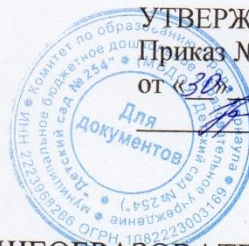


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕТСКИЙ САД №254»  
(МБДОУ «Детский сад №254»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО  
ПЕДАГОГИЧЕСКИМ СОВЕТОМ  
Протокол № 1  
«26» 08 2021г.



УТВЕРЖДАЮ:  
Приказ № 141  
от «30» 08 2021г.  
С.А. Барсукова

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА  
РОБОТОТЕХНИКА И НАУРАША**

Направленность:	социально-гуманитарная
Срок реализации:	9 месяцев
Возраст обучающихся:	5-7 лет
Автор-составитель:	Иост Наталья Валерьевна, воспитатель

Барнаул, 2021

<b>Содержание</b>		<b>стр</b>
<b>I</b>	<b>Целевой раздел.....</b>	<b>3</b>
1.1	Пояснительная записка.....	3
1.2	Цели и задачи реализации Программы.....	4
1.3	Основные принципы к формированию и разработке Программы.....	4
1.4	Возрастные и индивидуальные особенности .....	5
1.5	Планируемые результаты.....	6
<b>II</b>	<b>Содержательный раздел.....</b>	<b>8</b>
2.1	Организация образовательного процесса.....	8
2.2	Формы и методы, используемые для реализации Программы.....	21
2.3	Особенности методики обучения.....	21
2.4	Основные приемы обучения.....	22
2.5	Особенности организации развивающей предметно-пространственной среды .....	23
2.6	Методическое обеспечение реализации Программы.....	23
	Лист изменений и дополнений.....	24

## I. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

### 1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Робототехника и Наураша» муниципального бюджетного дошкольного образовательного учреждения «Детский сад №254» (далее – Программа) основана на нормативной правовой и методической базе по проблеме организации дополнительного образования дошкольников. Нормативно - правовая обеспеченность Программы включает следующие документы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.09.2020 № 1441 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг»;
3. Приказ министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 №196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (в ред. Приказов Минпросвещения РФ от 05.09.2019 №470, от 30.09.2020 №533);
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 10 июля 2013 г. N 582 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации»;
5. Приказ Федеральной службы по надзору и науки (Рособрнадзор) от 14.08.2020 № 831 «Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-коммуникационной сети «Интернет» и формату предоставления информации»;
8. Лицензия;
9. Устав;
10. Локальные акты Учреждения.

#### **Актуальность:**

Конструирование - вид деятельности способствующий развитию фантазии, воображения, умения наблюдать, анализировать предметы окружающего мира, формируется самостоятельность мышления, творчество, художественный вкус, ценные качества личности (целеустремленность, настойчивость в достижении цели, коммуникативные умения). В настоящее время большую популярность в работе с дошкольниками приобретает такой продуктивный вид деятельности как лего-конструирование и образовательная робототехника.

Легио-конструирование и образовательная робототехника - это новая педагогическая технология, представляет самые передовые направления науки и техники, является относительно новым направлением обучения, воспитания и развития обучающихся.

Легио-конструирование:

- Дает возможность педагогу объединять игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью.
- Формировать познавательные действия, становление сознания; развитие воображения и творческой активности; умение работать в коллективе.

В современных условиях развития общества, в эпоху компьютеризации, когда ребенок уже с малых лет знаком с разного рода электронными устройствами, формируется новая среда, которая во многом определяет изменение образовательного пространства. Предметное окружение подрастающего поколения становится всё более насыщенно электронными игрушками, игровыми приставками, компьютерными играми,

гаджетами. Дети «впитывают» в себя информацию путем просмотра телепрограмм или с помощью Интернет ресурсов. Но не всегда эта информация достоверна и полезна.

Использование цифровой лаборатории «Наураша» позволит детям дошкольного возраста в игровой форме познать азы мира физики, химии, биологии и в дальнейшем применять эти знания в школе.

**Новизна:**

Робототехника дополняет, развивает, вносит новые элементы в работу с обучающимися при использовании конструкторов «Лего». Занятия LEGO конструированием, программированием, исследованиями, а также общение в процессе работы способствуют разностороннему развитию обучающихся.

«Наураша» это:

- использование современной и безопасной цифровой среды, обеспечивающей высокое качество и доступность дошкольного образования;
- большая вариативность проводимых опытов на основе интеграции образовательных областей;
- построение образовательной деятельности на ситуациях требующих действий экспериментально - исследовательского характера.

**Направленность программы:**

Социально-гуманитарная.

**Адресат программы:**

Программа рассчитана на 9 месяцев обучения с 14 сентября 2021 г. по 31 мая 2022 г., и рекомендуется для занятий детей с 5 до 7 лет.

**Объем и срок освоения программы:**

Занятия проводятся в форме групповых занятий, 2 раза в неделю, (обучение – очное).

Длительность занятий:

- старшая группа (5–6 лет) - 25 мин.,
- подготовительная группа (6 – 7 лет) - 30 мин.

Общее количество часов в год- 67, в неделю-2, в месяц-6-9. Группы формируются с обучающимися одного возраста или разновозрастные, но не превышать разницы 1-го года. Количество обучающихся в группах составляет от 5 до 20 обучающихся. Программа не может реализовываться взамен или в рамках основной образовательной деятельности за счет времени, отведенного на реализацию Образовательной программы дошкольного образования МБДОУ «Детский сад №254».

**1.2. Цель и задачи реализации Программы**

**Цель** – Создание благоприятных условий для развития у детей дошкольного возраста первоначальных навыков и умений по лего-конструированию и образовательной робототехнике, развитие конструктивного мышления средствами робототехники. Пробудить в ребенке интерес к исследованию окружающего мира и стремление к новым знаниям.

**Задачи:**

1. Формировать у детей дошкольного возраста навыки начального программирования.
2. Развивать психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление, мелкую моторику.
3. Формировать у детей коммуникативные навыки: умение вступать в дискуссию, отстаивать свою точку зрения; умение работать в коллективе, в команде, малой группе (в паре).
4. Развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское научно-техническое творчество.

5. Формировать целостность картины мира и расширять кругозор у детей старшего дошкольного возраста;
6. Развивать навыки познавательно-исследовательской и продуктивной (конструктивной) деятельности.

### **1.3. Основные принципы к формированию и разработке Программы:**

- 1) обогащение (амплификация) 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 (далее - 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;
- б) 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).

### **1.4. Возрастные и индивидуальные особенности**

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.

#### **Детей 5-6 лет.**

-«Конструирование с использованием информационно коммуникативных технологий»

-В образовательную деятельность по конструированию включены упражнения по освоению программы конструирования по робототехнике. Дети не только закрепляют приобретенные навыки конструирования объемных моделей, но и знакомятся с уникальными возможностями моделирования построек в данной программе.

**В старшем дошкольном возрасте** работа направлена на развитие умения устанавливать связь между создаваемыми постройками и тем, что они видят в окружающей жизни; создание разнообразных построек и конструкций. Дошкольники учатся выделять основные части и характерные детали конструкции, анализировать постройки, создавать различные по величине и конструкции постройки одного и того же объекта. В процессе конструирования формируются умения работать в коллективе, объединять свои постройки в соответствии с общим замыслом. В работе с дошкольниками старшего дошкольного возраста уже можно применять такую форму организации обучения как «конструирование по условиям» (предложенное Н.Н. Поддьяковым). Не давая детям образца построек, рисунков и способов ее возведения, определяя лишь условия, которым постройка должна соответствовать. Задачи конструирования в данном случае выражаются через условия и носят проблемный характер, поскольку способов их решения не дается.

В процессе реализации психолого – педагогической работы воспитанники старшей группы смогут:

- уметь выделять основные и характерные части постройки;
- анализировать образец постройки;
- планировать этапы создания собственной постройки, находить конструктивные решения;
- создавать постройки по схеме, по замыслу;

- освоить основные компоненты конструкторов ЛЕГО, конструктивных особенностей различных моделей, сооружений и механизмов;
- уметь работать в коллективе, распределять обязанности, работать в соответствии с общим замыслом.

#### **Детей 6-7 лет.**

На данном этапе преобладает познавательная – исследовательская деятельность дошкольников.

-Занятия конструированием, программированием, исследованиями, а также общение в процессе работы способствуют разностороннему развитию воспитанников.

- Интегрирование различных образовательных областей.

**Воспитанники подготовительной к школе группы** уже в значительной степени освоили конструирование из строительного материала. Они свободно владеют обобщенными способами анализа, как изображения, так и построек; не только анализируют основные конструктивные особенности различных деталей, но и определяют их форму на основе сходства со знакомыми им объемными предметами. Свободные постройки становятся симметричными и пропорциональными, их строительство осуществляется на основе зрительной ориентировки. Дошкольники быстро и правильно подбирают необходимые детали. Они достаточно точно представляют себе последовательность, в которой будут осуществлять постройку. Владеют различными формами организации обучения, а так же «конструирование по теме». Детям предлагается общая тематика конструкции, и они сами создают замыслы конструкций. Основная цель такой формы это актуализация и закрепление знаний и умений полученных ранее. Изучив все формы организации обучения, дети подготовительной группы готовы к изучению основ образовательной робототехники на использование конструктора.

В процессе реализации психолого – педагогической работы воспитанники подготовительной группы смогут:

- видеть конструкцию объекта и анализировать ее основные части;
- соотносить конструкцию предмета с его назначением;
- создавать различные конструкции одного и того же объекта;
- создавать различные конструкции модели по схеме, чертежу, по словесной инструкции педагога, по собственному замыслу;
- создавать конструкции, объединенные одной темой.
- освоить компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования.

#### **1.5. Планируемые результаты.**

Обучающиеся научатся:

- различать и называть детали конструктора;
- конструировать по условиям заданным взрослым;
- конструировать по образцу, чертежу, заданной схеме;
- самостоятельно и творчески выполнять задания, реализовать собственные замыслы;
- работать в паре, коллективе;
- рассказывать о постройке.
- морально-волевые качества: толерантность, старательность, внимательность, умение работать в коллективе, находчивость, творческие способности;
- познавательные качества: наблюдательность, любознательность, интерес, исследовательская активность;
- качества самостоятельно договариваться друг с другом;
- конструкторские навыки и умения;

Обучающийся разовьют мелкую моторику рук, поисковую творческую деятельность, эстетический вкус.

#### **5 – 6 лет:**

- Овладевает робото-конструированием, проявляет инициативу и самостоятельность в среде программирования Lego-конструктором, общении, познавательно-исследовательской и технической деятельности;
- Способен выбирать технические решения, участников команды, малой группы (в пары);
- Обладает установкой положительного отношения к робото-конструированию, к разным видам технического труда;
- Активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном конструировании, техническом творчестве имеет навыки работы с различными источниками информации;
- Способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувство веры в себя;
- 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;
- Владеет разными формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными компонентами Lego-конструктора; видами подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, основными понятиями, применяемые в робототехнике различает условную и реальную ситуации;
- 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;
- Развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе с Lego-конструктором;
- Способен назвать основные легко определяемые свойства воздуха, воды;
- Способен назвать общие условия, необходимые для жизни живых организмов;
- Способен назвать правила сохранения и укрепления здоровья;
- Владеют способом определять температуру воды, воздуха, тела человека;
- Владеют способом ухаживать за растениями и животными, создавая условия, необходимые для их жизни;
- Владеют способом выполнять изученные правила охраны и укрепления здоровья, безопасного поведения;
- Владеют навыками наблюдения, измерения, сравнения.

#### **6 – 7 лет:**

- Способен к волевым усилиям при решении технических задач, может следовать социальным нормам поведения и правилам в техническом соревновании, в отношениях со взрослыми и сверстниками;
- Может соблюдать правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;
- 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;
- Обладает начальными знаниями и элементарными представлениями о робототехнике, знает компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования, создает действующие модели роботов на основе Lego-конструктора по разработанной схеме; демонстрирует технические возможности роботов, создает программы на компьютере для различных роботов с помощью педагога и запускает их самостоятельно;

- Способен к принятию собственных творческо-технических решений, опираясь на свои знания и умения, самостоятельно создает авторские модели роботов на основе Lego-конструктора.
- Способен назвать основные легко определяемые свойства воздуха, воды;
- Способен назвать общие условия, необходимые для жизни живых организмов;
- Способен назвать правила сохранения и укрепления здоровья;
- Владеют способом определять температуру воды, воздуха, тела человека;
- Владеют способом ухаживать за растениями и животными, создавая условия, необходимые для их жизни;
- Владеют способом выполнять изученные правила охраны и укрепления здоровья, безопасного поведения;
- Владеют навыками наблюдения, измерения, сравнения.



## II. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

### 2.1. Организация образовательного процесса

#### Учебный план для обучающихся 5-6 лет

	Кол-во часов в неделю	Кол-во часов в месяц	Кол-во часов в год
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>6-9</b>	<b>67</b>

№ п/п	Название раздела, темы	Всего	Теория	Практика	Формы аттестации/ контроля
1	Вводная часть. Зачем человеку роботы? (знакомство с робототехникой "презентация") Знакомство с компонентами конструктора LEGO education WeDo.	1	«Первые шаги» Знакомство со средой программирования WeDo (блоки, палитра, пиктограммы, связь блоков программы с конструктором)	Формирование представлений о роботах, их происхождении, предназначении и видах, правилах робототехники, особенностях конструирования. Знакомство с краткой историей робототехники, знаменитыми людьми в этой области, различными видами робототехнической деятельности: конструирование, программирование, соревнования,	Наблюдение
2	Что такое Наураша? Знакомство с лабораторией	1	Знакомство с программой «Наураша», с многообразием датчиков для проведения опытов.	Пробудить в ребёнке интерес к исследованию окружающего мира и стремление к новым знаниям.	Наблюдение
3-5	Забавные механизмы «Умная вертушка»	3	знакомство с «первыми шагами» конструирование модели, рефлексия (измерения, расчеты, оценка возможностей модели) и развитие (программирование модели.	Формирование представлений детей о взаимосвязи программирования и механизмов движения: что происходит после запуска и остановки цикла программы? Знакомство с функциями блоков программы.	Наблюдение

6	Урок №1 «Температура»	1	Знакомство с понятиями «температура», «градус», «температура тела человека».	Научить измерять температуру в разных местах комнаты, за окном, температуру своего тела. Объяснять правила гигиены.	Наблюдение
7	Урок №2 «Температура»	1	Знакомство с понятием «комфортная температура», обучать ребёнка измерять температуру различных объектов.	Показать как получить лёд дома. Научить измерять температуру льда и горячей воды, соблюдая правила безопасности.	Наблюдение
8-10	«Танцующие птицы»:	3	знакомство с «первыми шагами» конструирование модели, рефлексия и развитие.	Научить создавать механическое устройство и программировать его таким образом, чтоб оно издавало соответствующие звуки.	Наблюдение
11-13	Веселая Африка «Голодный аллигатор»	3	знакомство с «первыми шагами» конструирование модели, рефлексия	Обобщить знания об аллигаторах и их повадках, что они едят. Помочь в создании механического устройства с использованием датчика движения.	Наблюдение
14	Урок №1 «Свет»	1	Познакомить детей с понятиями «свет», «фотоны», «скорость света», «освещенность».	Объяснить детям, что экраны имеют разную освещенность. Измерять освещенность помещения.	Наблюдение
15	Урок №2 «Свет»	1	Учить сравнивать освещенность различных объектов	Показать влияние света на жизнь растений. Измерять освещенность в разных концах комнаты.	Наблюдение
16	Урок №3 «Свет»	1	Способствовать развитию интереса детей к исследованиям и экспериментам.	Показать детям прохождение света через прозрачные объекты. Провести эксперимент со светофильтром.	
17-19	"Рычащий лев»	3	Конструирование модели и рефлексия.	Обобщить знания детей о львах, их повадках, среде обитания. Помочь в создании механического устройства, программируя	Наблюдение

				двигательные умения и звук (рычание).	
20	Урок №1 «Магнитное поле»	1	Познакомить детей с понятиями «магнитное поле», «магнитные полюсы», «кольцевой и плоский магнит»	Измерять поле различных магнитов. Показать взаимодействие магнитов.	Наблюдение
21	Урок №2 «Магнитное поле»	1	Познакомить с понятиями «магнитное поле Земли», «магнитные, немагнитные материалы»	Провести эксперимент с компасом. Найти в группе магнитные и немагнитные материалы.	Наблюдение
22	Урок №3 «Магнитное поле»	1	Учить измерять поле различных магнитов.	Создавать слабое, сильное магнитное поле. Убирать магнитное поле.	Наблюдение
23-25	«Порхающая птица»	3	Первые шаги» конструирование модели, рефлексия	Научить создавать механическое устройство и программировать его таким образом, чтобы определенное условие приводило модель в движение и вызывало звук (хлопанье крыльями).	Наблюдение
26	Урок №1 «Пульс»	1	Знакомить детей с органами кровообращения. Учить измерять пульс человека.	Измерять пульс с помощью датчиков. Показать, как измерить пульс, если у тебя нет с собой прибора.	Наблюдение
27	Урок №2 «Пульс»	1	Способствовать развитию интереса детей к исследованиям и экспериментам.	Создавать медленный, быстрый пульс. Отключать пульс.	Наблюдение
28-30	«Обезьяна - барабанщик»	3		Повторяем пройденный материал	Наблюдение за детьми во время конструирования
31-33	Чемпионат по футболу «Нападающий»	3	«Вратарь» - по выбору: закрепление «первых шагов» конструирование модели, рефлексия, развитие	Помочь сконструировать и запрограммировать футболиста, который будет бить ногой по бумажному футбольному мячу.	Наблюдение

34	Урок №1 «Звук»	1	Обогащать и уточнять представление детей об устройстве и функционировании человеческого организма. Знакомить детей с органами слуха.	Создавать высокие и низкие звуки при помощи музыкальных инструментов. Исследовать звук свистка.	Наблюдение
35	Урок №2 «Звук»	1	Познакомить с понятиями «звук», «звуковая волна».	Исследовать голос ребёнка и воспитателя. Рассказать о том, как создаётся эхо.	Наблюдение
36	Урок №3 «Звук»	1	Объяснять детям о вреде громких звуков.	Исследовать шум за окном. Создать громкий и низкий звук. Создать тихий и низкий звук, тихий и высокий звук.	Наблюдение
37-39	«Ликующие болельщики»	3	Конструирование модели, рефлексия и развитие.	Помочь сконструировать и запрограммировать механических футбольных болельщиков, которые будут подпрыгивать на месте и издавать приветственные возгласы.	Наблюдение
40-41	«Ликующие болельщики» «Нападающий»	2	Объединение в один сюжет		Наблюдение
42-43	«Механический вратарь»	2	Конструирование модели и рефлексия	Помочь сконструировать и запрограммировать механического вратаря, который будет защищать ворота.	Наблюдение
44-45	Спасение самолета	2	Конструирование модели, рефлексия и развитие	Обучить построению модели самолета и программированию его таким образом, чтобы скорость вращения пропеллера зависела от того, поднят или опущен нос самолета. Формировать умение прокладывать	Наблюдение

				«маршрут».	
46	Урок №1 «Электричество»	1	Дать детям общее представление об электричестве. Познакомить с понятиями «электрический ток», «напряжение».	Показать полюсы на батарейке, обратит внимание детей на их обозначение «+», «-». Показать детям электроды и объяснить, что пластинки из разных металлов (цинка и меди), поэтому имеют разный цвет.	
47	Урок №2 «Электричество»	1	Познакомить с правилами безопасности при работе с электричеством. Способствовать развитию интереса а исследованиям и экспериментам.	Подсоединять датчик к любому источнику тока, создавая напряжение. Отсоединять датчики от источников тока.	Наблюдение
48-50	«Спасение от великана»:	3	знакомство с «первыми шагами» 13; конструирование модели, рефлексия и развитие	Обучить построению модели великана. Показать приемы использования датчика движения. Обучить программированию с использованием датчика движения.	Наблюдение
51-53	«Необычное путешествие»:	3	драматизация (объединение моделей в один сюжет)		Наблюдение
54-56	«Непотопляемый парусник»	3	конструирование модели, рефлексия и развитие	Обучить построению модели парусника. Показать приемы программирования с использованием нескольких звуковых эффектов	Наблюдение
57	Урок №1 «Сила»	1	Познакомить детей с понятием сила и вес предмета	Измерение силы, веса и силы удара.	Наблюдение
58	Урок №2 «Сила»	1	Учить измерять и сравнивать силу с помощью прибора.	Измерять давление под колесами машины. Создавать воздействие требуемой силы.	Наблюдение за детьми во время конструирования
59-66	Повторение изученных тем, закрепление навыков	8	Закрепить интерес к конструированию и конструктивному		

			творчеству. Способствовать развитию интереса детей к исследованиям и экспериментам.		
67	Открытое занятие	1		Открытое занятие	

**Учебный план для обучающихся 6-7 лет**

						Кол-во часов в неделю	Кол-во часов в месяц	Кол-во часов в год
						1	6-9	67
№ п/п	Название раздела, темы	Всего	Теория	Практика	Формы аттестации/ контроля			
1	Вводная часть. Зачем человеку роботы? (знакомство с робототехникой "презентация") Знакомство с компонентами конструктора LEGO education WeDo.	1	«Первые шаги» Знакомство со средой программирования WeDo (блоки, палитра, пиктограммы, связь блоков программы с конструктором)	Формирование представлений о роботах, их происхождении, предназначении и видах, правилах робототехники, особенностях конструирования. Знакомство с краткой историей робототехники, знаменитыми людьми в этой области, различными видами робототехнической деятельности: конструирование, программирование, соревнования,	Наблюдение			
2	Что такое Наураша? Знакомство с лабораторией	1	Знакомство с программой «Наураша», с многообразием датчиков для проведения опытов.	Пробудить в ребёнке интерес к исследованию окружающего мира и стремление к новым знаниям.	Наблюдение			

3-5	Забавные механизмы «Умная вертушка»	3	знакомство с «первыми шагами» конструирование модели, рефлексия (измерения, расчеты, оценка возможностей модели) и развитие (программирование модели).	Формирование представлений детей о взаимосвязи программирования и механизмов движения: что происходит после запуска и остановки цикла программы? Знакомство с функциями блоков программы.	Наблюдение
6	Урок №1 «Температура»	1	Знакомство с понятиями «температура», «градус», «температура тела человека».	Научить измерять температуру в разных местах комнаты, за окном, температуру своего тела. Объяснять правила гигиены.	
7	Урок №2 «Температура»	1	Знакомство с понятием «комфортная температура», обучать ребёнка измерять температуру различных объектов.	Показать как получить лёд дома. Научить измерять температуру льда и горячей воды, соблюдая правила безопасности.	
8-10	«Танцующие птицы»:	3	знакомство с «первыми шагами» конструирование модели, рефлексия и развитие.	Научить создавать механическое устройство и программировать его таким образом, чтоб оно издавало соответствующие звуки.	Наблюдение
11-13	Веселая Африка «Голодный аллигатор»	3	знакомство с «первыми шагами» конструирование модели, рефлексия	Обобщить знания об аллигаторов и их повадках, что они едят. Помочь в создании механического устройства с использованием датчика движения.	
14	Урок №1 «Свет»	1	Познакомить детей с понятиями «свет», «фотоны», «скорость света», «освещенность».	Объяснить детям, что экраны имеют разную освещенность. Измерять освещенность помещения. нить	
15	Урок №2 «Свет»	1	Учить сравнивать	Показать влияние света на жизнь	Наблюдение

			освещенность различных объектов	растений. Измерять освещенность в разных концах комнаты.	
16	Урок №3 «Свет»	1	Способствовать развитию интереса детей к исследованиям и экспериментам.	Показать детям прохождение света через прозрачные объекты. Провести эксперимент со светофильтром.	
17-19	"Рычащий лев»	3	Конструирование модели и рефлексия.	Обобщить знания детей о львах, их повадках, среде обитания. Помочь в создании механического устройства, программируя двигательные умения и звук (рычание).	Наблюдение
20	Урок №1 «Магнитное поле»	1	Познакомить детей с понятиями «магнитное поле», «магнитные полюсы», «кольцевой и плоский магнит»	Измерять поле различных магнитов. Показать взаимодействие магнитов.	Наблюдение
21	Урок №2 «Магнитное поле»	1	Познакомить с понятиями «магнитное поле Земли», «магнитные, немагнитные материалы»	Провести эксперимент с компасом. Найти в группе магнитные и немагнитные материалы.	
22	Урок №3 «Магнитное поле»	1	Учить измерять поле различных магнитов.	Создавать слабое, сильное магнитное поле. Убирать магнитное поле.	
23-25	«Порхающая птица»	3	Первые шаги» конструирование модели, рефлексия	Научить создавать механическое устройство и программировать его таким образом, чтобы определенное условие приводило модель в движение и вызывало звук (хлопанье крыльями).	Наблюдение
26	Урок №1 «Пульс»	1	Знакомить детей с органами кровообращения. Учить измерять пульс человека.	Измерять пульс с помощью датчиков. Показать, как измерить пульс, если у тебя нет с собой прибора.	Наблюдение



27	Урок №2 «Пульс»	1	Способствовать развитию интереса детей к исследованиям и экспериментам.	Создавать медленный, быстрый пульс. Отключать пульс.	
28-30	«Обезьяна - барабанщик»	3		Повторяем пройденный материал	Наблюдение за детьми во время конструирования
31-33	Чемпионат по футболу «Нападающий»	3	«Вратарь» - по выбору: закрепление «первых шагов» конструирование модели, рефлексия, развитие	Помочь сконструировать и запрограммировать футболиста, который будет бить ногой по бумажному футбольному мячу.	Наблюдение
34	Урок №1 «Звук»	1	Обогащать и уточнять представление детей об устройстве и функционировании человеческого организма. Знакомить детей с органами слуха.	Создавать высокие и низкие звуки при помощи музыкальных инструментов. Исследовать звук свистка.	Наблюдение
35	Урок №2 «Звук»	1	Познакомить с понятиями «звук», «звуковая волна».	Исследовать голос ребёнка и воспитателя. Рассказать о том, как создаётся эхо.	Наблюдение
36	Урок №3 «Звук»	1	Объяснять детям о вреде громких звуков.	Исследовать шум за окном. Создать громкий и низкий звук. Создать тихий и низкий звук, тихий и высокий звук.	Наблюдение
37-39	«Ликующие болельщики»	3	Конструирование модели, рефлексия и развитие.	Помочь сконструировать и запрограммировать механических футбольных болельщиков, которые будут подпрыгивать на месте и издавать приветственные возгласы.	Наблюдение

40-41	«Ликующие болельщики» «Нападающий»	2	Объединение в один сюжет		Наблюдение
42-43	«Механический вратарь»	2	Конструирование модели и рефлексия	Помочь сконструировать и запрограммировать механического вратаря, который будет защищать ворота.	
44-45	Спасение самолета	2	Конструирование модели, рефлексия и развитие	Обучить построению модели самолета и программированию его таким образом, чтобы скорость вращения пропеллера зависела от того, поднят или опущен нос самолета. Формировать умение прокладывать «маршрут».	Наблюдение
46	Урок №1 «Электричество»	1	Дать детям общее представление об электричестве. Познакомить с понятиями «электрический ток», «напряжение».	Показать полюсы на батарейке, обратит внимание детей на их обозначение «+», «-«. Показать детям электроды и объяснить, что пластинки из разных металлов (цинка и меди), поэтому имеют разный цвет.	
47	Урок №2 «Электричество»	1	Познакомить с правилами безопасности при работе с электричеством. Способствовать развитию интереса а исследованиям и экспериментам.	Подсоединять датчик к любому источнику тока, создавая напряжение. Отсоединять датчики от источников тока.	Наблюдение
48-50	«Спасение от великана»:	3	знакомство с «первыми шагами» 13; конструирование модели, рефлексия и развитие	Обучить построению модели великана. Показать приемы использования датчика движения. Обучить программированию с использованием датчика движения.	
51-53	«Необычное путешествие»:	3	драматизация (объединение моделей в		

			один сюжет)		
54-56	«Непотопляемый парусник»	3	конструирование модели, рефлексия и развитие	Обучить построению модели парусника. Показать приемы программирования с использованием нескольких звуковых эффектов	Наблюдение
57	Урок №1 «Сила»	1	Познакомить детей с понятием сила и вес предмета	Измерение силы, веса и силы удара.	Наблюдение
58	Урок №2 «Сила»	1	Учить измерять и сравнивать силу с помощью прибора.	Измерять давление под колесами машины. Создавать воздействие требуемой силы.	Наблюдение за детьми во время конструирования
59-66	Повторение изученных тем, закрепление навыков	8	Закрепить интерес к конструированию и конструктивному творчеству. Способствовать развитию интереса детей к исследованиям и экспериментам.		
67	Открытое занятие	1		Открытое занятие	

## Календарный учебный график для обучающихся 5-6 лет

Продолжительность учебной недели	5 дней (понедельник-пятница)	
Нерабочие дни	Суббота, воскресенье, праздничные дни	
Начало оказания услуги	14.09.2021	
Окончание оказания услуги	31.05.2022	
Период зимних каникул	с 31.12.2021 по 09.01.2022	
Занятий в неделю	2	
Занятий в месяц	6-9	
Занятий в год	67	
Праздничные дни		
День народного единства	04.11.2020-07.11.2020	4 дня
Новогодние каникулы	31.12.2021 - 09.01.2022	10 дней
День защитника Отечества	23.02.2022	1 день
Международный женский день	05.03.2022- 08.03.2022	4 дня
День труда	30.04.2022- 03.05.2022	4 дня
День Победы	07.05.2022 - 09.05.2022	3 дня

№ п/п	месяц	число	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	сен.	14.09	Групповая	1	Вводная беседа. Что такое роботы?	Кабинет психолога	Наблюдение
2.	Сент	16.09	групповая	1	Что такое Наураша? Знакомство с лабораторией.	Кабинет психолога	наблюдение
3.	сент	21.09 23.09 28.09	Групповая	3	Забавные механизмы «Умная вертушка»	Кабинет психолога	Наблюдение
4.	сент	30.09	групповая	1	Урок №1 «Температура»	Кабинет психолога	наблюдение
5.	сент	5.10	Групповая	1	Урок №2 «Температура»	Кабинет психолога	Наблюдение
6.	Окт.	7.10 12.10 14.10	групповая	3	"Танцующие птицы".	Кабинет психолога	наблюдение
7.	окт.	19.10 21.10 26.10	Групповая	3	"Голодный аллигатор"	Кабинет психолога	Наблюдение
8.	окт	28.10	Групповая	1	Урок №1 «Свет»	Кабинет психолога	Наблюдение
9.	нояб	2.11	Групповая	1	Урок №2 «Свет»	Кабинет психолога	Наблюдение

10	окт	9.11	Групповая	1	Урок №3 «Свет»	Кабинет психолога	Наблюдение
11	нояб	11.11 16.11 18.11	Групповая	3	Рычащий лев	Кабинет психолога	Наблюдение
12	нояб	23.11	Групповая	1	Урок №1 «Магнитное поле»	Кабинет психолога	Наблюдение
13	нояб	25.11	Групповая	1	Урок №2 «Магнитное поле»	Кабинет психолога	Наблюдение
14	нояб	30.11	Групповая	1	Урок №3 «Магнитное поле»	Кабинет психолога	Наблюдение
15	дек	2.12 7.12 9.12	Групповая	3	Порхающая птица	Кабинет психолога	Наблюдение
16	дек.	14.12	Групповая	1	Урок №1 «Пульс»	Кабинет психолога	Наблюдение
17	дек	16.12	Групповая	1	Урок №2 «Пульс»	Кабинет психолога	Наблюдение
18	дек	21.12 23.12 28.12	Групповая	3	Обезьяна – барабанщик	Кабинет психолога	Наблюдение
19	январь	11.01 13.01 18.01	Групповая	3	Нападающий	Кабинет психолога	Наблюдение
20	январь	20.01	Групповая	1	Урок №1 «Звук»	Кабинет психолога	Наблюдение
21	январь	25.01	Групповая	1	Урок №2 «Звук»	Кабинет психолога	Наблюдение
22	январь	27.01	Групповая	1	Урок №3 «Звук»	Кабинет психолога	Наблюдение
23	фев	1.02 3.02 8.02	Групповая	3	Ликующие болельщики	Кабинет психолога	Наблюдение
24	фев	10.02 15.02	Групповая	2	Объединение в один сюжет «Ликующие болельщики», «Чемпионат по футболу Нападающий	Кабинет психолога	Наблюдение

25	фев	17.02 24.02	Группов ая	2	«Механически й вратарь»	Кабинет психолога	Наблюдение
26	март	01.03 03.03	Группов ая	2	Спасение самолета	Кабинет психолога	Наблюдение
27	март	10.03	Группов ая	1	Урок№1 Электричество	Кабинет психолога	Наблюдение
28	март	15.03	Группов ая	1	Урок №2 Электричество	Кабинет психолога	Наблюдение
29	март	17.03 22.03 24.03	Группов ая	3	Спасение великана	Кабинет психолога	Наблюдение
30	март	29.03 31.03 5.04	Группов ая	3	Необычное путешествие	Кабинет психолога	Наблюдение
31	апр	7.04 12.04 14.04	Группов ая	3	Непотопляемый парусник	Кабинет психолога	Наблюдение
32	апр	19.04	Группов ая	1	Урок №1 «Сила»	Кабинет психолога	Наблюдение
33	апр	21.04	Группов ая	1	Урок №2 «Сила»	Кабинет психолог а	наблюдение
34	апр	26.04 28.04 10.05	группов ая	3	Повторение изученных тем, закрепление навыков	Кабинет психолог а	Наблюдение
35	май	12.05 17.05 19.05	группов ая	3	Повторение пройденных уроков	Кабинет психолог а	наблюдение
36	май	24.05 26.05	группов ая	2	Повторение изученных тем, закрепление навыков	Кабинет психолог а	наблюдение
37	май	31.05	группов ая	1	Открытое занятие	Муз зал	Открытое занятие

### Календарный учебный график для обучающихся 6-7 лет

Продолжительность учебной недели	5 дней (понедельник-пятница)	
Нерабочие дни	Суббота, воскресенье, праздничные дни	
Начало оказания услуги	14.09.2021	
Окончание оказания услуги	31.05.2022	
Период зимних каникул	с 31.12.2021 по 09.01.2022	
Занятий в неделю	2	
Занятий в месяц	6-9	
Занятий в год	67	
Праздничные дни		
День народного единства	04.11.2020-07.11.2020	4 дня
Новогодние каникулы	31.12.2021 - 09.01.2022	10 дней

День защитника Отечества	23.02.2022	1 день
Международный женский день	05.03.2022- 08.03.2022	4 дня
День труда	30.04.2022- 03.05.2022	4 дня
День Победы	07.05.2022 - 09.05.2022	3 дня

№ п/п	месяц	число	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	сен.	14.09	Групповая	1	Вводная беседа. Что такое роботы?	Кабинет психолога	Наблюдение
2.	Сент	16.09	групповая	1	Что такое Наураша? Знакомство с лабораторией.	Кабинет психолога	наблюдение
3.	сент	21.09 23.09 28.09	Групповая	3	Забавные механизмы «Умная вертушка»	Кабинет психолога	Наблюдение
4.	сент	30.09	групповая	1	Урок №1 «Температура»	Кабинет психолога	наблюдение
5.	сент	5.10	Групповая	1	Урок №2 «Температура»	Кабинет психолога	Наблюдение
6.	Окт.	7.10 12.10 14.10	групповая	3	"Танцующие птицы".	Кабинет психолога	наблюдение
7.	окт.	19.10 21.10 26.10	Групповая	3	"Голодный аллигатор"	Кабинет психолога	Наблюдение
8.	окт	28.10	Групповая	1	Урок №1 «Свет»	Кабинет психолога	Наблюдение
9.	нояб	2.11	Групповая	1	Урок №2 «Свет»	Кабинет психолога	Наблюдение
10	окт	9.11	Групповая	1	Урок №3 «Свет»	Кабинет психолога	Наблюдение
11	нояб	11.11 16.11 18.11	Групповая	3	Рычащий лев	Кабинет психолога	Наблюдение
12	нояб	23.11	Групповая	1	Урок №1 «Магнитное поле»	Кабинет психолога	Наблюдение
13	нояб	25.11	Групповая	1	Урок №2 «Магнитное поле»	Кабинет психолога	Наблюдение
14	нояб	30.11	Групповая	1	Урок №3 «Магнитное поле»	Кабинет психолога	Наблюдение

					поле»		
15	дек	2.12 7.12 9.12	Группов ая	3	Порхающая птица	Кабинет психолога	Наблюдение
16	дек.	14.12	Группов ая	1	Урок №1 «Пульс»	Кабинет психолога	Наблюдение
17	дек	16.12	Группов ая	1	Урок №2 «Пульс»	Кабинет психолога	Наблюдение
18	дек	21.12 23.12 28.12	Группов ая	3	Обезьяна – барабанщик	Кабинет психолога	Наблюдение
19	январь	11.01 13.01 18.01	Группов ая	3	Нападающий	Кабинет психолога	Наблюдение
20	январь	20.01	Группов ая	1	Урок №1 «Звук»	Кабинет психолога	Наблюдение
21	январь	25.01	Группов ая	1	Урок №2 «Звук»	Кабинет психолога	Наблюдение
22	январь	27.01	Группов ая	1	Урок №3 «Звук»	Кабинет психолога	Наблюдение
23	фев	1.02 3.02 8.02	Группов ая	3	Ликующие бойшики	Кабинет психолога	Наблюдение
24	фев	10.02 15.02	Группов ая	2	Объединение в один сюжет «Ликующие бойшики», «Чемпионат по футболу Нападающий	Кабинет психолога	Наблюдение
25	фев	17.02 24.02	Группов ая	2	«Механически й вратарь»	Кабинет психолога	Наблюдение
26	март	01.03 03.03	Группов ая	2	Спасение самолета	Кабинет психолога	Наблюдение
27	март	10.03	Группов ая	1	Урок №1 Электричество	Кабинет психолога	Наблюдение
28	март	15.03	Группов ая	1	Урок №2 Электричество	Кабинет психолога	Наблюдение
29	март	17.03 22.03 24.03	Группов ая	3	Спасение великана	Кабинет психолога	Наблюдение
30	март	29.03 31.03 5.04	Группов ая	3	Необычное путешествие	Кабинет психолога	Наблюдение
31	апр	7.04 12.04	Группов ая	3	Непотопляемый парусник	Кабинет психолога	Наблюдение



		14.04					
32	апр	19.04	Групповая	1	Урок №1 «Сила»	Кабинет психолога	Наблюдение
33	апр	21.04	Групповая	1	Урок №2 «Сила»	Кабинет психолога	наблюдение
34	апр	26.04 28.04 10.05	групповая	3	Повторение изученных тем, закрепление навыков	Кабинет психолога	Наблюдение
35	май	12.05 17.05 19.05	групповая	3	Повторение пройденных уроков	Кабинет психолога	наблюдение
36	май	24.05 26.05	групповая	2	Повторение изученных тем, закрепление навыков	Кабинет психолога	наблюдение
37	май	31.05	групповая	1	Открытое занятие	Муз зал	Открытое занятие

## 2.2. Формы и методы, используемые для реализации программы.

**Форма обучения:** специально организованные групповые занятия. Программа направлена на развитие конструкторских способностей обучающихся, проведению с дошкольниками экспериментальной деятельности. Занятия проводятся с детьми 5-7 лет. Количество обучающихся в группах составляет от 5 до 20 обучающихся. Длительность занятий определяется возрастом обучающихся.

- в старшей группе - 25 мин (дети 5-6 лет)

- в подготовительной группе - 30 мин (дети 6-7 лет)

### **Методы обучения:**

Для обучения детей LEGO-конструированию и экспериментированию Наураша используют разнообразные методы и приемы:

**Наглядный метод** - Рассматривание на занятиях готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе.

**Информационно-рецептивный метод** - Обследование LEGO деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа). Совместная деятельность педагога и ребёнка.

**Репродуктивный метод** - Воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу)

**Практический метод** - Использование обучающимися на практике полученных знаний и увиденных приемов работы.

**Словесный метод** - Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей.

**Проблемный метод** - Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование.

**Игровой метод** - Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.

**Поисковый метод** - Решение проблемных задач с помощью педагога.

На занятиях обучающимся выдаются наборы конструкторов и инструкция, по которой нужно собрать определённую фигуру (*собачку, слона, змею, тачку и др.*). Затем обучающиеся строят модель, программируют и обыгрывают модель.

В конце занятий происходит тестирование роботов – они включаются и делают то, чему их «научили» на занятии.

### **2.3. Особенности методики обучения**

Учебно-воспитательный процесс направлен на развитие природных задатков обучающихся, на реализацию их интересов и способностей. Каждое занятие обеспечивает развитие личности обучающихся. При планировании и проведении занятий применяется личностно-ориентированная технология обучения, в центре внимания которой неповторимая личность, стремящаяся к реализации своих возможностей, а также системно-деятельностный метод обучения. Руководствуясь данной Программой, педагог имеет возможность увеличить или уменьшить объем и степень технической сложности материала в зависимости от состава группы и конкретных условий работы. На занятиях используются в процессе обучения дидактические игры, отличительной особенностью которых является обучение средствами активной и интересной для детей игровой деятельности.

Дидактические игры, используемые на занятиях, способствуют:

- развитию мышления (умение доказывать свою точку зрения, анализировать конструкции, сравнивать, генерировать идеи и на их основе синтезировать свои собственные конструкции), речи (увеличение словарного запаса, выработка научного стиля речи), мелкой моторики;
- воспитанию ответственности, аккуратности, отношения к себе как самореализующейся личности, к другим людям (прежде всего к сверстникам), к труду
- обучению основам конструирования, моделирования, автоматического управления с помощью компьютера и формированию соответствующих навыков.

В игровой форме вместе с персонажем Наурашей дети научатся измерять температуру, понимать природу света и звука, познакомятся с чудесами магнитного поля.

Основная форма проведения занятий – научные опыты. Для поддержания интереса к опытам используются разнообразные формы и методы проведения занятий:

познавательная беседа;

- компьютерная игра;
- эксперимент;
- художественное творчество (описание результатов эксперимента).

#### Способы работы.

Каждое занятие состоит из 5 этапов:

- Постановка проблемы;
- Актуализация знаний;
- Выдвижение гипотез – предположений;
- Проверка решения;
- Введение в систему знаний.

Главный герой мальчик Наураша — маленький гений, исследователь и конструктор, ровесник игроков, увлеченный желанием познавать мир.

### **2.4. Основные приемы обучения робототехнике и экспериментированию:**

#### **По образцу**

Это показ приемов конструирования игрушки-робота (или конструкции). Сначала необходимо рассмотреть игрушку, выделить основные части. Затем вместе с ребенком отобрать нужные детали конструктора по величине, форме, цвету и только после этого

собирать все детали вместе. Все действия сопровождаются разъяснениями и комментариями взрослого. Например, педагог объясняет, как соединить между собой отдельные части робота (конструкции).

#### **Конструирование по модели**

В модели многие элементы, которые её составляют, скрыты. Ребенок должен определить самостоятельно, из каких частей нужно собрать робота(конструкцию). В качестве модели можно предложить фигуру (конструкцию) из картона или представить ее на картинке. При конструировании по модели активизируется аналитическое и образное мышление. Но, прежде, чем предлагать детям конструирование по модели, очень важно помочь им освоить различные конструкции одного и того же объекта.

#### **Конструирование по заданным условиям**

Ребенку предлагается комплекс условий, которые он должен выполнить без показа приемов работы. То есть, способов конструирования педагог не дает, а только говорит о практическом применении робота. Дети продолжают учиться анализировать образцы готовых поделок, выделять в них существенные признаки, группировать их по сходству основных признаков, понимать, что различия основных признаков по форме и размеру зависят от назначения (заданных условий) конструкции. В данном случае развиваются творческие способности дошкольника.

#### **Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам**

На начальном этапе конструирования схемы должны быть достаточно просты и подробно расписаны в рисунках. При помощи схем у детей формируется умение не только строить, но и выбирать верную последовательность действий. Впоследствии ребенок может не только конструировать по схеме, но и наоборот, — по наглядной конструкции (представленной игрушке-роботу) рисовать схему. То есть, дошкольники учатся самостоятельно определять этапы будущей постройки и анализировать ее.

#### **Конструирование по замыслу**

Освоив предыдущие приемы робототехники, ребята могут конструировать по собственному замыслу. Теперь они сами определяют тему конструкции, требования, которым она должна соответствовать, и находят способы её создания. В конструировании по замыслу творчески используются знания и умения, полученные ранее. Развивается не только мышление детей, но и познавательная самостоятельность, творческая активность. Дети свободно экспериментируют со строительным материалом. Постройки (роботы) становятся более разнообразными и динамичными.

Как правило, конструирование по робототехнике завершается игровой деятельностью. Дети используют роботов в сюжетно-ролевых играх, в играх-театрализациях. Таким образом, последовательно, шаг за шагом, в виде разнообразных игровых и экспериментальных действий дети развивают свои конструкторские навыки, логическое мышление, у них формируется умение пользоваться схемами, инструкциями, чертежами.

#### Используемые технологии в работе с цифрой лабораторией:

- Информационно-коммуникационные технологии (цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии»).

- Технология мини-исследования (постановка проблемы исследования, определение темы исследования, формулирование цели исследования, выводы по результатам исследовательской работы, применение новых знаний в познавательной деятельности).

-Игровые технологии (компьютерная игра).

#### Формы и методы.

Правильно подобранные формы, методы и приемы обучения, способствуют развитию познавательной деятельности у детей.

#### Словесный метод.

Словесные обращения воспитателя к детям - *объяснения* при рассматривании наглядных объектов, *рассказы о них, вопросы* и другие формы речи служат для развития понимания речи взрослого. Поскольку на этапе становления речевого развития сложно одновременно

воспринимать показ предметов, действий с ними и речевую информацию, то объяснение должно быть предельно кратко: каждое лишнее слово отвлекает ребенка от зрительного восприятия.

Наглядно-действенный метод обучения.

Дети знакомятся с окружающими их предметами путем наглядно-чувственного накопления опыта: смотрят, берут в руки, шупают, действуют с ними.

Практический метод.

Чтобы знания были усвоены, необходимо применение их в практической деятельности: использование игр и упражнений в совместной деятельности, на прогулке, индивидуально с каждым ребенком.

Игровой метод.

Игровые методы и приемы занимают большое место в обучении детей. К ним относятся дидактические игры, которые поднимают у них интерес к содержанию обучения, обеспечивают связь познавательной деятельности с характерной для детей игрой.

## **2.5. Особенности организации развивающей предметно-пространственной среды**

Для организации платной образовательной услуги «Робототехника и Наураша» имеется помещение, укомплектованное соответствующим оборудованием. Наборы для экспериментирования Наураша.

**Оснащение:** Наборы конструкторов, наборы Наураша, ноутбук с программой, зарядное устройство для конструктора и экспериментирования, ящики для хранения конструкторов, цифровая лаборатория Наураша, видео и фото материалы.

**Формы аттестации:** открытое занятие, фотоотчет.

## **2.6. Методическое обеспечение реализации Программы**

1. Гульянц Э.К. Учите детей мастерить. - М.: Издательство «Просвещение», 1976 - 143 с.;
2. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества.- М.: Издательство «Просвещение», 1976 - 79 с.;
3. -Информационные материалы к комплексу «Цифровая лаборатория для дошкольников и младших школьников «Наураша в стране Наурандии»
4. Кайе В.А. Конструирование и экспериментирование с детьми 5-8 лет. Методическое пособие. – М.: ТЦ Сфера, 2016. – 128 с.;
5. Комарова Л.Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). – М.: «Лица-Пресс», 2001г.- 88 с.;
6. О.И.Давыдова, Исследовательская деятельность детей в дошкольном образовании. – Барнаул: АлтГПА, 2012.
7. Перворобот Lego WeDo [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Lego Group, 2009.

### **Лист внесения изменений и дополнений**

<b>№ п/п</b>	<b>Содержание изменений, дополнения</b>	<b>Реквизиты документов</b>

--	--	--