

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
центр развития ребёнка – детский сад «Танюша»

ПРИНЯТА
на педагогическом совете
протокол № 1 от 01.08 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий МБДОУ ЦРР детский сад
«Танюша»

Е.В. Сульманова
«01 августа» 2023 года

**Дополнительная образовательная общеразвивающая программа
«Робототехника»**

Возраст обучающихся: 5-7 лет

Срок реализации: 1 год

Объем 64 академических часа

Автор программы:
Алтавова Джамиля Садуллаевна

гп. Федоровский, 2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «Робототехника» разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования.

Занятия LEGO конструированием, программированием, исследованиями, а также общение в процессе работы способствуют разностороннему развитию воспитанников. Интегрирование различных образовательных областей в рабочей программе «Робототехника в детском саду» открывает возможности для реализации новых концепций дошкольников, овладения новыми навыками и расширения круга интересов.

Программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми актами:

- Федеральный закон РФ 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г.
- Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 18 апреля 2016 г. № 317 «О реализации Национальной технологической инициативы» (в ред. от 24.07.2020);
- Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный Президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 30 ноября 2016 г. № 11).
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196);
- «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи». Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20».
- Концепция развития системы дополнительного образования детей Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2030 г., утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р.

Новизна программы заключается в исследовательско-технической направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества. Авторское воплощение замысла в автоматизированные модели и проекты особенно важно для старших дошкольников, у которых наиболее выражена исследовательская (творческая) деятельность.

1.1. Направленность

Программа отвечает требованиям направления муниципальной и региональной политики в сфере образования - развитие основ технического творчества детей в условиях модернизации образования.

Техническое детское творчество является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации детей, способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности.

1.2. Актуальность программы заключается в следующем:

- востребованность развития широкого кругозора старшего дошкольника, в том числе в естественнонаучном направлении;
- отсутствие методического обеспечения формирования основ технического творчества, навыков начального программирования;
- необходимость ранней научно – технической профессиональной ориентации.

1.3. Цель программы: развитие технического творчества и формирование основных навыков робото-конструирования.

1.4. Задачи программы:

Познавательная: развитие познавательного интереса к робототехнике и азам предметов информатики, физики.

Образовательная: формирование умений и навыков конструирования, приобретения первого опыта при решении конструкторских задач по механике, знакомство и освоение программирования в компьютерной среде LEGO WeDO.

Развивающая: развитие творческой активности, самостоятельности в принятии оптимальных решений в различных ситуациях, развитие внимания, оперативной памяти, воображения, мышления (логического, комбинаторного, творческого).

Воспитывающая: воспитание ответственности, высокой культуры, дисциплины, коммуникативных способностей.

1.5. Отличительной особенностью данной программы

Техническое детское творчество – это конструирование приборов, моделей, механизмов и других технических объектов. Процесс технического детского творчества условно делят на 4 этапа:

постановка технической задачи

сбор и изучение нужной информации

поиск конкретного решения задачи

материальное осуществление творческого замысла

В дошкольном возрасте техническое детское творчество сводится к моделированию простейших механизмов.

Детское творчество и личность ребёнка

Детское творчество, как один из способов интеллектуального и эмоционального развития ребёнка, имеет сложный механизм творческого воображения, делится на несколько этапов и оказывает существенное влияние на формирование личности ребёнка.

Механизм творческого воображения

Процесс детского творчества делится на следующие этапы: накопление и сбор информации, обработка накопленных данных, систематизирование и конечный результат. Подготовительный этап включает в себя внутреннее и внешнее восприятие ребёнка окружающего мира. В процессе обработки ребёнок распределяет информацию на части, выделяет преимущества, сравнивает, систематизирует и на основе умозаключений создаёт нечто новое

Основные педагогические принципы:

- принцип последовательности и систематичности;
- принцип сознательности и активности, опирающейся на интересы детей, вовлекая их в решение проблемных ситуаций – импровизаций;
- принцип наглядности;
- принцип учета индивидуальных способностей;
- принцип доступности.

1.6. Адресат программы:

Возраст детей, на которых рассчитана программа 5-7 лет.

1.7. Объем и срок усвоения программы. Форма обучения: очная, при необходимости может реализовываться в дистанционном формате.

Программа рассчитана на 1 год обучения. Длительность одного академического часа составляет – 30 минут.

Количество учебных недель в год – 32

Полный курс обучения составляет -64 занятия.

№ п/п	Модуль	Ак. часов	Сроки реализации в 2023-24 уч. году	Количество дней/недель
1	Модуль 1 «Нетрадиционное рисование»	24	1 учебный период: 01.10.2023-29.12.2023	24/12
			Диагностический период: 01.10.2023-07.10.2023	2/1
			Каникулы: 30.12.2023-08.01.2024	

		40	2 учебный период: 09.01.2024-31.05.2024	40/20
			Диагностический период: 22.05.2024-26.05.2024	2/1
	Всего	64		64/32

1.8. Режим занятий

Программа предполагает проведение одного занятия в неделю, во вторую половину дня. Время занятий 30 мин. Общее количество занятий в год -64 Педагогический анализ знаний, умений и навыков детей дошкольного возраста проводится 2 раза в год (вводный - в октябре, итоговый - в мае).

Формы занятий:

- традиционное занятие;
- комбинированное занятие;
- практическое занятие;
- праздник, конкурс, фестиваль;
- творческая встреча;
- репетиция;
- концерт.

Формы организации деятельности воспитанников на занятии:

- фронтальная;
- в парах;
- групповая;
- индивидуально-групповая;

1.9. Планируемые результаты:

Ожидаемые результаты для воспитанников:

- ребенок овладевает робото-конструированием, проявляет инициативу и самостоятельность в среде программирования LEGO WeDo, общении, познавательно-исследовательской и технической деятельности;
- ребенок способен выбирать технические решения, участников команды, малой группы (в пары);
- ребенок обладает установкой положительного отношения к робото-конструированию, к разным видам технического труда, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства;
- ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном конструировании, техническом творчестве имеет навыки работы с различными источниками информации;
- ребенок способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты;
- ребенок обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах исследовательской и творческо-технической деятельности, в строительной игре и конструировании; по разработанной схеме с помощью педагога, запускает программы на компьютере для различных роботов;
- ребенок владеет разными формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными компонентами конструктора LEGO WeDo; видами подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, основными понятиями, применяемые в робототехнике различает условную и реальную ситуации, умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам;
- ребенок достаточно хорошо владеет устной речью, способен объяснить техническое решение, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации творческо-технической и исследовательской деятельности;
- у ребенка развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе с Lego-конструктором;

- ребенок способен к волевым усилиям при решении технических задач, может следовать социальным нормам поведения и правилам в техническом соревновании, в отношениях со взрослыми и сверстниками;

- ребенок может соблюдать правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;

- ребенок проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения технические задачи; склонен наблюдать, экспериментировать;

- ребенок обладает начальными знаниями и элементарными представлениями о робототехнике, знает компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования, создает действующие модели роботов на основе конструктора LEGO We Do по разработанной схеме; демонстрирует технические возможности роботов, создает программы на компьютере для различных роботов с помощью педагога и запускает их самостоятельно;

- ребенок способен к принятию собственных творческо-технических решений, опираясь на свои знания и умения, самостоятельно создает авторские модели роботов на основе конструктора LEGO We Do; создает и запускает программы на компьютере для различных роботов самостоятельно, умеет корректировать программы и конструкции.

1.10. Формы контроля и подведения итогов реализации программы.

Дидактические игры, игровые упражнения, практические упражнения.

2. Организационно-педагогические условия реализации программы

2.1. Учебный план.

Теоретические знания воспитанникам даются в процессе совместной игровой деятельности.

N п/п	Название раздела	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	1	-	1	Дидактические игры, игровые упражнения практические упражнения
2.	Основные занятия	62	-	62	
3.	Итоговое занятие	1	-	1	

Тематическое планирование в старшей группе (5-6 лет)

2.2. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (календарно-учебный график)

№	Тема	Содержание	Кол-во часов
Октябрь			
1	«Знакомство с образовательным конструктором»	формирование представлений о способах работы с конструктором: о видах деталей; о способах соединения: о работе с технологической картой; о правилах безопасного поведения при работе с конструктором. Познакомить детей с правилами и техникой безопасности при работе с ним. Обучить правилам соединения деталей конструктора между собой и демонтажа конструкции. Научить детей работать с технологической картой.	2

2	«Улитка».	Конструирование по образцу. Развитие зрительного внимания и памяти. Развитие наглядных форм мышления. Формирование способности оценивать результат своей деятельности. Снятие эмоционального и физического напряжения.	2
3	«Пчела»	Конструирование по образцу. Развитие пространственного воображения, развитие наглядных форм мышления. Формирование навыков коллективной работы. Нормализация тонуса кистей рук.	2
	«Бабочка»	Конструирование по образцу. Развитие зрительного внимания и памяти. Развитие наглядных форм мышления. Формирование способности оценивать результат своей деятельности. Снятие эмоционального и физического напряжения.	2
	Итого		8
Ноябрь			
4	«Фотоаппарат»	Конструирование по образцу. Формирование представлений о способах работы с конструктором. Развитие слухового и зрительного внимания и памяти. Развитие логического мышления. Нормализация тонуса кистей рук.	3
5	«Ветряная мельница»	Конструирование по образцу. Обучение самостоятельному подбору необходимого строительного материала. Развитие слухового и зрительного внимания и памяти. Развитие наглядных форм мышления и конструктивного праксиса. Формирование способности оценивать результат своей деятельности.	3
	«Собираем робота-спасателя»	Конструирование по замыслу. Развитие слухового и зрительного внимания и памяти. Развитие логического мышления. Формирование навыков коллективной работы.	2
	Итого		8
Декабрь			
6	«Подводная лодка»	Конструирование по образцу. Обучение самостоятельному подбору необходимого строительного материала. Развитие слухового и зрительного внимания и памяти. Развитие наглядных форм мышления и конструктивного праксиса. Формирование навыков коллективной работы.	3
7	«Лебедь»	Конструирование по образцу. Конструирование по образцу. Закрепить представления о способах работы с конструктором. Развитие слухового и зрительного внимания и памяти. Развитие логического мышления. Нормализация тонуса кистей рук.	3
	«Собираем робота исследователя»	Конструирование по замыслу. Развитие зрительного внимания и памяти. Развитие наглядных форм мышления. Формирование способности оценивать результат своей деятельности. Снятие эмоционального и физического напряжения.	2
	Итого		8
Январь			

8	«Коала»	Конструирование по образцу. Обучение самостоятельному подбору необходимого строительного материала. Развитие слухового и зрительного внимания и памяти. Развитие наглядных форм мышления и конструктивного праксиса. Формирование способности оценивать результат своей деятельности.	3
	«Белка»	Конструирование по образцу. Конструирование по образцу. Закрепление представлений о способах работы с конструктором. Развитие слухового и зрительного внимания и памяти. Развитие логического мышления. Нормализация тонуса кистей рук.	3
	«Собираем четырехногого робота»	Конструирование по замыслу. Развитие зрительного внимания и памяти. Развитие наглядных форм мышления. Формирование способности оценивать результат своей деятельности. Снятие эмоционального и физического напряжения.	2
	Итого		8
Февраль			
	«Пингвин»	Конструирование по образцу. Развитие зрительного внимания и памяти. Развитие наглядных форм мышления. Формирование способности оценивать результат своей деятельности. Снятие эмоционального и физического напряжения.	3
	«Велосипед»	Конструирование по образцу. Развитие зрительного внимания и памяти. Развитие наглядных форм мышления. Формирование способности оценивать результат своей деятельности. Снятие эмоционального и физического напряжения.	3
	«Танк»	Конструирование по образцу. Обучение самостоятельному подбору необходимого строительного материала. Развитие слухового и зрительного внимания и памяти. Развитие наглядных форм мышления и конструктивного праксиса. Формирование навыков коллективной работы.	2
	Итого		8
Март			
	«Автобус»	Конструирование по образцу. Развитие зрительного внимания и памяти. Развитие наглядных форм мышления. Формирование способности оценивать результат своей деятельности. Снятие эмоционального и физического напряжения.	3
	«Легковой автомобиль».	Конструирование по образцу. Обучение самостоятельному подбору необходимого строительного материала. Развитие слухового и зрительного внимания и памяти. Развитие наглядных форм мышления и конструктивного праксиса. Формирование навыков коллективной работы.	3
	«Грузовик»	Конструирование по образцу. Развитие зрительного внимания и памяти. Развитие наглядных форм мышления. Формирование способности оценивать результат своей деятельности. Снятие эмоционального и физического напряжения.	2

	Итого		8
	Апрель		
	«Бульдозер»	Конструирование по образцу. Обучение самостоятельному подбору необходимого строительного материала. Развитие слухового и зрительного внимания и памяти. Развитие наглядных форм мышления и конструктивного праксиса. Формирование навыков коллективной работы.	4
	«Самолет»	Конструирование по образцу. Развитие зрительного внимания и памяти. Развитие наглядных форм мышления. Формирование способности оценивать результат своей деятельности. Снятие эмоционального и физического напряжения.	4
	Итого		8
	Май		
	«Кролик»	Конструирование по образцу. Обучение самостоятельному подбору необходимого строительного материала. Развитие слухового и зрительного внимания и памяти. Развитие наглядных форм мышления и конструктивного праксиса. Формирование навыков коллективной работы.	4
	«Черепаша»	Конструирование по образцу. Развитие зрительного внимания и памяти. Развитие наглядных форм мышления. Формирование способности оценивать результат своей деятельности. Снятие эмоционального и физического напряжения.	4
	Итого		8
	Итого		64

2.3. Условия реализации программы:

Создана соответствующая предметно-пространственная среда: занятия проводятся в спортивном зале, с наличием средств ТСО: музыкальный центр, видео аппаратура и аудио аппаратура.

2.3.1. Материально - техническое обеспечение

Для очных занятий:

Средства обучения: теоретический кабинет, оборудованный в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями на 10 мест, доска для фломастеров, доступ к сети Интернет, рабочие тетради, наглядные пособия, мультимедийные презентации.

Программное обеспечение

Операционная система Windows.

Для заочных, дистанционных занятий и самообучения: Персональный компьютер. Операционная система Windows. Установленный браузер. Доступ в интернет

Программа основывается на следующих принципах:

- 1) обогащение детского развития;
- 2) построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования, становится субъектом образования;
- 3) содействие и сотрудничество детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений;
- 4) поддержка инициативы детей в продуктивной творческой деятельности;
- 6) формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в продуктивной творческой деятельности;

8) возрастная адекватность дошкольного образования (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития).

2.4. Кадровое обеспечение программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности для детей 5-6 лет (1 ступень) реализуется педагогом дополнительного образования, имеющим профессиональное образование в области, соответствующей профилю программы, и постоянно повышающим уровень профессионального мастерства.

2.5. Информационное обеспечение:

Информационное обеспечение (ссылки из интернет источников).

2.6. Методическое обеспечение программы

Информационное обеспечение программы осуществляется посредством использования аудио-, видео-, фото-, мультимедиа-материалов; интернет источников и др. Информационно-коммуникативная технология, позволяющая воспитанникам получать новую информацию и знания через просмотры видео и мультимедиа, сопровождающиеся пояснениями педагога.

ЛИТЕРАТУРА

1. Перворобот Lego WeDo [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Lego Group, 2009. – 1 эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2001. – 125 с.
3. Энциклопедический словарь юного техника. – М., «Педагогика», 1988. – 463 с.
4. «Робототехника для детей и родителей» С.А. Филиппов, Санкт-Петербург «Наука» 2010. – 195 с.
5. Программа курса «Образовательная робототехника» . Томск: Дельтаплан, 2012.- 16с.
6. Книга для учителя компании LEGO System A/S, Aastvej 1, DK-7190 Billund, Дания; авторизованный перевод - Институт новых технологий г. Москва.
7. Сборник материалов международной конференции «Педагогический процесс, как непрерывное развитие творческого потенциала личности» Москва.: МГИУ, 1998г.
8. Журнал «Самodelки». г. Москва. Издательская компания «Эгмонт Россия Лтд.» LEGO. г. Москва. Издательство ООО «Лего»
9. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл.
10. Интернет – ресурсы:
11. <http://int-edu.ru>
12. <http://7robots.com/>
13. <http://www.spfam.ru/contacts.html>
14. <http://robocraft.ru/>
15. <http://iclass.home-edu.ru/course/category.php?id=15>
16. / <http://insiderobot.blogspot.ru/>
17. <https://sites.google.com/site/nxtwallet/>