

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДЕТСКИЙ САД № 31 «СНЕГИРЁК»**

СОГЛАСОВАНО

Председателем Управляющего совета
МБДОУ № 31 «Снегирёк»
«11» марта 2024

УТВЕРЖДЕНО

приказом от 11.03.2024
№ДС31-11-188/4
Заведующий МБДОУ № 31
«Снегирёк»
Н.А. Маликова

ПРИНЯТО

решением педагогического совета
МБДОУ № 31 «Снегирёк»
Протокол № 5 от 11.03.2024

**Подписано электронной
подписью**

Сертификат:
0D32A3DA185BCF481CVC8D85C5EC1453
Владелец:
Маликова Наталия Александровна
Действителен: 15.03.2024 с по 08.06.2025

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«РобоТека»
технической направленности**

Возраст обучающихся: 5-7 лет
Срок реализации программы: 9 месяцев
Автор-составитель программы:
Мурзагулова Светлана Биктимеровна,
педагог дополнительного образования

Сургут 2024

Содержание

№ п/п	Раздел	Страница
	Паспорт программы	3
	Аннотация	4
1.	Пояснительная записка	5
1.1.	Актуальность программы	5
1.2.	Цель и задачи программы	6
2.	Содержание программы	7
2.1.	Учебно-тематический план программы.	7
2.2.	Содержание учебно-тематического плана	8
3.	Планируемые результаты освоения программы.	9
4.	Календарный учебный график	10
4.1	Календарно-тематическое планирование	10
5.	Условия реализации программы	18
5.1.	Методическое обеспечение программы	18
5.2.	Материально-техническое обеспечение	20
6.	Формы аттестации	20
7.	Оценочные материалы	21
8.	Список литературы	21
	Приложение	

ПАСПОРТ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДЕТСКИЙ САД №31 «СНЕГИРЁК»

Полное название дополнительной общеобразовательной программы	Дополнительная общеразвивающая программа по робототехнике «РобоТека».
Ф.И.О педагога, реализующего дополнительную общеобразовательную программу	Мурзагулова Светлана Биктимеровна
Год разработки	2024 год
Где, когда и кем утверждена дополнительная общеобразовательная программа	Утверждена приказом заведующего МБДОУ №31 «Снегирёк» №ДС31-11-188/4 от 11.03.2024г, принята педагогическим советом МБДОУ №31 «Снегирёк» протокол № 3 от 11.03.2024г.
Цель дополнительной общеобразовательной программы:	формирование у детей старшего дошкольного возраста базовых основ практика ориентированной инженерно - исследовательской деятельности.
Задачи дополнительной общеобразовательной программы:	<u>Обучающие:</u> 1.Формирование первичных представлений о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях, связанных с изобретением и производством технических средств. 2.Формирование навыка взаимодействия с предметами посредством элементарного инжиниринга и исследовательской работы. 3.Формирование навыка основ моделирования. <u>Развивающие:</u> 1.Развитие внимательности и наблюдательности, творческого технического воображения и фантазии через работу с конструктором «LEGO». 2.Развитие предметно-образного воображения, наглядно действенного мышления. 3. Развитие логического мышления в решении проблемных практико-ориентированных задачах и заданиях. <u>Воспитательные:</u> 1.Воспитание, чувства ответственности, за результат своей деятельности. 2.Воспитывать нравственные качества по отношению к окружающим (доброжелательность, чувство товарищества и т.д.) в процессе коллективной деятельности
Ожидаемый результат освоения программы	-Воспитанник овладевает элементами робото-конструирования, проявляет инициативу и самостоятельность в познавательно-исследовательской и технической деятельности; -Воспитанник способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других; -Воспитанник обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах исследовательской и творческо-технической деятельности; -У воспитанника развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе с Lego-конструктором; -Воспитанник способен к принятию собственных творческо-технических решений, опираясь на свои знания и умения.
Сроки реализации программы	9 месяцев
Количество часов в неделю/год, необходимых для реализации дополнительной общеобразовательной программы	73 часа
Возраст обучающихся по дополнительной общеобразовательной программе	5-7 лет

Аннотация

Работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет дошкольникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знания – от теории механики до психологии, – что является вполне естественным.

Очень важным представляется тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце деятельности увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу.

Цель дополнительной общеобразовательной программы: формирование у детей старшего дошкольного возраста базовых основ практика ориентированной инженерно - исследовательской деятельности.

Адресат программы - программа предназначена для воспитанников старшего дошкольного возраста (в том числе для воспитанников с ОВЗ (и инвалидностью) 5-7 лет), имеющих и не имеющих базового представления о робототехнике

Условия реализации программы: общее количество часов освоения программы: 5-7 лет - 72 часа.

1. Пояснительная записка

Важнейшей отличительной особенностью стандартов нового поколения является их ориентация на результаты образования, причем они рассматриваются на основе системно-деятельностного подхода.

Процессы обучения и воспитания не сами по себе развивают человека, а лишь тогда, когда они имеют деятельностью формы и способствуют формированию тех или иных типов деятельности.

Меж предметные занятия опираются на естественный интерес к разработке и постройке различных деталей.

Изучая простые механизмы, дети учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы многих механизмов. Одна из задач программы заключается в том, чтобы перевести уровень общения ребят с техникой «на ты», познакомить с профессией инженера.

Важно отметить, что компьютер используется как средство управления моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Воспитанники получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем. Поэтому вторая задача состоит в том, чтобы научить ребят грамотно выразить свою идею, спроектировать ее техническое и программное решение, реализовать ее в виде модели, способной к функционированию.

Внедрение разнообразных LEGO -конструкторов помогает решить проблему раннего развития технического творчества у детей старшего дошкольного возраста, формировании у них первичных представлений о технике ее свойствах, назначении в жизни человека.

Дополнительная общеобразовательная программа «РобоТека» (далее Программа) разработана в соответствии со следующими нормативными - правовыми документами:

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28. «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам".
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 N 09-3242 "О направлении информации (вместе с Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы))
- Законом об образовании в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре, принят государственной Думой Ханты-Мансийского автономного округа - Югры 27 июня 2013.

Направленность программы –техническая.

1.1. Актуальность программы заключается в том, что в процессе освоения программы у воспитанников развивается мотивация к познанию и техническому творчеству через формирование навыка взаимодействия с предметами посредством элементарного инжиниринга и исследовательской работы. Работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет дошкольникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки, в том числе социальные, так как при построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знания – от базовой теории механики до психологии.

Отличительной особенностью программы является механизм её реализации, он осуществляется с использованием методических пособий, специально разработанных фирмой «LEGO» для технического конструирования на основе своих конструкторов. Простота в построение модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель,

то есть непосредственно продукт своей деятельности, который выполняет поставленную ими же задачу.

Новизна программы определяется потребностью рынка труда в специалистах технического профиля и повышенных требований в области образовательных компетентностей. Техническое образование является одним из важнейших компонентов подготовки подрастающего поколения к самостоятельной жизни. Развитие научно-технического и творческого потенциала личности ребенка при освоении данной программы происходит преимущественно за счёт прохождения через разнообразные интеллектуальные, игровые, творческие формы деятельности, требующие анализа сложного объекта, постановки относительно него преобразовательных задач и подбора инструментов для оптимального решения этих задач.

Адресат программы - программа предназначена для воспитанников старшего дошкольного возраста (в том числе для воспитанников с ОВЗ (и инвалидностью) 5-7 лет), имеющих и не имеющих базового представления о конструировании и робототехнике.

Условия реализации программы - объем и срок реализации программы – общее количество часов освоения программы: 5-7 лет 73 ч. Срок реализации (освоения): сентябрь-май.

Форма обучения по программе – очная.

Особенности организации образовательного процесса: групповые занятия, группа воспитанников – 7-9 чел. Занятия по данной программе состоят из теоретической и практической частей, причем большее количество времени занимает практическая часть. Форму занятий можно определить, как творческую деятельность детей, в игровой и практико-ориентированной деятельности.

Основные формы и методы образовательной деятельности:

- конструирование, программирование, творческие исследования, презентация своих моделей, соревнования между группами;
- словесный; наглядный; практический;
- репродуктивный метод (восприятие и усвоение готовой информации);
- частично-поисковый (выполнение вариативных заданий); исследовательский метод;
- метод стимулирования и мотивации деятельности.

Способы и направления поддержки детской инициативы обеспечивает использование метода проектной деятельности, интерактивных методов, проблемного обучения, эвристической беседы, обучения в сотрудничестве, взаимного обучения, портфолио.

На занятиях используются ИК технологии: выполнение практических занятий (движения робота) на интерактивной панели, построение модели при помощи интерактивной доски, движение модели при помощи ноутбука и интерактивной панели.

Режим занятий, периодичность и продолжительность: занятия проводятся 2 раза в неделю, продолжительность занятия 30 минут (1ч).

1.2. Цели и задачи программы

Цель программы: развитие технического творчества и формирование инженерно - исследовательской деятельности у детей старшего дошкольного возраста средствами робототехники.

Задачи:

Обучающие:

- Формирование первичных представлений о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях, связанных с изобретением и производством технических средств.
- Формирование навыка взаимодействия с предметами посредством элементарного инжиниринга и исследовательской работы.
- Формирование навыка основ моделирования.

Развивающие:

- Развитие внимательности и наблюдательности, творческого технического воображения и фантазии через работу с конструктором «LEGO».
- Развитие предметно-образного воображения, наглядно действенного мышления.
- Развитие логического мышления в решении проблемных практико-ориентированных задачах и заданиях.

Воспитательные:

- Воспитание, чувства ответственности, за результат своей деятельности.
- Воспитывать нравственные качества по отношению к окружающим (доброжелательность, чувство товарищества и т.д.) в процессе коллективной деятельности.

Принципы и подходы к построению программы

- 1) Обогащение (амплификация) детского развития;
- 2) Построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка (индивидуализация дошкольного образования);
- 3) Содействие и сотрудничество детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений;
- 4) Поддержка инициативы детей в продуктивной творческой деятельности;
- 6) Приобщение детей к социокультурным нормам, традициям семьи, общества и государства;
- 7) 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. Содержание программы

2.1. Учебно-тематический план программы.

Количество занятий по возрастным группам		
Наименование программы	Группа дошкольного возраста с 5-7 лет	
	в неделю	в год
«РобоТека»	2	73

Раздел, тема	Количество часов			Формы контроля
	всего	теория	практика	
Тема 1.Среда конструирования.	2	1	1	Таблица результативности
Тема 2. Знакомство с конструирование моделей	9	2	7	
Тема 3.Программирование модели	10	1	9	
Тема 4.Конструирование модели по замыслу.	8	-	8	
Тема 5.Конструирование модели со сложным поведением	8	2	6	Анализ продуктов деятельности
Тема 6.Конструирование по схеме.	8	-	8	
Тема 7.Конструирование и монтаж	8	1	8	

Тема 8. Умное программирование	8	2	5	Наблюдение по тестовой тетради
Тема 9. Конструирование по замыслу усложнение.	10	-	10	Выставка готовых работ
Тема 10. Итоговое занятие	2	-	2	
Итого часов	73	9	64	

2.2. Содержание учебно-тематического плана

Тема 1. Среда конструирования.

Теория. Правила техники безопасности при работе с конструктором. Рассказ об истории возникновения конструктора LEGO WEDO. Рассказ и демонстрация презентации о том какие модели можно делать по средствам конструирования; состав, возможности, основные детали (название и назначение), как правильно разложить детали в наборе. Показ видео роликов о роботах и роботостроении. Знакомство с краткой историей робототехники, знаменитыми людьми в этой области, различными видами робототехнической деятельности.

Практика. Конструирование элементарной модели «самолёт», знакомство с «первыми шагами» конструирования модели. Практическое применение поэтапного алгоритма конструирования.

Программирование модели с более сложным поведением.

Тема 2. Знакомство с конструирование моделей

Теория. Правила техники безопасности при работе с конструктором. Создание базового алгоритма построения модели. Схематический показ на интерактивной доске.

Практика. Выработать способность осознанно заменять одни детали другими. Формировать навык в создании конструкции по словесной инструкции, описанию, условиям, схемам. Практическое применение поэтапного алгоритма конструирования.

Тема 3. Программирование модели

Теория. Формирование представлений детей о взаимосвязи программирования и механизмов движения: что происходит после запуска и остановки цикла программы. Знакомство с функциями блоков программы. Правила техники безопасности при работе с конструктором. Создание базового алгоритма построения модели. Схематический показ на интерактивной доске.

Практика. Программирование модели с более сложным поведением по алгоритму.

Обучение создавать механическое устройство и запрограммировать его таким образом, чтобы мотор отключался после освобождения

Кнопки (волчка).

Тема 4. Конструирование модели по замыслу.

Теория. Развивать представление о многообразии окружающего мира, который можно представить в моделях конструирования. Создание базового алгоритма построения модели. Схематический показ на интерактивной доске. Составление алгоритма.

Практика. Научить создавать механическую модель с более сложным поведением и запрограммировать его таким образом, чтобы оно издавало соответствующие звуки, с применением заранее составленного алгоритма.

Тема 5. Конструирование модели со сложным поведением

Теория. Закрепить полученные умения навыки. Повысить интерес к конструированию и конструктивному творчеству, предоставив самостоятельный выбор модели для обыгрывания ситуации.

Практика. Создание механической модели и программирование его таким образом, чтобы определенное условие приводило модель в движение и вызывало звук, или открытие пасти.

Тема 6. Конструирование по схеме.

Теория. Правила техники безопасности при работе с конструктором. Теоретические анализ создания схемы на листе и компьютере (планшете). Чтение (показ) сказки «Джек покоритель великанов». Показать приемы использования датчика движения.

Практика. Создание механической модели «животное» и программирование её таким образом, чтобы определенное условие приводило модель в движение и вызывало удары по барабану по заранее разработанной схеме. Конструирование по интерактивной схеме (созданной на планшете) по сказке, с более сложным поведением, чтобы определенное условие приводило модель в движение и вызывало бег, остановку, поворот, движение назад. Обучить построению модели великана. Обучить программированию с использованием датчика движения.

Тема 7. Конструирование и монтаж

Теория. История возникновения мультфильма. Просмотр презентации и видео роликов о сложном и простом монтаже мультфильма. Просмотр мультфильма «LEGO страна». Правила техники безопасности.

Практика. Составление конструкции и монтаж мультфильма на базовом уровне. Самостоятельный запуск мультфильма и просмотр. Коллективная работа в четырёх группах.

Тема 8. Умное программирование

Теория. Развивать умение устанавливать предметно пространственную связь, сформировать представление как работать по предложенным инструкциям. Правила техники безопасности.

Практика. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке, при создании модели. При создании модели «Летающая птица» научить создавать механическое устройство программировать его таким образом, чтобы определенное условие приводило модель в движение и вызывало звук (хлопанье крыльями). Развивать пространственное восприятие, мелкую моторику. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.

Тема 9. Конструирование по замыслу, усложнение.

Теория. Закреплять через представление интерактивной схемы умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке.

Практика. Формировать навык проектной деятельности: умение планировать предстоящую деятельность, распределять работу между членами группы, представлять свой проект. Создание модели «Мой любимый робот» по собственной базовой схеме, и презентация готового результата другим детям.

Тема 10. Итоговое занятие.

Теория. Основы работы команды при представлении модели более сложным моделям. Подведение итогов работы и анализ коллекции моделей по итогу года.

Теоретические основы программирования танка, который будет подъезжать и бить по бумажному футбольному мячу.

Практика. Совместная деятельность с родителями, соревнования по составлению модели «команды животных», для игры «Зов джунглей» и модели танка для игры «Футбол танками». Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Формировать умение ориентироваться в цифровой среде, работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами. Продолжать учить планировать работу, выдвигать и обосновывать гипотезы, доводить начатое дело до конца, презентовать результат своей деятельности.

3. Планируемые результаты освоения программы.

- Воспитанник будет иметь первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях, связанных с изобретением и производством технических средств.
- Воспитанник сможет взаимодействовать с предметами посредством элементарного инжиниринга и исследовательской работы.
- Воспитанник будет уметь моделировать задуманную модель на базовом уровне.
- Воспитанник будет уметь работать с конструктором «LEGO».
- У воспитанника разовьется внимательность и наблюдательность, повысится уровень творческого технического воображения и фантазии.

- У воспитанника повысится уровень предметно-образного воображения, наглядно действенного, логического мышления.
- Воспитанник будет уметь решать проблемные практико-ориентированные задачи и задания.
- Воспитанник способен проявлять чувство ответственности, за результат своей деятельности.
- У воспитанника сформированы нравственные качества по отношению к окружающим (доброжелательность, чувство товарищества и т.д.) в процессе коллективной деятельности.
- Воспитанник способен к принятию собственных творческо-технических решений, опираясь на свои знания и умения, самостоятельно создает авторские модели роботов на основе конструктора LEGO; создает и запускает программы на компьютере для различных роботов самостоятельно, умеет корректировать программы и конструкции.

4. Календарный учебный график

Реализация дополнительной общеобразовательной программы «Леготека»							
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
02.09.2023-29.12.2023	17 недель	34 часа	09.01.2024-30.05.2024	21 неделя	38 часов	38	73
Сроки организации промежуточного контроля						Формы контроля	
Октябрь-ноябрь			Март-апрель			Май	

4.1 Календарно – тематическое планирование

N п/п	Месяц Число	Время проведе ния занятия	Форма занятия	Кол- во часо в	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	4.09	10:20	групповое	1	Путешествие в страну роботов	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Таблица результативности
2	6.09	10:20	групповое	1	Путешествие в страну роботов	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Таблица результативности
3	11.09	10:20	групповое	1	Знакомство с набором LEGO WEDO, их функциональном назначении и отличии от других конструкторов.	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Таблица результативности
4	13.09	10:20	групповое	1	Знакомство с набором LEGO WEDO, их функциональном назначении и отличии от других конструкторов.	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Таблица результативности
5	18.09	10:20	групповое	1	Знакомство со средой программирования	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Таблица результативности

					я LEGO WEDO (связь конструктора с компьютером).		
6	20.09	10:20	групповое	1	Знакомство со средой программирования LEGO WEDO (связь конструктора с компьютером).	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Таблица результативности
7	25.09	10:20	групповое	1	«Самолет», знакомство с «первыми шагами» конструирования модели.	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Таблица результативности
8	27.09	10:20	групповое	1	Самолет», программирование модели с более сложным поведением.	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Таблица результативности
9	2.10	10:20	групповое	1	«Ликующие болельщики», знакомство с «первыми шагами» конструирования модели.	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Таблица результативности
10	4.10	10:20	групповое	1	«Ликующие болельщики», программирование модели с более сложным поведением.	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Таблица результативности
11	9.10	10:20	групповое	1	«Парусная лодка», знакомство с «первыми шагами» конструирования модели;	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Таблица результативности
12	11.10	10:20	групповое	1	«Парусная лодка», программирование модели с более сложным поведением;	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Таблица результативности
13	16.10	10:20	групповое	1	«Танцующие птицы», знакомство с «первыми	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Таблица результативности

					шагами» конструирования модели;		
14	18.10	10:20	групповое	1	«Танцующие птицы», программирование модели с более сложным поведением;	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Таблица результативности
15	23.10	10:20	групповое	1	«Вратарь», знакомство с «первыми шагами» конструирования модели;	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Таблица результативности
16	25.10	10:20	групповое	1	«Вратарь», программирование модели с более сложным поведением;	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Таблица результативности
17	30.10	10:20	групповое	1	«Ревущий лев», знакомство с «первыми шагами» конструирования модели;	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Таблица результативности
18	1.11	10:20	групповое	1	«Ревущий лев», программирование модели с более сложным поведением; программирование, использование карточек;	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Таблица результативности
19	6.11	10:20	групповое	1	«Мой питомец», конструирование модели по замыслу;	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Таблица результативности
20	8.11	10:20	групповое	1	«Мой питомец», программирование модели с более сложным поведением;	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Таблица результативности
21	13.11	10:20	групповое	1	«Аллигатор», знакомство с «первыми шагами» конструирования модели;	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Таблица результативности

22	15.11	10:20	групповое	1	«Аллигатор», программирование модели с более сложным поведением;	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Анализ продуктов деятельности
23	20.11	10:20	групповое	1	«Нападающий», знакомство с «первыми шагами» конструирования модели;	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Анализ продуктов деятельности
24	22.11	10:20	групповое	1	«Нападающий», программирование модели с более сложным поведением;	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Анализ продуктов деятельности
25	27.11	10:20	групповое	1	«Обезьянка - барабанщик», знакомство с «первыми шагами» конструирование модели;	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Анализ продуктов деятельности
26	29.11	10:20	групповое	1	«Обезьянка - барабанщик», программирование модели с более сложным поведением;	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Анализ продуктов деятельности
27	4.12	10:20	групповое	1	«Спасение от великана», конструирование по схеме;	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Анализ продуктов деятельности
28	6.12	10:20	групповое	1	«Спасение от великана», программирование модели с более сложным поведением;	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Анализ продуктов деятельности
29	11.12	10:20	групповое	1	Знакомство с мультипликацией. Просмотр мультфильма «LEGO страна»;	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Анализ продуктов деятельности
30	13.12	10:20	групповое	1	Знакомство с мультипликацией. Просмотр мультфильма «LEGO страна»;	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Анализ продуктов деятельности

31	18.12	10:20	групповое	1	«Львиная семейка», конструирование по схеме;	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Анализ продуктов деятельности
32	20.12	10:20	групповое	1	«Львиная семейка», конструирование по схеме;	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Анализ продуктов деятельности
33	25.12	10:20	групповое	1	Составление конструкции и монтаж мультфильма;	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Анализ продуктов деятельности
34	27.12	10:20	групповое	1	Составление конструкции и монтаж мультфильма;	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Анализ продуктов деятельности
35	10.01	10:20	групповое	1	Монтаж и просмотр мультфильма.	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Анализ продуктов деятельности
36	15.01	10:20	групповое	1	Монтаж и просмотр мультфильма.	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Анализ продуктов деятельности
37	17.01	10:20	групповое	1	«Умный спиннер», знакомство с «первыми шагами» конструирование модели;	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Анализ продуктов деятельности
38	22.01	10:20	групповое	1	«Умный спиннер», программирование модели с более сложным поведением;	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Анализ продуктов деятельности
39	24.01	10:20	групповое	1	«Летающая птица», конструирование по замыслу;	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Анализ продуктов деятельности
40	29.01	10:20	групповое	1	«Летающая птица», программирование модели с более сложным поведением	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Анализ продуктов деятельности
41	31.01	10:20	групповое	1	Знакомство с конструктором и работой механизма «Техник»	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Анализ продуктов деятельности

42	5.02	10:20	групповое	1	Знакомство с конструктором и работой механизма «Техник»	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Анализ продуктов деятельности
43	7.02	10:20	групповое	1	«Вентилятор» конструирование и подключение механизма по схеме	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Анализ продуктов деятельности
44	12.02	10:20	групповое	1	«Удочка» конструирование и подключение механизма по схеме	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Анализ продуктов деятельности
45	14.02	10:20	групповое	1	«Раздвижной мост» конструирование и подключение механизма по схеме	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Анализ продуктов деятельности
46	19.02	10:20	групповое	1	«Беговая дорожка» конструирование и подключение механизма по схеме	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Анализ продуктов деятельности
47	21.02	10:20	групповое	1	«Велосипед» конструирование и подключение механизма по схеме	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Анализ продуктов деятельности
48	26.02	10:20	групповое	1	«Шлагбаум» конструирование и подключение механизма по схеме	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Анализ продуктов деятельности
49	28.02	10:20	групповое	1	«Винтовка» конструирование и подключение механизма по схеме	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Анализ продуктов деятельности
50	5.03	10:20	групповое	1	«Катапульта» конструирование и подключение механизма по схеме	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Анализ продуктов деятельности
51	7.03	10:20	групповое	1	«Спиннер» конструирование и подключение	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Анализ продуктов деятельности

					механизма по схеме		
52	12.03	10:20	групповое	1	«Ленточный конвейер» конструирование и подключение механизма по схеме	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Анализ продуктов деятельности
53	14.03	10:20	групповое	1	«Вилочный погрузчик» конструирование и подключение механизма по схеме	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Анализ продуктов деятельности
54	19.03	10:20	групповое	1	«Гоночная машина» конструирование и подключение механизма по схеме	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Анализ продуктов деятельности
55	21.03	10:20	групповое	1	«Миксер» конструирование и подключение механизма по схеме	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Наблюдение по тестовой тетради
56	26.03	10:20	групповое	1	«Дрель» конструирование и подключение механизма по схеме	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Наблюдение по тестовой тетради
57	28.03	10:20	групповое	1	«Гондола» конструирование и подключение механизма по схеме	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Наблюдение по тестовой тетради
58	2.04	10:20	групповое	1	«Часы» конструирование и подключение механизма по схеме	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Наблюдение по тестовой тетради
59	4.04	10:20	групповое	1	«Стеклоочиститель лобового стекла» конструирование и подключение механизма по схеме	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Наблюдение по тестовой тетради
60	9.04	10:20	групповое	1	«Кузнечик» конструирование и подключение	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Наблюдение по тестовой тетради

					механизма по схеме		
61	11.04	10:20	групповое	1	«Музыкальный инструмент» конструирование и подключение механизма по схеме	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Наблюдение по тестовой тетради
62	16.04	10:20	групповое	1	«Пресс машина» конструирование и подключение механизма по схеме	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Наблюдение по тестовой тетради
63	18.04	10:20	групповое	1	«Снегоочистительная машина» конструирование и подключение механизма по схеме	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Выставка готовых работ
64	23.04	10:20	групповое	1	«Вращающаяся дверь» конструирование и подключение механизма по схеме	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Выставка готовых работ
65	25.04	10:20	групповое	1	«Карусель» конструирование и подключение механизма по схеме	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Выставка готовых работ
66	30.04	10:20	групповое	1	«Тюлень» конструирование и подключение механизма по схеме	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Выставка готовых работ
67	7.05	10:20	групповое	1	Конструирование по замыслу «Мой любимый робот», конструирование модели по замыслу;	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Выставка готовых работ
68	14.05	10:20	групповое	1	Конструирование по замыслу «Мой любимый робот», конструирование модели по замыслу;	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Выставка готовых работ
69	16.05	10:20	групповое	1	«Мой любимый робот», программирование модели с более	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Выставка готовых работ

					сложным поведением		
70	21.05	10:20	групповое	1	«Мой любимый робот», программирование модели с более сложным поведением	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Выставка готовых работ
71	23.05	10:20	групповое	1	«Мой любимый робот», программирование модели с более сложным поведением	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Выставка готовых работ
72	28.05	10:20	групповое	1	Итоговое занятие «Зов джунглей», «Футбол танками»	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Выставка готовых работ
73	30.05	10:20	групповое	1	Итоговое занятие «Зов джунглей», «Футбол танками»	МБДОУ №31 «Снегирёк», кабинет №3	Выставка готовых работ

5. Условия реализации программы

5.1. Методическое обеспечение программы

Мякушко А.А. «Основы образовательной робототехники», В.А. Козлова, Робототехника в образовании», А.Н. Давидчук «Развитие у дошкольников конструктивного творчества», Лусс.Т.В. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO».

Информационное обеспечение: аудио, видео, фото, интернет источники.

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования, имеющий высшее/средне специальное образования, курсы повышения квалификации.

Приемы, методы, технологии организации образовательной деятельности по программе:

Совместная деятельность взрослого и детей подразумевает особую систему их взаимоотношений и взаимодействий. Ее существенные признаки, наличие равноправной позиции взрослого и партнерской формы организации (сотрудничество взрослого и детей, возможность свободного размещения, перемещения и общения детей). Содержание программы реализуется в различных видах образовательных ситуаций алгоритмики, которые дети решают в сотрудничестве со взрослым.

Игра – как основной вид деятельности, способствующий развитию самостоятельного мышления и творческих способностей на основе воображения, является продолжением совместной деятельности, переходящей в самостоятельную детскую инициативу.

Основные методы образовательной деятельности:

- конструирование, программирование, творческие исследования, моделирование отношений между объектами на мониторе, соревнования между группами;
- словесный (беседа, рассказ, инструктаж, объяснение);
- наглядный (показ, видео просмотр, работа по инструкции);
- практический (составление программ, моделирование);
- репродуктивный метод (восприятие и усвоение готовой информации);

- частично-поисковый (выполнение вариативных заданий);
- исследовательский метод;
- метод стимулирования и мотивации деятельности (игровые эмоциональные ситуации, похвала, поощрение).

Способы и направления поддержки детской инициативы обеспечивает использование интерактивных методов: проектов, проблемного обучения, эвристическая беседа, обучения в сотрудничестве, взаимного обучения, портфолио.

Алгоритм организации совместной деятельности

Обучение по программе состоит из 4 этапов: установление взаимосвязей, моделирование, рефлексия и развитие:

установление взаимосвязей и моделирование: при установлении взаимосвязей дети получают новые знания, основываясь на личный опыт, расширяя, и обогащая свои представления. Каждая образовательная ситуация, реализуемая на занятии, проектируется на задания, к которым прилагается анимированная презентация с участием героя – Смайлика. Использование анимации, позволяет проиллюстрировать занятие, заинтересовать детей, побудить их к обсуждению темы занятия.

рефлексия и развитие: обдумывая и осмысливая проделанную работу, дети углубляют, конкретизируют полученные представления. Они укрепляют взаимосвязи между уже имеющимися у них знаниями и вновь приобретённым опытом. В разделе «Рефлексия» дети исследуют, какое влияние на поведение исполнителя, а также на получение правильного результата (решение задания) оказывает изменение алгоритма (последовательности команд): они заменяют команды, проводят оценки возможностей решения задания, создают отчеты, придумывают сюжеты, разыгрывают сюжетно - ролевые ситуации, задействуют в них модели (сенсорные эталоны). На этом этапе педагог получает прекрасные возможности для оценки достижений воспитанников.

Интернет ресурсы: веб-форум, сайт, конференции zoom/ Данные формы работы рассчитаны на дифференцированный круг общения. Традиционные формы взаимодействия устанавливают прямую и обратную взаимосвязь на уровне учреждения, а интернет ресурсы позволяют расширить возможности коммуникации. Возможность привлечь семейный потенциал, организовав взаимодействие детей и взрослых на уровне всемирной паутины. позволяет найти единомышленников различного уровня продвинутости. Дошкольники вместе с родителями смогут выкладывать в открытый интернет видео обзоры и мастер классы по моделированию и программированию творческих идей, рассказывать о реализации своих проектов, расширяя круг любителей алгоритмики, программирования и информатики. Для этого родителям будет предоставлена информация об интернет - ресурсах и технических возможностях коммуникационного обмена. Данную информацию и ссылки на вебсайты они могут получить на сайте детского сада.

Веб-форум даёт возможность организовать общение детско - взрослого сообщества по проблемам, возникших в реализации практической деятельности в режиме реального времени, обмениваться опытом, задавать вопросы, при этом обсуждение можно проводить по группам интересов на различных географических и социальных уровнях. Блог позволяет оперативно получить практическую информацию из жизненного опыта семьи: с чего начинать вторичное моделирование, какие компьютерные игры, существующие для детей того или иного возраста наиболее полезны, с чего начинать Составление алгоритмов, моделирование, программирование и. т.д.

Формы работы с детьми:

-Простейшие поисковые и проблемные ситуации для дошкольников – основное действие – отгадывание и поиск. Всякая проблема и поиск для ребёнка сопровождаются словами – «найди» и «угадай».

-Игры с моделированием – моделирование предполагает замещение одних объектов другими (реальных – условными).

-Проблемная ситуация – это форма совместной деятельности педагога и детей, в которой дети решают ту или иную проблему, а педагог направляет детей на решение проблемы, помогает приобрести новый опыт, активизирует детскую самостоятельность.

5.2. Материально-техническое обеспечение программы

Деятельность выступает как внешнее условие развития у дошкольника познавательных процессов. Чтобы ребенок развивался, необходимо организовать его деятельность. Значит, образовательная задача состоит в организации условий, провоцирующих детское действие.

Такую стратегию обучения легко реализовать в образовательной среде LEGO, которая объединяет в себе специально скомпонованные для занятий в группе комплекты LEGO, тщательно продуманную систему заданий для детей и четко сформулированную образовательную концепцию.

1. Для занятий организовано отдельное пространство (кабинет), организовано для каждого воспитанника группы рабочее место для сборки моделей, имеются стеллажи для наборов, стеллажи для хранения готовых моделей, также можно раскладывать модели по отдельным небольшим коробочкам или лоткам. Имеется интерактивная доска, мобильная детская мебель, место для размещения дополнительного материала: книги, фотографии, карты – всё, что относится к изучаемой теме; разноцветная бумага, картон, фольга, ленточки, ножницы для развития идей выполненных проектов. Количество конструкторов и сопутствующих материалов соответствует количеству детей в группе на занятии.

№	Наименование оборудования	Кол-во (шт.)
1	Интерактивная панель	1
3	Ноутбук (для педагога)	1
ИТОГО		2
№	Наименование робототехнических наборов	Кол-во (шт.)
1	Базовый набор MRT Hand “My robot time	12
3	Ресурсный набор LEGO® Education WeDo	5
4	Лицензионное многопользовательское соглашение на использование ПО LEGO WeDo	1
5	Программное обеспечение LEGO® Education WeDo v.1.2. CD издание	1
6	Мультиплексор LEGO USB Hub	2
7	Датчик движения WeDo	2
8	Датчик наклона WeDo	4
10	Стеллаж для хранения деталей конструктора	3
11	Универсальный набор 3	5
12	Набор Fischertechnik LT Beginner Set,	3
13	Fischertechnik	3
14	Fischertechnik Jumbo starter	3
15	Lego education	4
35	LEGO DUPLO (базовый уровень)	1
ИТОГО:		49

6. Система контроля результативности программы

Форма аттестации

Промежуточный мониторинг по освоению программы проводится в январе месяце.

Форма отслеживания и фиксации образовательных результатов: аналитическая справка, журнал освоение ДОП, фото, выставка готовых работ, отзывы родителей.

Форма предъявления и демонстрации образовательных результатов: аналитическая справка готовые изделие (модель), открытое занятие, участие в городском конкурсе «Икаренок», выставка для родителей «Мой робот», демонстрация моделей.

Оценочные материалы

Используемые диагностические методы и методики: Диагностика уровня знаний и умений по LEGO-конструированию и робототехнике у детей 4-7 лет по методике Т.В. Федотовой, методике Е.В. Фешиной. Оценивается уровень знаний и умений детей по LEGO-конструированию и робототехнике. Развитие навыков конструкторской деятельности; исследовательской деятельности; технического творчества (творческой деятельности). Полученные данные вносятся в таблицу результативности.

8. Список литературы.

1. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2001. – 125 с.
2. «Компьютеры и роботы» Клаузен П. – Москва:Мир книги, 2006.
3. «Первый шаг в робототехнику: практикум для 5-6 классов» Копосов Д.Г.
4. «Робототехника для детей и родителей» С.А. Филиппов, Санкт-Петербург «Наука», 2010.
5. Программа курса «Образовательная робототехника». Томск: Дельтаплан, 2012.
6. Книга для учителя компании LEGO System A/S, Aastvej 1, DK-7190 Billund, Дания; авторизованный перевод - Институт новых технологий г. Москва.
7. Журнал «Самodelки». г. Москва. Издательская компания «Эгмонт Россия Лтд.» LEGO. г. Москва. Издательство ООО «Лего», 2013.
8. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, 2015.
9. Интернет – ресурсы:
<http://int-edu.ru>
<http://7robots.com/>
<http://www.spfam.ru/contacts.html>
<http://robocraft.ru/>
<http://iclass.home-edu.ru/course/category.php?id=15>
<http://insiderobot.blogspot.ru/>
<https://sites.google.com/site/nxtwallet/>
<http://www.elrob.org/elrob-2011>
<http://forum.russ2.com/index.php?showforum=69>

