

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

РАССМОТРЕНО И ПРИЯТО  
ПЕДАГОГИЧЕСКИМ СОВЕТОМ  
Протокол № 1  
«26» августа 2025 года

УТВЕРЖДАЮ  
Приказ № 160  
от «28» августа 2025 года  
Барсукова С.А.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА

**«Азбука науки»**

на 2025/2026 учебный год

Направленность: Социально-гуманитарная  
Срок реализации: 9 месяцев  
Возраст  
обучающихся: 5 - 7 лет

Автор-составитель: Чадайкина Ирина Андреевна,  
руководитель кружка

БАРНАУЛ  
2025

<b>Содержание</b>		<b>стр</b>
<b>I</b>	<b>Целевой раздел.....</b>	3
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>	8
2.1	Организация образовательного процесса.....	8
2.2	Формы и методы, используемые для реализации Программы.....	16
2.3	Особенности методики обучения.....	17
2.4	Основные приемы обучения.....	17
2.5	Особенности организации развивающей предметно-пространственной среды .....	18
2.6	Методическое обеспечение реализации Программы.....	19
	Лист изменений и дополнений.....	20

## **I. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ**

### **1.1.Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Азбука науки» муниципального бюджетного дошкольного образовательного учреждения «Детский сад №254» (далее – Программа) основана на нормативной правовой и методической базе по проблеме организации дополнительного образования дошкольников.

Программа основана на нормативной правовой и методической базе по организации дополнительного образования дошкольников.

1. Федеральным законом от 29.12.2012. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 20.10.2021 №1802 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации, а также о признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации»;
3. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 04.08.2023 №1493 «Об утверждении требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления информации»;
4. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-324 «О направлении информации» (вместе с "Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

#### **Актуальность:**

Конструирование и моделирование - 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, образовательная робототехника, программирование мини-роботов.

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

#### **Лего-конструирование:**

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

#### **Программирование мини-роботов:**

- Учит ориентироваться в окружающем его пространстве, тем самым развивается пространственная ориентация дошкольника.
- Способствует развитию умения планировать и организовывать свою деятельность, развитию математических способностей и абстрактного мышления.

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 насыщено 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.

**Новизна:**

Робототехника и Робомышь дополняют, развиваются, вносят новые элементы в работу с обучающимися при использовании конструкторов «Лего» и мини-роботов «Робомышь». Занятия конструированием и программированием, а также общение в процессе работы способствуют разностороннему развитию обучающихся.

**Направленность программы:**

Социально-гуманитарная.

**Адресат программы:**

Программа рассчитана на 9 месяцев обучения с 16 сентября 2025 г. по 21 мая 2026 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:**

- 5–6 лет - 30 мин.,
- 6 – 7 лет - 30 мин.

Общее количество часов в год- 65, в неделю-2, в месяц-5 - 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 конструированию и программированию, развитие конструктивного мышления средствами.

**Задачи:**

1. Формировать у детей дошкольного возраста навыки начального программирования и конструирования.
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 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;
- 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).

#### **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 психолога – 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 познавательно – исследовательская деятельность дошкольников.

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

- Интегрирование различных образовательных областей.

Воспитанники 6-7 лет 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 робототехнике 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.**

### **5 – 6 лет:**

- Овладевает робото-конструированием, проявляет инициативу и самостоятельность в среде программирования, Lego-конструктором, общении, 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 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 ситуацию;
- 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 деятельности;
- Развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе с Lego-конструктором;

### **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 творческо-технической деятельности, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения технические задачи;
- 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.

## П.СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

### 2.1. Организация образовательного процесса

#### Учебный план для обучающихся 5-7 лет

Кол-во часов в неделю	Кол-во часов в месяц	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май	Кол-во часов в год
2	<b>5-9</b>	5	9	7	6	6	8	9	9	6	<b>65</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 Maxi games.	1	«Первые шаги» Знакомство со средой программирования Maxi games (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 Робомышь Делюкс?	1	Знакомство с программированием, изучение базового понятия программирования в игровой форме.	Пробудить в ребёнке интерес к изучению базового понятия программирования и стремление к новым знаниям.	Наблюдение

3-5	Забавные механизмы «Гоночный балид»	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 «Робомышь»	1	Знакомство с этапами программирования, логикой программирования.	Научить командной работе, поэтапным шагам программирования, логике программирования.	Наблюдение
7	Урок №2 «Робомышь»	1	Знакомство с этапами программирования, логикой программирования.	Научить командной работе, поэтапным шагам программирования, логике программирования.	Наблюдение
8-10	"Подъемный кран".	3	Знакомство с «первыми шагами» конструирование модели, рефлексия и развитие.	Научить создавать механическое устройство и программировать его таким образом, чтобы оно поднимало и опускало грузы.	Наблюдение
11-13	"Робот Луноход"	3	Знакомство с «первыми шагами» конструирование модели, рефлексия	Обобщить знания о космосе и технике, которая помогает изучать космос. Помочь в создании механического устройства с использованием датчика движения и пульта управления.	Наблюдение
14	Урок №3 «Робомышь»	1	Знакомство с этапами программирования, логикой программирования.	Научить командной работе, поэтапным шагам программирования, логике программирования.	Наблюдение
15	Урок №4 «Робомышь»	1	Знакомство с этапами программирования, логикой программирования.	Научить командной работе, поэтапным шагам программирования, логике программирования.	Наблюдение
16	Урок №5 «Робомышь»	1	Знакомство с этапами программирования, логикой программирования.	Научить командной работе, поэтапным шагам программирования, логике программирования.	Фото и видеорегистрация
17-19	«Робот собака»	3	Конструирование модели и	Обобщить знания детей о собаках, их	Наблюдение

			рефлексия.	повадках, история происхождения. Помочь в создании механического устройства, программируя двигательные умения.	
20	Урок №6 «Робомышь»	1	Программирование Робомыши, создание лабиринта, рефлексия	Научить командной работе, поэтапным шагам программирования, логике программирования.	Наблюдение
21	Урок №7 «Робомышь»	1	Программирование Робомыши, создание лабиринта, рефлексия	Научить командной работе, поэтапным шагам программирования, логике программирования.	Наблюдение
22	Урок №8 «Робомышь»	1	Программирование Робомыши, создание лабиринта, рефлексия	Научить командной работе, поэтапным шагам программирования, логике программирования.	Наблюдение
23-25	«Гоночная машина»	3	Конструирование модели и рефлексия.	Научить создавать механическое устройство и программировать его таким образом, чтобы определенное условие приводило модель в движение и программирование пульта управления.	Наблюдение
26	Урок №9 «Робомышь»	1	Программирование Робомыши, создание лабиринта, рефлексия	Научить командной работе, поэтапным шагам программирования, логике программирования.	Наблюдение
27	Урок №10 «Робомышь»	1	Программирование Робомыши, создание лабиринта, рефлексия	Научить командной работе, поэтапным шагам программирования, логике программирования.	Наблюдение
28-30	«Газонокосилка»	3	Конструирование модели и рефлексия.	Научить создавать механическое устройство и программировать его таким образом, чтобы определенное условие приводило модель в движение и программирование пульта управления.	Наблюдение

31-33	«Мельница»	3	Обогащать и уточнять представление детей об устройстве и функциях модели.	Научить командной работе, поэтапным шагам программирования, логике программирования. Научить создавать свои собственные алгоритмы и программы, следуя указаниям и инструкциям в карточке.	Фотоотчет
34	Урок №11 «Робомышь»	1	Программирование Робомыши, создание лабиринта, рефлексия	Научить командной работе, поэтапным шагам программирования, логике программирования. Научить создавать свои собственные алгоритмы и программы, следуя указаниям и инструкциям в карточке.	Фотоотчет
35	Урок №12 «Робомышь»	1	Программирование Робомыши, создание лабиринта, рефлексия	Научить командной работе, поэтапным шагам программирования, логике программирования. Научить создавать свои собственные алгоритмы и программы, следуя указаниям и инструкциям в карточке.	Наблюдение
36	Урок №13 «Робомышь»	1	Программирование Робомыши, создание лабиринта, рефлексия	Научить командной работе, поэтапным шагам программирования, логике программирования. Научить создавать свои собственные алгоритмы и программы, следуя указаниям и инструкциям в карточке.	Наблюдение
37-39	«Вертолет»	3	Конструирование модели, рефлексия и развитие.	Обобщить знания о воздушном транспорте и его использовании. Создавать механическое устройство и програмировать его таким образом, чтобы его лопасти крутились в заданном направлении.	Наблюдение
40-41	«Спортсмен»	2	Конструирование модели и рефлексия	Обобщить знания о видах спорта. Обучить построению модели спортсмена. Показать приемы	Наблюдение

				использования датчика движения. Обучить программированию с использованием пульта управления.	
42-43	«Самокат»	2	Конструирование модели и рефлексия	Обучить построению модели самоката. Показать приемы программирования с использованием датчика на движение.	Наблюдение
44-45	«Парусник»	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 №13 «Робомышь»	1	Программирование Робомышь, создание лабиринта, рефлексия	Научить командной работе, поэтапным шагам программирования, логике программирования. Научить создавать свои собственные алгоритмы и программы, следя указаниям и инструкциям в карточке.	Наблюдение
47	Урок №14 «Робомышь»	1	Программирование Робомышь, создание лабиринта, рефлексия	Научить командной работе, поэтапным шагам программирования, логике программирования. Научить создавать свои собственные алгоритмы и программы, следя указаниям и инструкциям в карточке.	Наблюдение
48-50	«Мопед»	3	Конструирование модели, рефлексия и развитие	Обучить построению модели мопеда. Показать приемы программирования с использованием пульта управления.	Наблюдение
51-53	«Гимнаст»	3	Конструирование модели, рефлексия и развитие	Обучить построению модели гимнаста. Показать приемы использования датчика движения. Обучить программированию с использованием	Наблюдение

				пульта управления.	
54-56	«Карусель»	3	Конструирование модели, рефлексия и развитие	Обучить построению модели карусели. Показать приемы программирования с использованием датчика на движение.	Наблюдение
57	Урок №15 «Робомышь»	1	Программирование Робомышь, создание лабиринта, рефлексия	Измерение силы, веса и силы удара.	Наблюдение
58	Урок №16 «Робомышь»	1	Программирование Робомышь, создание лабиринта, рефлексия	Измерять давление под колесами машины. Создавать воздействие требуемой силы.	Наблюдение
59-64	Повторение изученных тем	6	Закрепить интерес к конструированию и конструктивному творчеству. Способствовать развитию интереса детей к исследованиям и экспериментам.	Закрепление навыков моделирования и конструирования	Наблюдение
65	Открытое занятие	1	-обобщить знания детей по изученным темам и умения применить эти знания на практике	- сюрпризный момент; - игра-конструирование - подведение итогов.	Открытое занятие

## Календарный учебный график для обучающихся 5-7 лет

Продолжительность учебной недели	5 дней (понедельник-пятница)	
Нерабочие дни	Суббота, воскресенье, праздничные дни	
Начало оказания услуги	16.09.2025	
Окончание оказания услуги	21.05.2026	
В неделю	2	
В месяц	5-9	
В год	65	
День народного единства	03.11.2025 – 04.11.2025	2 дня
Новогодние праздники	31.12.2025 – 11.01.2026	12 дней
День защитников Отечества	23.02.2026	1 день
Международный женский день	09.03.2026	1 день
Праздник Весны и Труда	01.05.2026	1 день
День Победы	11.05.2026	1 день

№ п/п	месяц	число	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения
1	сен.	16.09	Групповая	1	Вводная часть. Зачем человеку роботы? (знакомство с робототехникой "презентация") Знакомство с компонентами конструктора LEGO Maxi games.	Групповое помещение
2	сент.	18.09	групповая	1	Что такое Робомышь Делюкс?	Групповое помещение
3	сент.	23.09 25.09 30.09	Групповая	3	Забавные механизмы «Гоночный балид»	Групповое помещение
4	окт.	02.10	групповая	1	Урок №1 «Робомышь»	Групповое помещение
5	окт.	07.10	Групповая	1	Урок №2 «Робомышь»	Групповое помещение
6	окт.	09.10 14.10 16.10	групповая	3	"Подъемный кран".	Групповое помещение
7	окт.	21.10 23.10 28.10	Групповая	3	"Робот Луноход"	Групповое помещение
8	окт	30.10	Групповая	1	Урок №3 «Робомышь»	Групповое помещение
9	окт	06.11	Групповая	1	Урок №4 «Робомышь»	Групповое помещение

10	нояб	11.11	Групповая	1	Урок №5 «Робомышь»	Групповое помещение
11	нояб	13.11 18.11 20.11	Групповая	3	«Робот собака»	Групповое помещение
12	нояб	25.11	Групповая	1	Урок №6 «Робомышь»	Групповое помещение
13	нояб	27.11	Групповая	1	Урок №7 «Робомышь»	Групповое помещение
14	нояб .	02.12	Групповая	1	Урок №8 «Робомышь»	Групповое помещение
15	нояб дек	04.12 09.12 11.12	Групповая	3	«Гоночная машина»	Групповое помещение
16	дек.	16.12	Групповая	1	Урок №9 «Робомышь»	Групповое помещение
17	дек	18.12	Групповая	1	Урок №10 «Робомышь»	Групповое помещение
18	дек янв	13.01 15.01 20.01	Групповая	3	«Газонокосилка»	Групповое помещение
19	янв	22.01 27.01 29.01	Групповая	3	«Мельница»	Групповое помещение
20	янв	03.02	Групповая	1	Урок №11 «Робомышь»	Групповое помещение
21	янв	05.02	Групповая	1	Урок №12 «Робомышь»	Групповое помещение
22	фев	10.02	Групповая	1	Урок №13 «Робомышь»	Групповое помещение
23	фев	12.02 17.02 19.02	Групповая	3	«Вертолет»	Групповое помещение
24	фев	24.02 26.02	Групповая	2	«Спортсмен»	Групповое помещение
25	фев	03.03 05.03	Групповая	2	«Самокат»	Групповое помещение
26	март	10.03 12.03	Групповая	2	«Парусник»	Групповое помещение
27	март	17.03	Групповая	1	Урок №13 «Робомышь»	Групповое помещение
28	март	19.03	Групповая	1	Урок №14 «Робомышь»	Групповое помещение
29	март	24.03 26.03 31.03	Групповая	3	«Мопед»	Групповое помещение
30	март апр	03.04 07.04 09.04	Групповая	3	«Гимнаст»	Групповое помещение
31	апр	14.04	Групповая	3	«Карусель»	Групповое

		16.04 21.04				помещение
32	апр	23.04	Групповая	1	Урок №15 «Робомышь»	Групповое помещение
33	апр	28.04	Групповая	1	Урок №16 «Робомышь»	Групповое помещение
34	апр	30.04 05.05 07.05 12.05 14.05 19.05	Групповая	6	Повторение изученных тем	Групповое помещение
35	апр	21.05	групповая	1	Открытое занятие	Групповое помещение

## **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.

- дети 5-6 лет - 30 мин
- дети 6-7 лет - 30 мин

### **Методы обучения:**

Для обучения детей LEGO-конструированию и программирования 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. Рассматривание, обследование, наблюдения, опорные карточки, планы – схемы, таблицы, просмотр познавательных фильмов, мультфильмов.

**Информационно-рецептивный метод** - Обследование 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** - Воспроизведение 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. Решение занимательных задач, проблемных ситуаций, познавательные игры, научные развлечения, чтение художественной литературы, отгадывание загадок.

**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 или набор «Робомышь» и инструкция, по которой нужно собрать определённую фигуру (*собачку, слона, змею, тачку и др.*) или построить маршрут для Робомыши. 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.

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

#### **По образцу**

Это показ приемов конструирования или моделирования 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).

#### **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.

#### **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.

### **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.

### **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.

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

Для организации платной образовательной услуги «Азбука науки» имеется помещение, укомплектованное соответствующим оборудованием. Наборы конструкторов, набор Робомышь, ноутбук с программой, зарядное устройство для конструктора, ящики для хранения конструкторов, видео и фото материалы.

**Формой подведения итогов** по дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе «Азбука науки» для детей дошкольного возраста:

- Формой подведения итогов по дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе «Азбука науки» для детей дошкольного возраста:
  - проведение открытых занятий;
  - фото и видеоролики.

## **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. Кайе В.А. Конструирование и экспериментирование с детьми 5-8 лет. Методическое пособие. – М.: ТЦ Сфера, 2016. – 128 с.;
4. А.Н.Давидчук, Развитие у дошкольников конструктивного творчества – Москва, 1978.
5. Первый робот 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>