

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

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО
ПЕДАГОГИЧЕСКИМ СОВЕТОМ
Протокол № 1
«27» августа 2026 года

УТВЕРЖДАЮ
Приказ № 150
от «28» августа 2026 года
_____ Барсукова С.А.

**Барсукова
Светлана
Алексеевна**

Подписан: Барсукова Светлана
Алексеевна
DN: O="МБДОУ "Детский сад №254" ",
CN=Барсукова Светлана Алексеевна,
E=mbdou.kid254@baraul-obr.ru
Основание: Федеральный закон от
7.04.2011 № 63-ФЗ
Местоположение: место подписания

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА

«Азбука науки»

на 2026/2027 учебный год

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

Автор-составитель:	Зырянова Елена Рустамовна, руководитель кружка
--------------------	---

БАРНАУЛ
2026

	Содержание	стр
I	Целевой раздел.....	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
II	Содержательный раздел.....	8
2.1	Организация образовательного процесса.....	8
2.2	Формы и методы, используемые для реализации Программы.....	24
2.3	Особенности методики обучения.....	24
2.4	Основные приемы обучения.....	25
2.5	Особенности организации развивающей предметно-пространственной среды	26
2.6	Методическое обеспечение реализации Программы.....	26
	Лист изменений и дополнений.....	27

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 02.06.2026 №19 «Об утверждении санитарных правил 2.4.2. 4283-26 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

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.

Лего-конструирование и образовательная робототехника - 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 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.

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.

Направленность программы:

Социально-гуманитарная.

Адресат программы:

Программа рассчитана на 9 месяцев обучения с 15 сентября 2026 г. по 20 мая 2027 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- 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 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 познавательно – 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.

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 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 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 техническим задачам;
- 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.

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	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май	Кол-во часов в год
2	5-9	5	9	8	6	6	7	9	9	6	65

№ 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	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 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 «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 «Робомышь»	1	Знакомство с этапами программирования, логикой программирования.	Научить командной работе, поэтапным шагам программирования, логике программирования.	Наблюдение
7	Знакомство с компонентами конструктора ELECTROKIT- 88.	1	Знакомство с наименованиями компонентов, их рисунками, с условными обозначениями.	Пробудить в ребёнке интерес к изучению компонентов электрической схемы. Методика сборки.	Наблюдение
8-10	«Танцующие птицы»	3	Знакомство с «первыми шагами» конструирование модели, рефлексия и развитие.	Научить создавать механическое устройство и запрограммировать 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.	Наблюдение
14	Урок №2 «Робомышь»	1	Знакомство с этапами программирования, логикой программирования.	Научить командной работе, поэтапным шагам программирования, логике программирования.	Наблюдение
15	Электрические цепи 1 -3.	1	Конструирование модели с лампой, возможностей модели и развитие модели.	Знакомство со схемами включения ламп	Наблюдение
16	Электрические цепи 4,5	1	Конструирование модели с вентилятором, возможностей и развитие модели.	Знакомство со схемами включения вентилятора.	Наблюдение
17-19	«Рычащий лев»	3	Конструирование модели и рефлексия.	Обобщить знания детей о львах, их повадках, среде обитания. Помочь в создании механического устройства,	Фотоотчет

				программируя двигательные умения и звук (рычание).	
20	Электрические цепи 6,7	1	Конструирование модели с вентилятором, возможностей модели и развитие модели.	Сборка электрических схем по инструкции. Устранение нарушений при сборке электрической цепи.	Наблюдение
21	Конструирование по замыслу: свободное творчество на заданную тему.	1	Тренировка произвольности внимания (доводить начатое до конца даже при трудностях), гибкости мышления (если деталь не подходит, искать замену или менять конструкцию) и упорства.	Учить удерживать замысел в памяти, проговаривать этапы работы («Сначала я построю стены, потом крышу»), соотносить задуманное с имеющимися материалами.	Видеоотчет
22	Электрические цепи 8,9	1	Продолжение конструирования модели с вентилятором, изучение возможностей модели.	Сборка электрических схем по инструкции. Устранение нарушений при сборке электрической цепи.	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	Электрические цепи 10	1	Продолжение конструирования модели с вентилятором, изучение возможностей модели.	Сборка электрических схем по инструкции. Устранение нарушений при сборке электрической цепи.	Наблюдение
27	Электрические цепи 11,12	1	Конструирование модели с лампой, возможностей модели и развитие модели.	Сборка электрических схем по инструкции. Устранение нарушений при сборке электрической цепи.	Наблюдение
28-30	«Обезьяна - барабанщик»	3	Первые шаги» конструирование модели, рефлексия.	Повторяем пройденный материал	Наблюдение

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.	Фотоотчет
34	Электрические цепи 13,14	1	Конструирование модели с лампой, возможностей модели и развитие модели.	Сборка электрических схем по инструкции. Устранение нарушений при сборке электрической цепи.	Наблюдение
35	Урок №3 «Робомышь»	1	Знакомство с этапами программирования, логикой программирования.	Научить командной работе, поэтапным шагам программирования, логике программирования.	Наблюдение
36	Электрические цепи 15	1	Продолжение конструирования электрических цепей, изучение возможностей модели	Сборка электрических схем по инструкции. Устранение нарушений при сборке электрической цепи.	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.	Помочь сконструировать и запрограммировать механических футбольных болельщиков, которые будут подпрыгивать на месте и издавать приветственные возгласы.	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 «маршрут».	Наблюдение
46	Электрические цепи 16,18	1	Продолжение конструирования модели с вентилятором, изучение возможностей модели.	Сборка электрических схем по инструкции. Устранение нарушений при сборке электрической цепи.	Наблюдение
47	Электрические цепи 17,19	1	Продолжение конструирования модели с лампой, изучение возможностей модели.	Сборка электрических схем по инструкции. Устранение нарушений при сборке электрической цепи.	Наблюдение
48-50	«Спасение от великана»:	3	Знакомство с «первыми шагами», конструирование модели, рефлексия и развитие программирования.	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).	Обучить построению модели парусника. Показать приемы программирования с использованием нескольких звуковых эффектов.	Видеоотчет
54-56	«Непотопляемый парусник»	3	Конструирование модели, рефлексия и развитие программирования.	Обучить построению модели парусника. Показать приемы программирования с использованием нескольких звуковых эффектов.	Наблюдение
57	Электрические цепи 20,21	1	Продолжение конструирования модели с лампой, изучение возможностей модели.	Сборка электрических схем по инструкции. Устранение нарушений при сборке электрической цепи.	Наблюдение
58	Электрические цепи 22,23	1	Продолжение конструирования модели с лампой, изучение возможностей модели.	Сборка электрических схем по инструкции. Устранение нарушений при сборке электрической цепи.	Наблюдение

59-61	Повторение изученных тем, закрепление навыков	3	Закрепить интерес к конструированию.	Закрепление умений собирать лего конструктор.	Наблюдение
62	Электрические цепи 24,25	1	Продолжение конструирования модели с лампой, изучение возможностей модели.	Сборка электрических схем по инструкции. Устранение нарушений при сборке электрической цепи.	Наблюдение
63	Электрические цепи 26,22	1	Продолжение конструирования модели с лампой, изучение возможностей модели.	Сборка электрических схем по инструкции. Устранение нарушений при сборке электрической цепи.	Наблюдение
64-65	Повторение пройденного	1	Способствовать развитию интереса к конструированию.	Закрепление умений собирать лего конструктор.	Открытое занятие

Учебный план для обучающихся 6-7 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	5-9	5	9	8	6	6	7	9	9	6	65

№ 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	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 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 «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 «Робомышь»	1	Знакомство с этапами программирования, логикой программирования.	Научить командной работе, поэтапным шагам программирования, логике программирования.	Наблюдение
7	Знакомство с компонентами конструктора ELECTROKIT- 88.	1	Знакомство с наименованиями компонентов, их рисунками, с условными обозначениями.	Пробудить в ребёнке интерес к изучению компонентов электрической схемы. Методика сборки.	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 аллигаторов и их повадках, что они едят. Помочь в создании механического устройства с использованием датчика движения.	Наблюдение
14	Урок №2 «Робомышь»	1	Знакомство с этапами программирования, логикой программирования.	Научить командной работе, поэтапным шагам программирования, логике программирования.	Наблюдение
15	Электрические цепи 1 -3.	1	Конструирование модели с лампой, возможностей модели и развитие модели.	Знакомство со схемами включения ламп	Наблюдение
16	Электрические цепи 4,5	1	Конструирование модели с	Знакомство со схемами включения	Наблюдение

			вентилятором, возможностей и развитие модели.	вентилятора.	
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).	Фотоотчет
20	Электрические цепи 6,7	1	Конструирование модели с вентилятором, возможностей модели и развитие модели.	Сборка электрических схем по инструкции. Устранение нарушений при сборке электрической цепи.	Наблюдение
21	Конструирование по замыслу: свободное творчество на заданную тему.	1	Тренировка произвольности внимания (доводить начатое до конца даже при трудностях), гибкости мышления (если деталь не подходит, искать замену или менять конструкцию) и упорства.	Учить удерживать замысел в памяти, проговаривать этапы работы («Сначала я построю стены, потом крышу»), соотносить задуманное с имеющимися материалами.	Видеоотчет
22	Электрические цепи 8,9	1	Продолжение конструирования модели с вентилятором, изучение возможностей модели.	Сборка электрических схем по инструкции. Устранение нарушений при сборке электрической цепи.	Наблюдение
23-25	«Порхающая птица»	3	Первые шаги» конструирование модели, рефлексия.	Научить создавать механическое устройство и запрограммировать его таким образом, чтобы определенное условие приводило модель в движение и вызывало звук (хлопанье крыльями).	Наблюдение
26	Электрические цепи 10	1	Продолжение конструирования модели с вентилятором, изучение возможностей модели.	Сборка электрических схем по инструкции. Устранение нарушений при сборке электрической цепи.	Наблюдение
27	Электрические цепи 11,12	1	Конструирование модели с лампой, возможностей модели	Сборка электрических схем по инструкции. Устранение нарушений	Наблюдение

			и развитие модели.	при сборке электрической цепи.	
28-30	«Обезьяна - барабанщик»	3	Первые шаги» конструирование модели, рефлексия.	Повторяем пройденный материал	Наблюдение
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.	Фотоотчет
34	Электрические цепи 13,14	1	Конструирование модели с лампой, возможностей модели и развитие модели.	Сборка электрических схем по инструкции. Устранение нарушений при сборке электрической цепи.	Наблюдение
35	Урок №3 «Робомышь»	1	Знакомство с этапами программирования, логикой программирования.	Научить командной работе, поэтапным шагам программирования, логике программирования.	Наблюдение
36	Электрические цепи 15	1	Продолжение конструирования электрических цепей, изучение возможностей модели	Сборка электрических схем по инструкции. Устранение нарушений при сборке электрической цепи.	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.	Помочь сконструировать и запрограммировать механических футбольных болельщиков, которые будут подпрыгивать на месте и издавать приветственные возгласы.	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 «маршрут».	Наблюдение
46	Электрические цепи 16,18	1	Продолжение конструирования модели с вентилятором, изучение возможностей модели.	Сборка электрических схем по инструкции. Устранение нарушений при сборке электрической цепи.	Наблюдение
47	Электрические цепи 17,19	1	Продолжение конструирования модели с лампой, изучение возможностей модели.	Сборка электрических схем по инструкции. Устранение нарушений при сборке электрической цепи.	Наблюдение
48-50	«Спасение от великана»:	3	Знакомство с «первыми шагами», конструирование модели, рефлексия и развитие программирования.	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).	Обучить построению модели парусника. Показать приемы программирования с использованием нескольких звуковых эффектов.	Видеоотчет
54-56	«Непотопляемый парусник»	3	Конструирование модели, рефлексия и развитие программирования.	Обучить построению модели парусника. Показать приемы программирования с использованием нескольких звуковых эффектов.	Наблюдение
57	Электрические цепи 20,21	1	Продолжение конструирования модели с лампой, изучение возможностей модели.	Сборка электрических схем по инструкции. Устранение нарушений при сборке электрической цепи.	Наблюдение
58	Электрические цепи 22,23	1	Продолжение конструирования модели с лампой, изучение возможностей модели.	Сборка электрических схем по инструкции. Устранение нарушений при сборке электрической цепи.	Наблюдение

59-61	Повторение изученных тем, закрепление навыков	3	Закрепить интерес к конструированию.	Закрепление умений собирать лего конструктор.	Наблюдение
62	Электрические цепи 24,25	1	Продолжение конструирования модели с лампой, изучение возможностей модели.	Сборка электрических схем по инструкции. Устранение нарушений при сборке электрической цепи.	Наблюдение
63	Электрические цепи 26,22	1	Продолжение конструирования модели с лампой, изучение возможностей модели.	Сборка электрических схем по инструкции. Устранение нарушений при сборке электрической цепи.	Наблюдение
64-65	Повторение пройденного	1	Способствовать развитию интереса к конструированию.	Закрепление умений собирать лего конструктор.	Открытое занятие

Календарный учебный график для обучения детей 5-6 лет

Продолжительность учебной недели	5 дней (понедельник-пятница)		
Нерабочие дни	Суббота, воскресенье, праздничные дни		
Начало оказания услуги	15.09.2026		
Окончание оказания услуги	20.05.2027		
Период зимних каникул	18.12.2026 по 11.01.2027		
неделю	2		
месяц	5-9		
год	65		
Праздничные дни			
День народного единства	04.11.2026	1 день	
Новогодние праздники	31.12.2026 – 10.01.2027	11 дней	
День защитников Отечества	22.02.2027 - 23.02.2027	2 дня	
Международный женский день	08.03.2027	1 день	
Праздник Весны и Труда	03.05.2027	1 день	
День Победы	10.05.2027	1 день	

№ п/п	число	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	15.09	групповая	1	Вводная часть. Зачем человеку роботы?	Групповое помещение	Наблюдение
2	17.09	групповая	1	Что такое Робомышь Делюкс?	Групповое помещение	Наблюдение
3-5	22.09 24.09 29.09	групповая	3	Забавные механизмы «Умная вертушка»	Групповое помещение	Наблюдение
6	01.10	групповая	1	Урок №1 «Робомышь»	Групповое помещение	Наблюдение
7	06.10	групповая	1	Знакомство с компонентами конструктора ELECTROKIT-88	Групповое помещение	Наблюдение
8-10	08.10 13.10 15.10	групповая	3	"Танцующие птицы"	Групповое помещение	Наблюдение
11- 13	20.10 22.10 27.10	групповая	3	Веселая Африка «Голодный аллигатор»	Групповое помещение	Наблюдение
14	29.10	групповая	1	Урок №2 «Робомышь»	Групповое помещение	Наблюдение
15	03.11	групповая	1	Электрические цепи 1 -3	Групповое помещение	Наблюдение

16	05.11	групповая	1	Электрические цепи 4,5	Групповое помещение	Наблюдение
17-19	10.11 12.11 17.11	групповая	3	Рычащий лев	Групповое помещение	Фотоотчет
20	19.11	групповая	1	Электрические цепи 6,7	Групповое помещение	Наблюдение
21	24.11	групповая	1	Конструирование по замыслу: свободное творчество на заданную тему.	Групповое помещение	Видеоотчет
22	26.11	групповая	1	Электрические цепи 8,9	Групповое помещение	Наблюдение
23-25	01.12 03.12 08.12	групповая	3	Порхающая птица	Групповое помещение	Наблюдение
26	10.12	групповая	1	Электрические цепи 10	Групповое помещение	Наблюдение
27	15.12	групповая	1	Электрические цепи 11,12	Групповое помещение	Наблюдение
28-30	17.12 12.01 14.01	групповая	3	Обезьяна – барабанщик	Групповое помещение	Наблюдение
31-33	19.01 21.01 26.01	групповая	3	Чемпионат по футболу. Нападающий	Групповое помещение	Фотоотчет
34	28.01	групповая	1	Электрические цепи 13,14	Групповое помещение	Наблюдение
35	02.02	групповая	1	Урок №3 «Робомышь»	Групповое помещение	Наблюдение
36	04.02	групповая	1	Электрические цепи 15	Групповое помещение	Наблюдение
37-39	09.02 11.02 16.02	групповая	3	Ликующие болельщики	Групповое помещение	Наблюдение
40-41	18.02 25.02	групповая	2	«Ликующие болельщики», «Нападающий»	Групповое помещение	Наблюдение
42-43	02.03 04.03	групповая	2	«Механический вратарь»	Групповое помещение	Наблюдение
44-45	09.03 11.03	групповая	2	Спасение самолета	Групповое помещение	Наблюдение
46	16.03	групповая	1	Электрические цепи 16,18	Групповое помещение	Наблюдение
47	18.03	групповая	1	Электрические цепи 17,19	Групповое помещение	Наблюдение

48-50	23.03 25.03 30.03	групповая	3	Спасение великана	Групповое помещение	Наблюдение
51-53	01.04 06.04 08.04	групповая	3	Необычное путешествие	Групповое помещение	Видеоотчет
54-56	13.04 15.04 20.04	групповая	3	Непотопляемый парусник	Групповое помещение	Наблюдение
57	22.04	групповая	1	Электрические цепи 20,21	Групповое помещение	Наблюдение
58	27.04	групповая	1	Электрические цепи 22,23	Групповое помещение	Наблюдение
59-61	29.04 04.05 06.05	групповая	3	Повторение изученных тем, закрепление навыков	Групповое помещение	Наблюдение
62	11.05	групповая	1	Электрические цепи 24,25	Групповое помещение	Наблюдение
63	13.05	групповая	1	Электрические цепи 26,27	Групповое помещение	Наблюдение
64-65	19.05 20.05	групповая	2	Повторение пройденных уроков	Групповое помещение	Открытое занятие

Календарный учебный график для обучения детей 6-7 лет

Продолжительность учебной недели	5 дней (понедельник-пятница)	
Нерабочие дни	Суббота, воскресенье, праздничные дни	
Начало оказания услуги	15.09.2026	
Окончание оказания услуги	20.05.2027	
Период зимних каникул	18.12.2026 по 11.01.2027	
неделю	2	
месяц	5-9	
год	65	
Праздничные дни		
День народного единства	04.11.2026	1 день
Новогодние праздники	31.12.2026 – 10.01.2027	11 дней
День защитников Отечества	22.02.2027 - 23.02.2027	2 дня
Международный женский день	08.03.2027	1 день
Праздник Весны и Труда	03.05.2027	1 день
День Победы	10.05.2027	1 день

№ п/п	число	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	15.09	групповая	1	Вводная часть.	Групповое	Наблюдение

				Зачем человеку роботы?	помещение	
2	17.09	групповая	1	Что такое Робомышь Делюкс?	Групповое помещение	Наблюдение
3-5	22.09 24.09 29.09	групповая	3	Забавные механизмы «Умная вертушка»	Групповое помещение	Наблюдение
6	01.10	групповая	1	Урок №1 «Робомышь»	Групповое помещение	Наблюдение
7	06.10	групповая	1	Знакомство с компонентами конструктора ELECTROKIT-88	Групповое помещение	Наблюдение
8-10	08.10 13.10 15.10	групповая	3	"Танцующие птицы"	Групповое помещение	Наблюдение
11- 13	20.10 22.10 27.10	групповая	3	Веселая Африка «Голодный аллигатор»	Групповое помещение	Наблюдение
14	29.10	групповая	1	Урок №2 «Робомышь»	Групповое помещение	Наблюдение
15	03.11	групповая	1	Электрические цепи 1 -3	Групповое помещение	Наблюдение
16	05.11	групповая	1	Электрические цепи 4,5	Групповое помещение	Наблюдение
17-19	10.11 12.11 17.11	групповая	3	Рычащий лев	Групповое помещение	Фотоотчет
20	19.11	групповая	1	Электрические цепи 6,7	Групповое помещение	Наблюдение
21	24.11	групповая	1	Конструирование по замыслу: свободное творчество на заданную тему.	Групповое помещение	Видеоотчет
22	26.11	групповая	1	Электрические цепи 8,9	Групповое помещение	Наблюдение
23-25	01.12 03.12 08.12	групповая	3	Порхающая птица	Групповое помещение	Наблюдение
26	10.12	групповая	1	Электрические цепи 10	Групповое помещение	Наблюдение
27	15.12	групповая	1	Электрические цепи 11,12	Групповое помещение	Наблюдение

28-30	17.12 12.01 14.01	групповая	3	Обезьяна – барабанщик	Групповое помещение	Наблюдение
31-33	19.01 21.01 26.01	групповая	3	Чемпионат по футболу. Нападающий	Групповое помещение	Фотоотчет
34	28.01	групповая	1	Электрические цепи 13,14	Групповое помещение	Наблюдение
35	02.02	групповая	1	Урок №3 «Робомышь»	Групповое помещение	Наблюдение
36	04.02	групповая	1	Электрические цепи 15	Групповое помещение	Наблюдение
37-39	09.02 11.02 16.02	групповая	3	Ликующие болейщики	Групповое помещение	Наблюдение
40-41	18.02 25.02	групповая	2	«Ликующие болейщики», «Нападающий»	Групповое помещение	Наблюдение
42-43	02.03 04.03	групповая	2	«Механический вратарь»	Групповое помещение	Наблюдение
44-45	09.03 11.03	групповая	2	Спасение самолета	Групповое помещение	Наблюдение
46	16.03	групповая	1	Электрические цепи 16,18	Групповое помещение	Наблюдение
47	18.03	групповая	1	Электрические цепи 17,19	Групповое помещение	Наблюдение
48-50	23.03 25.03 30.03	групповая	3	Спасение великана	Групповое помещение	Наблюдение
51-53	01.04 06.04 08.04	групповая	3	Необычное путешествие	Групповое помещение	Видеоотчет
54-56	13.04 15.04 20.04	групповая	3	Непотопляемый парусник	Групповое помещение	Наблюдение
57	22.04	групповая	1	Электрические цепи 20,21	Групповое помещение	Наблюдение
58	27.04	групповая	1	Электрические цепи 22,23	Групповое помещение	Наблюдение
59-61	29.04 04.05 06.05	групповая	3	Повторение изученных тем, закрепление навыков	Групповое помещение	Наблюдение
62	11.05	групповая	1	Электрические цепи 24,25	Групповое помещение	Наблюдение
63	13.05	групповая	1	Электрические цепи 26,27	Групповое помещение	Наблюдение

64-65	19.05 20.05	групповая	2	Повторение пройденных уроков	Групповое помещение	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 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 - 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. 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 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.

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.

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:

- проведение открытых занятий;
- фото и видеоотчеты.

Программа рассчитана на один год обучения с детьми в возрасте с 5 до 7 лет.

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.
- Перворобот Lego WeDo [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Lego Group, 2009.

Лист внесения изменений и дополнений

№ п/п	Содержание изменений, дополнения	Реквизиты документов