокол №3; утверждена заведующим Н.А.Кузиной, приказ от «29» февраля 2024г № ДС89-11-117/4
Информация о наличии рецензии	отсутствует
Цель	Создание условий для развития научно-технического и творческого потенциала личности дошкольника через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования, робототехники, программирования.
Задачи	<p><u>I модуль для возраста 5-6 лет</u> <u>Образовательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать умения и навыки конструирования; - учить видеть конструкцию объекта, анализировать ее основные части, их функциональное назначение; - учить создавать различные модели по образцу, условиям, по собственному замыслу. - совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе; выявлять одарённых, талантливых детей, обладающих нестандартным творческим мышлением. - учить решать технические задачи в процессе конструирования моделей; <p><u>Развивающие:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -развивать самостоятельность в принятии оптимальных решений в различных ситуациях, развитие внимания, оперативной памяти, воображения, мышления; - развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности. <p><u>Воспитательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -воспитывать ответственность, коммуникативные способности при выполнении работ;

	<p>-воспитывать умение четко соблюдать необходимую последовательность действий;</p> <p>-учить организовать свое рабочее место, убирать за собой.</p> <p><u>2 модуль для возраста 6-8 лет</u></p> <p><u>Образовательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать умения и навыки конструирования; - учить анализировать основные части объекта, их функциональное назначение; - формировать умения создавать различные модели по образцу, условиям, по собственному замыслу. - совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе; выявлять одарённых, талантливых детей, обладающих нестандартным творческим мышлением. - способствовать формированию умения достаточно самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей; <p><u>Развивающие:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -развивать творческую активность, самостоятельность в принятии оптимальных решений в различных ситуациях, развитие внимания, оперативной памяти, воображения, мышления; - обучать конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу; - развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности. <p><u>Воспитательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -воспитывать ответственность, коммуникативные способности при выполнении работ; -воспитывать умение четко соблюдать необходимую последовательность действий; -воспитывать умение организовать свое рабочее место, убирать за собой.
<p>Планируемые результаты освоения программы</p>	<p><u>1 модуль для детей 5-6 лет</u></p> <p>По результатам освоения программы ребенок должен уметь: овладевать необходимыми знаниями, умениями, навыками для конструирования и сборки моделей из робототехнических конструкторов: HUNA- MRT 1 (Hand), решать конструктивные и изобразительные задачи; выполнять простые приемы программирования робототехнических средств, создавать различные модели по образцу, условиям, по собственному замыслу, составлять план действий и применять его для решения практических задач, осуществлять анализ и оценку проделанной работы, видеть конструкцию объекта,</p>

	<p>анализировать ее основные части, их функциональное назначение;</p> <p>знать: основные принципы работы простых механизмов, правила работы в паре; правила организации своего рабочего места, последовательность действий при конструировании.</p> <p><u>2 модуль для детей 6-8 лет</u></p> <p>По результатам освоения программы ребенок должен</p> <p>уметь: овладевать необходимыми знаниями, умениями, навыками для конструирования и сборки моделей из робототехнических конструкторов: HUNA- MRT 2 (basic) решать конструктивные и изобразительные задачи; выполнять простые приемы программирования робототехнических средств, создавать различные модели по образцу, условиям, по собственному замыслу, составлять план действий и применять его для решения практических задач, осуществлять анализ и оценку проделанной работы, видеть конструкцию объекта, анализировать ее основные части, их функциональное назначение;</p> <p>знать: основные принципы работы простых и сложных механизмов, правила работы в паре и в коллективе; правила организации своего рабочего места, последовательность действий при конструировании.</p>
Срок реализации программы	Срок реализации программы 2 года 1 модуль для детей 5-6 лет - 9 месяцев 2 модуль для детей 6-8 лет - 9 месяцев
Количество часов в неделю/год	1 модуль для детей 5-6 лет, 38 часов в год, 1 час в неделю. 2 модуль для детей 6-8 лет, 38 часов в год, 1 час в неделю Общий объем программы – 76 часов
Возраст учащихся	1 модуль - 5-6 лет 2 модуль - 6-8 лет
Форма занятий	групповые
Методическое обеспечение	<p>1. Андреева Н.Т., Дорожкина Н.Г. «Конструкторы HUNA-MRT как образовательный инструмент при реализации ФГОС в дошкольном образовании». 2019</p> <p>2. Е.В. Фешиной «ЛЕГО-конструирование в детском саду». 2018</p> <p>3. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов / М.С. Ишмакова. - Всерос. уч.-метод. центр образоват. Робототехники. – М.: Изд.-полиграф. центр «Маска», 2018.</p> <p>4. О. Жаховская: Роботы. Детская энциклопедия. Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2021 г</p> <p>5. С. Филиппов: Уроки робототехники. Конструкция.</p>

	<p>Движение. Управление. Издательство: Лаборатория знаний, 2022 г.</p> <p>6. Конструирование и робототехника: Учебный курс педагогам дополнительного и дошкольного образования. Коллектив авторов: Халамов В.Н., Фролова Р.А., Семенов Ф.И., Вешкина И.Я., Никулина Г.И., Илько. Издательство: ЦМИТ, 2021 г.</p>
<p>Условия реализации программы (оборудование, инвентарь, специальные помещения, ИКТ и др.)</p>	<p>Педагог дополнительного образования осуществляет организацию программного материала, обеспечивает безопасные условия для проведения занятия, несет ответственность за охрану жизни и здоровья детей.</p> <p>Оснащение для практических занятий к линейке конструкторов HUNA- MRT- Kicky-Basic; комплект учебных схем сборки «Животный мир – насекомые» к линейке конструкторов HUNA MRT- Kicky-Basic; презентации на тему «Робототехника».</p> <p>Предметно-развивающая среда: столы, стулья (по росту и количеству детей); интерактивная доска; демонстрационный столик; MRT 1 (Hand) , MRT 2 (basic); игрушки для обыгрывания;</p> <p>Кабинет, соответствующий требованиям техники безопасности, пожарной безопасности, санитарным нормам. (3 этаж)</p>

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Робототехника сегодня - одно из важнейших направлений научно-технического прогресса, это одна из самых динамично развивающихся областей промышленности, стала неотъемлемой частью нашей повседневной жизни. Она приобретает все большую значимость и актуальность, становится одним из наиболее востребованных и перспективных направлений, как в научно-производственной сфере, так и в сфере образования. На начальном этапе – это поддержка научно-технического творчества обучающихся, использование достижений в области робототехники, направление познавательных интересов детей в увлекательный мир роботов, предоставление возможности информационных технологий на основе использования конструкторов. За последние годы успехи в робототехнике и автоматизированных системах изменили личную и деловую сферы нашей жизни. Роботы широко используются в транспорте, в исследованиях Земли и космоса, в хирургии, в военной промышленности, при проведении лабораторных исследований, в сфере безопасности, в массовом производстве промышленных товаров и товаров народного потребления.

Программа направлена на реализацию интересов детей в сфере конструирования, моделирования, развитие их информационной и технологической культуры.

Программа разработана как курс, «Начальное техническое моделирование для детей старшего дошкольного возраста», первого уровня набор Набор MRT 1 (Hand) , MRT 2 (basic) В процессе освоения, которого дошкольники получают базовые технические знания и понятия.

Конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей. Детское конструирование тесно связано с игрой и является деятельностью, отвечающей потребностям и интересам детей. Конструируя, ребенок учится не только различать внешние качества предмета, но и форму, величину, строение; у него развиваются познавательные и практические действия. Помимо зрительного восприятия качества предмета, ребенок практически разбирает образец на детали. А затем собирает их в модель (так в действии он осуществляет и анализ и синтез).

Нормативно-правовое обеспечение программы:

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными правовыми документами:

1. [Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» \(с изменениями\).](#)
2. [Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года».](#)
3. [Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».](#)
4. [Постановление Главного государственного санитарного врача РФ 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».](#)

А также другими Федеральными законами, иными нормативными правовыми актами РФ, законами и иными нормативными правовыми актами субъекта РФ (Ханты-

Мансийского автономного округа – Югры), содержащими нормы, регулирующие отношения в сфере дополнительного образования детей, нормативными и уставными документами МБДОУ №89 «Крепыш»

Реализация дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы осуществляется за пределами Федеральных государственных образовательных стандартов и не предусматривает подготовку обучающихся к прохождению государственной итоговой аттестации по образовательным программам.

Актуальность программы

Робототехника приобретает все большую значимость и актуальность в настоящее время. Занятия по робототехнике знакомят ребенка с законами реального мира, учат применять теоретические знания на практике, развивают наблюдательность, мышление, сообразительность, креативность. На современном этапе возникает необходимость в организации образовательной деятельности, направленной на удовлетворение потребностей ребенка, требований социума в тех направлениях, которые способствуют реализации основных задач научно-технического прогресса.

Эти непростые задачи в первую очередь требуют создание особых условий в обучении, в связи с этим огромное значение отведено – конструированию. Конструирование и робототехника направление работы новое, инновационное, тем самым привлекает внимание детей и родителей. Отличная возможность, дать шанс ребенку проявить конструктивные, творческие способности, а детскому саду приобщить как можно больше детей дошкольного возраста к техническому творчеству

Новизна программы

Дополнительная образовательная программа «Роботенок»-технической направленности. Программа ориентирована на реализацию интересов детей в сфере конструирования, моделирования, развитие их информационной и технологической культуры.

Конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей. Детское конструирование тесно связано с игрой и является деятельностью, отвечающей потребностям и интересам детей. Конструируя, ребенок учится не только различать внешние качества предмета, но и форму, величину, строение; у него развиваются познавательные и практические действия. Помимо зрительного восприятия качества предмета, ребенок практически разбирает образец на детали. А затем собирает их в модель (так в действии он осуществляет анализ и синтез).

Направленность программы: техническая.

Уровень освоения Программы стартовый

Отличительные особенности программы

Реализация программы осуществляется с использованием методических пособий, специально разработанных для обучения техническому конструированию и входящих в комплект поставки наборов HUNA-MRT. Настоящий курс предлагает использование конструкторов Kicky Basik, Kicky Junior и Kicky Senior. Простота построения модели в

сочетании с большими конструктивными возможностями, позволяют в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную задачу.

Роботы этого уровня не программируются и это плюс для детей дошкольного возраста – дети получают быстрый результат своей работы, не тратя время на разработку алгоритма, написание программы и т.п. При этом конструкторы включают электронные элементы: датчики, моторы, пульт управления – все это позволяет изучить основы робототехники. Наборы сопровождаются подробными инструкциями и методическими материалами. Весь материал изложен в игровой форме – это сказки, рассказы, примеры из окружающей жизни.

Работа с данным конструктором дарит возможность создавать яркие «умные» игрушки, наделять их интеллектом, научиться работать с моторами и датчиками. Это позволяет почувствовать себя настоящим инженером-конструктором.

Адресат программы

Дополнительная общеразвивающая программа предназначена для детей старшего дошкольного возраста 5-8 лет.

Количество обучающихся в группе: 8 человек.

Срок освоения программы: 2 года.

Объем программы:

1 модуль для детей 5-6 лет, 38 часов в год, 1 час в неделю.

2 модуль для детей 6-8 лет, 38 часов в год, 1 час в неделю.

Общий объем программы – 76 часов

Режим занятий:

1 модуль для детей 5-6 лет, 1 час в неделю,

2 модуль для детей 6-8 лет, 2 часа в неделю.

Форма(ы) обучения: очная.

Цель программы: Создание условий для развития научно-технического и творческого потенциала личности дошкольника через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования, робототехники, программирования.

Задачи программы:

1 модуль для детей 5-6 лет

Образовательные:

- формировать умения и навыки конструирования;
- учить видеть конструкцию объекта, анализировать ее основные части, их функциональное назначение;

- учить создавать различные модели по образцу, условиям, по собственному замыслу.

- совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе; выявлять одарённых, талантливых детей, обладающих нестандартным творческим мышлением.

- учить решать технические задачи в процессе конструирования моделей;

Развивающие:

-развивать самостоятельность в принятии оптимальных решений в различных ситуациях, развитие внимания, оперативной памяти, воображения, мышления;

- развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности.

Воспитательные:

-воспитывать ответственность, коммуникативные способности при выполнении работ;

-воспитывать умение четко соблюдать необходимую последовательность действий;

-учить организовать свое рабочее место, убирать за собой.

2 модуль для детей 6-8 лет

Образовательные:

- формировать умения и навыки конструирования;

- учить анализировать основные части объекта, их функциональное назначение;

- формировать умения создавать различные модели по образцу, условиям, по собственному замыслу.

- совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе; выявлять одарённых, талантливых детей, обладающих нестандартным творческим мышлением.

- способствовать формированию умения достаточно самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей;

Развивающие:

-развивать творческую активность, самостоятельность в принятии оптимальных решений в различных ситуациях, развитие внимания, оперативной памяти, воображения, мышления;

- обучать конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу;

- развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности.

Воспитательные:

-воспитывать ответственность, коммуникативные способности при выполнении работ;

-воспитывать умение четко соблюдать необходимую последовательность действий;

-воспитывать умение организовать свое рабочее место, убирать за собой.

СОДЕРЖАНИЯ ПРОГРАММ

Учебный план

№	Наименование раздела	Количество часов			Форма аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1 модуль для детей 5-6 лет, 1 год обучения					
1	Раздел 1. Вводное занятие. Диагностика	1	0.3	0.7	педагогический анализ
2	Раздел 2. Работа с конструктором «MRT 1 (Goma Hand)». Сборка неавтоматических моделей.	8	2	6	открытое занятие, мини-спектакль
3	Раздел 3. Работа с конструктором «MRT 1 (Goma Hand)». Сборка моделей-роботов.	13	2	11	конкурс построек по собственному замыслу, соревнование роботов
4	Раздел 4. Работа с конструктором «MRT 1-2 (Brain A)».	15	3	12	защита творческого проекта, соревнование «Гонка роботов»
5	Раздел 5. Итоговое занятие. Диагностика	1	0.2	0.8	выставка «В мире роботов»
	Итого по 1 модулю	38	7,5	30,5	
2 модуль для детей 6-8 лет, 2 год обучения					
1	Раздел 1. Вводное занятие. Диагностика	1	0.3	0.7	педагогический анализ
2	Раздел 2. Работа с конструктором «MRT Story».	8	2	6	демонстрация моделей, выставка «Экзотические животные»
3	Раздел 3. Работа с конструктором «MRT Sensing».	13	2	11	презентация построек по собственному замыслу
4	Раздел 4. Работа с конструктором «MRT Junior.»	15	3	12	открытое занятие, защита творческого проекта, конкурс по программированию моделей
5	Итоговое занятие. Диагностика	1	0.2	0.8	выставка «В мире роботов»
	Итого по 2 модулю	38	7,5	30,5	
	Итого всего по программе	76	15	61	

Содержание учебного плана для детей 5-6 лет, 1 года обучения (1 модуль)

Раздел 1. Вводное занятие. Диагностика (1 час)

Теория. Организация рабочего места. Техника безопасности при работе с конструктором. Правила поведения на занятиях.

Практика. Основные элементы конструктора MRT1 - Goma Hand, способы их крепления. Электронные элементы (датчики, моторы, пульт управления). Диагностическое мероприятие.

Раздел 2. Работа с конструктором «MRT 1 (Goma Hand)». Сборка неавтоматических моделей. (8 часов)

Теория. Предметы мебели. Животные. Мир вокруг нас. Выделение основных частей моделей. Составление плана конструирования.

Практика. Конструирование неавтоматических моделей. Предметы мебели (стул, стол, кровать, диван, шкаф). Животные (овечка, лиса, лев, щенок, слон, краб, жираф, страус). Мир вокруг нас (велосипед, качели, горка, мельница, машинка, исследование Марса). Конструирование моделей по заданию педагога (меч, мост, гитара, телевизор). Конструирование по замыслу ребенка.

Раздел 3. Работа с конструктором «MRT 1 (Goma Hand)». Сборка моделей роботов. (13 часов)

Теория. Значение и роль роботов в жизни человека. Что такое робототехника. Мир вокруг нас. Роботы-животные. Различные виды транспорта. Особенности сборки моделей. Составление плана конструирования.

Практика. Особенности сборки автоматических моделей роботов. Основные элементы и детали. Сборка моделей роботов. Мир вокруг нас (ветряная мельница, балет, юла, счетчик). Роботы-животные (кролик, мышка). Различные виды транспорта (машина, корабль, спутник, танк, самолет, джип, каток, грузовик, экскаватор, гоночная машина). Конструирование по замыслу ребенка.

Раздел 4. Работа с конструктором MRT 1-2 (Brain A). (15 часов)

Теория. Техника безопасности при работе с конструктором. Конструктивные возможности набора. Основы робототехники и программирования. Принцип рычага. Сила упругости. Принцип шкива. Теория шестеренки. Теория передач. Сенсорный датчик. Колесо и вал.

Практика. Основные детали и электронные элементы конструктора (материнская плата и картридер). Карты для программирования собранных роботов. Конструирование роботов, работающих по принципу рычага (весы, катапульта, водная мельница, рулетка, лягушка), по принципу шкива (подъемный кран, удочка). Конструирование с использованием шестеренок (миксер, манипулятор), сенсорных датчиков (автомобиль, карусель). Программирование роботов. Составления собственной программы движения роботов.

Раздел 5. Итоговое занятие. Диагностика

Теория. Названия, назначение основных элементов и деталей конструктора. Программирование различными способами.

Практика. Конструирование роботов по замыслу ребенка. Выставка роботов.

Содержание учебного плана для детей 6-8 лет, 2 года обучения (2 модуль)

Раздел 1. Вводное занятие. Диагностика. (1 час)

Теория. Организация рабочего места. Техника безопасности при работе с конструкторами. Правила поведения на занятиях.

Практика. Конструирование по замыслу ребенка.

Раздел 2. Работа с конструктором MRT Story. (8 часов)

Теория. История о трех поросятах. Заяц и черепаха. История про жадную собачку. Игра в прятки. Особенности строения животных. Обсуждение предстоящей сборки. План сборки и запуска робота.

Практика. Конструирование роботов – поросенка, кролика, собаки, крокодила. Конструирование неавтоматических моделей – 2 поросенка и волк, черепахи, рыбы, жирафа, страуса, краба, слона.

Раздел 3. Работа с конструктором MRT Sensing. Робот-утенок. (13 часов)

Теория. Основные детали конструктора (блоки, ИК-датчики, материнская плата). Обсуждение предстоящей сборки. План сборки и запуска робота. Роботы-машины. Человекоподобные роботы.

Практика. Конструирование робота-утенка, робота-поезда, робота-лыжника. Изучение функций собранного робота. Конструирование по замыслу ребенка.

Формы контроля: педагогическое наблюдение, анализ построенных моделей, игра.

Раздел 4. Работа с конструктором «MRT Junior». Забавные механизмы. Роботы-животные. Человекоподобные роботы. (15 часов)

Теория. Организация рабочего места. Техника безопасности при работе с конструктором. Правила поведения на занятиях. Первые шаги. Правила программирования в среде Lego Wedo.

Практика. Состав конструктора «MRT Junior.» (основные детали, USB-коммутатор, мотор, датчик наклона и расстояния). Конструирование роботов. Программирование роботов с более сложным поведением. Проведение испытаний роботов.

Раздел 5. Итоговое занятие. Диагностика. (1 час)

Теория. Названия, назначение основных элементов и деталей конструктора. Электронные элементы, механизмы. Программирование различными способами.

Практика. Конструирование роботов по замыслу ребенка. Выставка роботов «Мир роботов».

Планируемые результаты освоения программы

1 модуль для детей 5-6 лет

По результатам освоения программы ребенок должен

уметь: овладевать необходимыми знаниями, умениями, навыками для конструирования и сборки моделей из робототехнических конструкторов: HUNA- MRT 1 (Hand), решать конструктивные и изобразительные задачи; выполнять простые приемы программирования робототехнических средств, создавать различные модели по образцу, условиям, по собственному замыслу, составлять план действий и применять его для решения практических задач, осуществлять анализ и оценку проделанной работы, видеть конструкцию объекта, анализировать ее основные части, их функциональное назначение;

знать: основные принципы работы простых механизмов, правила работы в паре; правила организации своего рабочего места, последовательность действий при конструировании.

2 модуль для детей 6-8 лет

По результатам освоения программы ребенок должен

уметь: овладевать необходимыми знаниями, умениями, навыками для конструирования и сборки моделей из робототехнических конструкторов: HUNA- MRT 2 (basic) решать конструктивные и изобразительные задачи; выполнять простые приемы программирования робототехнических средств, создавать различные модели по образцу, условиям, по собственному замыслу, составлять план действий и применять его для решения практических задач, осуществлять анализ и оценку проделанной работы, видеть конструкцию объекта, анализировать ее основные части, их функциональное назначение;

знать: основные принципы работы простых и сложных механизмов, правила работы в паре и в коллективе; правила организации своего рабочего места, последовательность действий при конструировании.

КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Календарный учебный график

Реализация дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Роботёнок»							
Первый год обучения (стартовый уровень, первый модуль)							
1 полугодие			2 полугодие			Итого	
Период	Кол-во недель	Кол-во часов	Период	Кол-во недель	Кол-во часов	Кол-во недель	Кол-во часов
01.09.- 31.12.2024	17	17	09.01- 31.05.2025	21	21	38	38
Сроки организации промежуточного контроля						Формы контроля	
первая неделя сентября			последняя неделя мая			выставка	
Второй год обучения (стартовый уровень, второй модуль)							
1 полугодие			2 полугодие			Итого	
Период	Кол-во недель	Кол-во часов	Период	Кол-во недель	Кол-во часов	Кол-во недель	Кол-во часов
01.09.- 31.12.2024	17	17	09.01- 31.05.2025	21	21	38	38
Сроки организации промежуточного контроля						Формы контроля	
первая неделя сентября			последняя неделя мая			выставка	

Условия реализации программы

Для эффективной реализации настоящей программы необходимы определённые условия:

- наличие помещения для учебных занятий, рассчитанного на 8 человек и отвечающего правилам СанПин;
- наличие ученических столов- 8 шт., 8 стульев, соответствующих возрастным особенностям обучающихся;
- стеллажи для оборудования- 2 шт.,
- наличие учебно-методической базы:
- качественные иллюстрированные определители животных и растений, научная и справочная литература, наглядный материал, раздаточный материал, методическая литература.

Методическое обеспечение:

- пособие для практических занятий к линейке конструкторов HUNA- MRT- Kicky-Basic -1 набор;
- комплект учебных схем сборки «Животный мир – насекомые» к линейке конструкторов HUNA MRT- Kicky-Basic – 1 набор;
- презентации на тему «Робототехника» - 10 шт.

Для реализации программы «Роботёнок» применяются следующие методы обучения: образовательная деятельность строится в форме игры, совместной творческой и практической деятельности через применение следующих методов:

Игровой метод, как ведущий вид деятельности в детском саду предусматривает использование различных, нестандартных видов игровой деятельности в сочетании с другими методами и приёмами. При использовании данного метода за воспитателем сохраняется ведущая роль: он определяет характер и последовательность игровых и практических действий.

Наглядный – как один из основных методов дошкольного образования.

Ведущая роль этого метода связана с формированием основного содержания знаний дошкольников – представления о предметах и явлениях окружающего мира. Наглядный метод соответствует основным формам мышления дошкольника. Наглядность обеспечивает прочное запоминание.

Словесный метод используется при передачи детям информации, постановки перед ними учебной задачи, указания пути его решения.

1. Андреева Н.Т., Дорожкина Н.Г. «Конструкторы HUNA-MRT как образовательный инструмент при реализации ФГОС в дошкольном образовании». 2019

2. Е.В. Фешиной «ЛЕГО-конструирование в детском саду». 2018

3. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов / М.С. Ишмакова. - Всерос. уч.-метод. центр образоват. Робототехники. – М.: Изд.-полиграф. центр «Маска», 2018.

4. С. Филиппов: Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление. Издательство: Лаборатория знаний, 2022 г.

5. Конструирование и робототехника: Учебный курс педагогам дополнительного и дошкольного образования. Коллектив авторов: Халамов В.Н., Фролова Р.А., Семенов Ф.И., Вешкина И.Я., Никулина Г.И., Илько. Издательство: ЦМИТ, 2021 г.

Материально-техническое обеспечение:

Реализация содержания программы предусматривает наличие:

- технические средства обучения: автоматизированное рабочее место педагога (ноутбук)
- столы, стулья (по росту и количеству детей);
- интерактивная доска-1 шт.;
- демонстрационный столик- 2 шт;
- наборы MRT 1 (Hand) , MRT 2 (basic) 16шт.;
- игрушки для обыгрывания 8 комплектов;
- технологические, креативные карты, схемы, образцы, чертежи;
- картотека игр.

Формы промежуточной аттестации и итогового контроля

1 модуль для детей 5-6 лет

Педагогический анализ (диагностика) проводится 2 раза в год (вводный – в сентябре, итоговый - в мае).

Диагностика проводится 2 раза в год. Педагогам предлагается использовать буквенное обозначение уровней: низкий (**Н**), достаточный (**Д**), оптимальный (**О**). В

зависимости от результатов в сентябре, необходимо строить работу с ребёнком на учебный год. Диагностика проводится на основе методики Миназовой Л.И.

Определяет, различает и называет детали конструктора		Знает простейшие основы механики		Конструирует по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строит схему		Решает задачи практического содержания		Самостоятельно и творчески реализовывает собственные замыслы	
НГ	КГ	НГ	КГ	НГ	КГ	НГ	КГ	НГ	КГ

Высокий уровень – 3 балла. Показатель сформирован (Достаточный уровень) – наблюдается в самостоятельной деятельности ребенка, в совместной деятельности со взрослым.

Средний уровень – 2 балла. Показатель в стадии формирования (уровень, близкий к достаточному) - проявляется неустойчиво, чаще при создании специальных ситуаций, провоцирующих его проявление: ребёнок справляется с заданием с помощью наводящих вопросов взрослого, даёт аналогичные примеры. Оценки «достаточный уровень» и «близкий к достаточному» отражают состояние нормы развития и освоения Программы.

Низкий уровень – 1 балл. Показатель не сформирован (недостаточный уровень) — не проявляется ни в одной из ситуаций, на все предложения взрослого ребёнок не даёт положительного ответа, не в состоянии выполнить задание самостоятельно

Оценочные материалы

- фото и видео-отчеты детских конструкций ;
- участие в конкурсах
- выставки роботов и механизмов
- алгоритмические карты «Вее-Вот» для фиксирования алгоритма действий мини-робота

Формы промежуточной аттестации и итогового контроля

2 модуль для детей 6-8 лет

Педагогический анализ (диагностика) проводится 2 раза в год (вводный – в сентябре, итоговый - в мае).

Диагностика проводится 2 раза в год. Педагогам предлагается использовать буквенное обозначение уровней: низкий (Н), достаточный (Д), оптимальный (О). В зависимости от результатов в сентябре, необходимо строить работу с ребёнком на учебный год. Диагностика проводится на основе методики Миназовой Л.И.

Определяет, различает и называет детали конструктора		Знает простейшие основы механики		Конструирует по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строит схему		Решает задачи практического содержания		Самостоятельно и творчески реализовывает собственные замыслы	
НГ	КГ	НГ	КГ	НГ	КГ	НГ	КГ	НГ	КГ

Высокий уровень – 3 балла. Показатель сформирован (Достаточный уровень) – наблюдается в самостоятельной деятельности ребенка, в совместной деятельности со сверстниками и со взрослым.

Средний уровень – 2 балла. Показатель в стадии формирования (уровень, близкий к достаточному) - проявляется неустойчиво, чаще при создании специальных ситуаций, провоцирующих его проявление: ребёнок справляется с заданием с помощью наводящих вопросов взрослого, даёт аналогичные примеры. Оценки «достаточный уровень» и «близкий к достаточному» отражают состояние нормы развития и освоения Программы.

Низкий уровень – 1 балл. Показатель не сформирован (недостаточный уровень) — не проявляется ни в одной из ситуаций, на все предложения взрослого ребёнок не даёт положительного ответа, не в состоянии выполнить задание самостоятельно

Оценочные материалы

- фото и видео-отчеты детских конструкций ;
- участие в конкурсах
- выставки роботов и механизмов
- алгоритмические карты «Вее-Вот» для фиксирования алгоритма действий мини-робота

Список литературы

Для педагога

1. Андреева Н.Т., Дорожкина Н.Г. Конструкторы HUNA-MRT как образовательный инструмент при реализации ФГОС в дошкольном образовании» Методическое пособие-М.: Издательство «Перо», 2015. -85с.
2. В.А. Козлова. Робототехника в образовании (электронный ресурс) //http//lego.rkc-74.ru/index/php/2009-04-03-08-35-17, Пермь,2011 г.
- 3.Е.В. Фешиной «ЛЕГО-конструирование в детском саду». 2018
- 4.Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества. - М.: Гардарики, 2008. – 118 с.
- 5.Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов / М.С. Ишмакова. - Всерос. уч.-метод. центр образоват. Робототехники. – М.: Изд.-полиграф. центр «Маска», 2018.
- 6.О. Жаховская: Роботы. Детская энциклопедия. Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2021 г
- 7.С. Филиппов: Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление. Издательство: Лаборатория знаний, 2022 г.
8. Конструирование и робототехника: Учебный курс педагогам дополнительного и дошкольного образования. Коллектив авторов: Халамов В.Н., Фролова Р.А., Семенов Ф.И., Вешкина И.Я., Никулина Г.И., Илько. Издательство: ЦМИТ, 2021 г.

Для родителей (законных представителей) и воспитанников

1. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. СПб «Наука», 2011 г
2. Ганери Анита, Окслейд Крис: Роботы. От пылесоса до лунохода.: Издательство Лабиринт, 2022.

Интернет-источники:

1. Полезные ресурсы: <https://robofinist.ru/links>
2. Ресурсы проектов в области робототехники:
<https://www.boringplace.org/robotics/resources.html>