

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЕЙСКИЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДЕТСКИЙ САД КОМБИНИРОВАННОГО ВИДА № 33 ГОРОДА
ЕЙСКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЕЙСКИЙ РАЙОН

Принята
педагогическим советом
протокол от 30.08.2024 г. № 1

Утверждена
приказом заведующего
МБДОУ ДСКВ № 33 г. Ейска
МО Ейский район
от «30» августа 2024 г. № 156-ОД

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА**

**ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«РОБОТЁНОК»**

Уровень программы: ознакомительный
Срок реализации программы: 1 год (74 занятия)
Возрастная категория: от 6 до 7 лет
Состав группы: до 15 человек
Вид программы: модифицированная
Программа реализуется на внебюджетной основе
ID-номер Программы в Навигаторе: **40021**

Автор составитель:
Новикова Оксана Александровна,
педагог дополнительного образования

г. Ейск, 2024

Содержание программы

№ п/п	Наименование раздела, темы	Страницы
	Введение	3
	Раздел 1 Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты	
1.1.	Пояснительная записка	4
1.2.	Цель и задачи программы	7
1.3.	Методические материалы	7
1.4.	Содержание программы	8
1.5.	Планируемые результаты освоения программы	9
	Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации	
2.1.	Календарный учебный график программы	10
2.2.	Формы контроля и аттестации	14
	Список литературы	14

Введение

В наше время стремительно развиваются информационные технологии. Мы ежедневно замечаем, как меняется наша повседневная жизнь. Идет активный процесс информатизации всех сфер жизни общества, в том числе и образования в дошкольных образовательных организациях. Одной из приоритетных задач развития образования в России на сегодняшний день является создание единой образовательной информационной среды» (из информационного письма Минобрнауки Российской Федерации от 25 мая 2001 г. № 753/216 «Об информатизации дошкольного образования в России»).

Современные дошкольники живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Инженерные достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Технические объекты окружают нас повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов. Появились игрушки, развивающие инженерно-техническое мышление дошкольников. Уже в дошкольном возрасте дети пытаются понять, как устроены роботы, двигательные игрушки, конструкторы, легко манипулируют и строят из элементов наборов для моделирования.

Ребенок — прирожденный конструктор, изобретатель и исследователь. Эти заложенные природой задатки особенно быстро реализуются и совершенствуются в игровых занятиях по конструированию с использованием элементов моделирования пространственных конструкций. Играя, ребенок имеет потенциальную возможность придумывать и создавать свои постройки и конструкции, проявляя любознательность, сообразительность, творческое мышление.

Ребенок на опыте познает конструктивные свойства деталей, возможности их крепления, комбинирования. При этом он как дизайнер творит, развивая свои творческие способности под чутким руководством взрослого.

Детей, занимающихся конструированием, отличает высокий уровень развития пространственных представлений и воображения, активное стремление к созидательной деятельности, желание экспериментировать, изобретать; у них развиты элементы логического, математического, ассоциативного мышления, памяти, а именно это является основой интеллектуального развития и показателем готовности ребенка к школе в старшем дошкольном возрасте.

Многочисленные исследования отечественных педагогов и психологов (П.Я.Гальперин, В.В.Давыдов) показывают, что использование моделирования как средства формирования разнообразных знаний и навыков оказывает положительное влияние на интеллектуальное развитие детей, что с помощью пространственных и графических моделей относительно легко и быстро совершенствуется ориентировочная деятельность, формируются перспективные интеллектуальные и практические действия.

Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты

1.1. Пояснительная записка

Направление программы: познавательно-исследовательское, конструктивно-модельное.

Актуальность использования программы по конструированию (моделированию) в системе дошкольного образования является овладение ребятами навыками начального технического конструирования, развитие мелкой моторики, изучение понятий конструкций и основных свойств (жесткости, прочности и устойчивости), навык взаимодействия в группе в процессе продуктивной деятельности.

Развитие технического творчества детей — очень важное направление системы образования. Чем раньше начинается обучение, тем легче дети включаются в исследовательскую и конструктивно-модельную деятельность. Интегрирование различных образовательных областей в дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе технической направленности «Роботёнок» открывает возможности для реализации новых концепций в дошкольном образовании.

Перспективность применения природного материала (деревянные палочки, пластилин), различных видов конструктора: магнитный конструктор, электронный конструктор «Знаток», исследовательский набор «Роботостороеение», конструктор «Зиг-заг», головоломка-конструктор «Магнитные фигуры 3D», уникальный конструктор «Чудо-треугольники Klikko», конструктор-мозаика, учебный развивающий конструктор № 3 и др. обуславливается его высокими образовательными возможностями: многофункциональностью и техническими характеристиками.

Программы конструирование (моделирование) нового поколения для дошкольников предназначены для того, чтобы положить начало формированию у детей инженерного мышления и целостного представления о мире техники, устройстве конструкций, механизмов и машин, их месте в окружающем мире творческих способностей.

Новизна настоящей программы заключается в разработке и апробации новых форм и методов работы по развитию навыков технического конструирования, моделирования и изобретательности с использованием существующих современных разработок которые направлены на развитие математических знаний, интеллектуальных способностей, наглядно-образного, наглядно-действенного и стратегического мышления, а так же логики и воображения.

Данная программа отличается от существующих программ, таких как Катулина Е.Р. «Внеурочная деятельность Легоконструирования и Робототехника», Дополнительная образовательная программа по техническому конструированию «РоботоСтар» и др.

Перемещаясь от одного вида конструирования к другому ребенок проходит увлекательный квест по просторам науки и техники, фантазии и творчества. Он исследует, удивляется и делает для себя открытия и наша задача — постараться заметить, когда засияют глаза ребёнка, и поддержать его интерес.

Использование ручного, магнитного, светового, водяного, звукового, электрического, а также сенсорного управления, расширение спектра конструктивных способностей в работе с дошкольниками позволит разнообразить деятельность ребёнка и повысить эффективность познавательного развития. Инженерно-техническое образование в дошкольном учреждении интересно тем, что, строится на интегрированных принципах, объединяет в себя элементы игры и экспериментирования.

В отличие от стандартного образовательного процесса ребенок увлекается игрой, проводит время весело и с пользой. Он узнает о конструктивных последовательностях, симметрии, закономерностях, познает окружающий мир. Решая конструктивные задачи от простого к сложному, юные «строители» учатся анализировать, обобщать, сравнивать, искать оптимальные варианты решения, творчески мыслить. Такие занятия способствуют развитию инициативности, любознательности, креативности, объемного воображения, аналитического мышления у всех детей, независимо от их увлечений и способностей.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что она способствует развитию элементов «инженерного мышления», как необходимого аспекта дальнейшей адаптации к школьному обучению, усвоению учебного материала, построенного на проектной работе с использованием информационных 3D моделей.

Посредством конструирования (моделирования) появляется возможность развивать и совершенствовать у ребенка наблюдательность и эстетическое восприятие, художественный вкус и творческие способности. Конструируя, ребенок формирует и развивает у себя определенные способности: зрительную оценку формы, ориентирование в пространстве, чувство цвета. Также развиваются специальные умения и навыки: скоординированность действий глаз и рук. Систематическое овладение всеми необходимыми средствами и способами деятельности обеспечивает детям радость творчества и их всестороннее развитие (эстетическое, интеллектуальное, нравственно-трудовое, физическое). А также, позволяет плодотворно решать задачи подготовки детей к школе.

Отличительные особенности программы от уже существующих в этой области заключаются в том, что программа ориентирована на применение широкого комплекса различного дополнительного материала по конструированию (моделированию). В дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе технической направленности «Роботёнок» собраны различные виды конструкторов, которые отличаются вариативностью, разнонаправленностью. Ведь в состав конструкторов входят не только традиционные для такого рода игр детали в виде различных геометрических фигур, но и уникальные надежные соединители. Скрепленные ими части составляют различные модули, которые могут легко трансформироваться из одной фигуры в другую, приобретать трехмерную объемную структуру, разворачиваться на 360 градусов и т.д.

К концу обучения у детей будут сформированы конструктивно-модельные представления.

Адресат программы. Программа рассчитана для детей дошкольного возраста 6-7 лет.

Уровень программы, объем и сроки программы.

Программа рассчитана на 1 год обучения для детей 6-7 лет. Занятия проводятся два раза в неделю из расчета 72 занятия в год длительностью 30 минут.

Сроки реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы: с 01 октября 2024 года по 27 июня 2025 года.

Форма обучения – групповая, предельная наполняемость групп – 15 человек. Кружок технической направленности «Роботёнок» для детей 6-7 лет на базе детского сада. Группа комплектуется детьми от 6 до 7 лет на основании заявлений родителей, опекунов (законных представителей).

Для качественного усвоения материала используются следующие методы:

- конструирование, моделирование, соревнования между группами;
- словесные (беседа, рассказ, инструктаж, объяснение);
- наглядные (показ, видеопросмотр, работа по схеме-инструкции);
- практические (составление программ, сборка конструктора моделей);
- частично-поисковый, поисковых (выполнение вариативных заданий);
- исследовательский метод;
- метод стимулирования и мотивации деятельности (игровые эмоциональные ситуации, похвала, поощрение);
- конструирование по образцу, по условию, по инструкции, по замыслу.

Принципы проведения занятий:

- систематичность подачи материала;
- наглядность обучения;
- цикличность построения занятия;
- доступность;
- проблемность;
- развивающий и воспитательный характер учебного материала.

Программа основывается на следующих принципах:

- 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;
- 5) Формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в продуктивной творческой деятельности.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: содействие развитию у детей дошкольного возраста способностей к техническому творчеству, обеспечение творческой самореализации

посредством конструирования, моделирования, электроконструирования и элементов образовательной робототехники.

1. Образовательные задачи:

- формирование первичных навыков конструктивно-модельной деятельности;
- формирование представлений о профессиях, связанных с изобретением и производством технических средств;
- формирование первичных знаний о роботизированной технике;
- приобретение первого опыта при решении конструкторских задач, задач по авторскому моделированию.

2. Развивающие задачи:

- развитие познавательного интереса к конструированию, моделированию и образовательной робототехнике;
- развитие творческой активности, самостоятельности в принятии пространственных представлений, оптимальных решений в различных ситуациях, развитие внимания, крупной и мелкой моторики, оперативной памяти, логического воображения, мышления;
- развитие уверенности в себе и своих способностях в контексте взаимодействия с новыми технологиями.

3. Воспитательные задачи:

- воспитывать ценностное отношение ответственности к собственному труду, труду других людей и его результатам;
- коммуникативные способности, умение работать в паре, с группой сверстников.

1.3. Методические материалы

Методы обучения

- наглядные: показ и рассматривание картин, наблюдение, показ образца задания;
- практические: упражнения, игровой метод, моделирование, работа с раздаточным материалом;
- словесные: устное изложение, беседа, рассказы детей.

Типы занятий:

- комбинированный,
- первичного ознакомления с материалом;
- усвоение новых знаний;
- применение полученных знаний на практике;
- закрепление, повторение.

Технологии: информационно-коммуникационные технологии; проблемная технология; технология эмоционального погружения; технология творческого сотрудничества; технология сравнения.

Формы организации занятия:

- специально – организованная деятельность педагога с детьми;
- совместная деятельность взрослого с детьми;

- самостоятельная деятельность детей (самостоятельная деятельность детей невозможна без соответствующей среды развития, поэтому необходимо построить комфортную предметно – развивающую среду);

- использование новых технологий.

Алгоритм занятия: беседа с показом. Свободная деятельность по конструированию, моделированию. Педагог рассказывает и показывает. Практическая работа детей.

1.4.Содержание программы

Каждое занятие содержит в себе следующие этапы:

1. Организационный этап (создание эмоционального настроения в группе, упражнения и игры с целью привлечения внимания детей).

2. Мотивационный этап (сообщение темы занятия, пояснение тематических понятий, выяснение исходного уровня знаний детей по данной теме).

3. Практический этап (подача новой информации на основе имеющихся данных, задания на развитие познавательных процессов и творческих способностей, отработка полученных навыков на практике).

4. Рефлексивный этап (обобщение полученных знаний, подведение итогов занятия).

На занятиях используются шесть основных видов конструирования:

- по образцу - дети должны (работа в группах) построить конструкцию, используя реальный образец или пример на фото, рисунке. Перед ними ставится задача и предлагается конкретный способ ее решения. Это простейшая форма, доступная на начальном этапе.

- по модели. Усложненный вариант, при котором детям предлагается воспроизвести модель, не демонстрируя ее составляющих. Например, можно поставить перед детьми задачу построить дом, и предоставить им возможность собрать его из тех деталей, которые они считают наиболее подходящими.

- по условиям. Еще более сложный вариант, который не сопровождается ни образцом, но конкретной моделью. Возвести конструкцию придется по заданным условиям, описанным на словах. Подобное конструирование максимально задействует воображение, логическое и творческое мышление. Полученный результат ярко демонстрирует способности каждого ребенка.

- по наглядным схемам. Сначала вместе с детьми составляется простой алгоритм решения задач, а затем по нему конструируется задуманная модель.

- по замыслу (авторское моделирование) предполагает, что дети сами, без каких-либо внешних ограничений воплощают свою модель в материале, который имеется в их распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности.

- по теме - это распространенная форма конструирования, моделирования, детям предлагается общая тема конструкций, и они самостоятельно придумывают, создают конкретную постройку, находят способы выполнения заданной конструкции и подбирают соответствующий материал.

Учебный план

№ п/п	Название раздела, тема	Количество занятий			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	1	-	1	Наблюдение за ребенком
2	Знакомство с различными видами конструктора	8	-	8	Наблюдение за ребенком
3	Знакомство с железным конструктором	8	-	8	Наблюдение за ребенком
4	Знакомство с конструктором Зиг-Заг	6	-	6	Наблюдение за ребенком
5	Знакомство с конструктором «Чудо-треугольники»	11	-	11	Наблюдение за ребенком
6	Знакомство с конструктором с магнитным конструктором	12	-	12	Наблюдение за ребенком
7	Знакомство с Роботом-рисовальщиком	2	-	2	Наблюдение за ребенком
8	Знакомство с исследовательским набором «Роботостроение»	11	-	11	Наблюдение за ребенком
9	Знакомство с электронным конструктором «Знаток». (Основы электроконструирования)	15	-	15	Наблюдение за ребенком
Итого:		74	-	74	

1.5. Планируемые результаты освоения программы

Результатом освоения программы является приобретение обучающимися следующих знаний, умений и навыков:

- обладает установкой положительного отношения к конструированию, моделированию;
- 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;
- обладает развитым воображением, которое реализуется в строительной игре, конструировании, моделировании;
- знаком с основными компонентами конструкторов; видами подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, основными понятиями, применяемые в работе по конструированию, моделированию и в робототехнике;
- различает условную и реальную ситуации, умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам;
- владеет устной речью, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации творческо-технической деятельности;

- развита крупная и мелкая моторика, может контролировать свои движения управлять ими при работе с конструктором;
- способен соблюдать правила безопасного поведения при работе с конструкторами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;
- проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, склонен наблюдать, экспериментировать;
- способен собирать и анализировать электрические схемы построения моделей простого уровня сложности;
- соблюдает технику безопасности при выполнении практико-ориентированных заданий;
- знаком с основными приемами выполнения работ при сборке простейших электрических цепей;
- знает основные элементы электрических схем и способы их обозначения.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации

2.1. Календарный учебный график программы

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во занятий	Форма проведения организации занятия	Место проведен. занятия
1	03.10.2024 г.	Вводное занятие. Моделирование из природного материала «Дом»	1	Групповая	Учебный кабинет
Знакомство с различными видами конструктора					
2	05.10.2024 г.	Дом (деревянный конструктор)	1	Групповая	Учебный кабинет
3	10.10.2024 г.	Построй свой город	1	Групповая	Учебный кабинет
4	12.10.2024 г.	Построй свой город (конструктор «Fireman»)	1	Групповая	Учебный кабинет
5	17.10.2024 г.	Построй свой город (конструктор BauerKosmoBlocks»)	1	Групповая	Учебный кабинет
6	19.10.2024 г.	Построй свой город (конструктор «Семья»)	1	Групповая	Учебный кабинет
7	24.10.2024 г.	Построй свой город (конструктор «Играй и собирай»)	1	Групповая	Учебный кабинет
8	26.10.2024 г.	Чудо техника (конструктор «Играй и собирай»)	1	Групповая	Учебный кабинет
9	31.10.2024 г.	Волшебные животные (конструктор «Bunchems»)	1	Групповая	Учебный кабинет
Знакомство с железным конструктором					
10	02.11.	Машина № 1	1	Групповая	Учебный кабинет

	2024 г.				кабинет
11	07.11. 2024 г.	Машина № 2	1	Групповая	Учебный кабинет
12	09.11. 2024 г.	Самолет	1	Групповая	Учебный кабинет
13	14.11. 2024 г.	Самолет	1	Групповая	Учебный кабинет
14	16.11. 2024 г.	Трактор № 1	1	Групповая	Учебный кабинет
15	21.11. 2024 г.	Трактор № 2	1	Групповая	Учебный кабинет
16	23.11. 2024 г.	Трактор № 2	1	Групповая	Учебный кабинет
17	28.11. 2024 г.	Танк	1	Групповая	Учебный кабинет
Знакомство с конструктором Зиг-Заг					
18	30.11. 2024 г.	Дерево	1	Групповая	Учебный кабинет
19	05.12. 2024 г.	Дом	1	Групповая	Учебный кабинет
20	07.12. 2024 г.	Трансформер	1	Групповая	Учебный кабинет
21	12.12. 2024 г.	Самолёт	1	Групповая	Учебный кабинет
22	14.12. 2024 г.	Гоночный квадроцикл	1	Групповая	Учебный кабинет
23	19.12. 2024 г.	Карета	1	Групповая	Учебный кабинет
Знакомство с конструктором «Чудо-треугольники»					
24	21.12. 2024 г.	Пирамида	1	Групповая	Учебный кабинет
25	26.12. 2024 г.	Гармошка	1	Групповая	Учебный кабинет
26	28.12. 2024 г.	Гармошка	1	Групповая	Учебный кабинет
27	09.01. 2025 г.	Волчок	1	Групповая	Учебный кабинет
28	11.01. 2025 г.	Пятигранная юла	1	Групповая	Учебный кабинет
29	16.01. 2025 г.	Пятигранная юла	1	Групповая	Учебный кабинет
30	18.01. 2025 г.	Хамелеон	1	Групповая	Учебный кабинет
31	23.01. 2025 г.	Рыбка	1	Групповая	Учебный кабинет
32	25.01. 2025 г.	Лодочка	1	Групповая	Учебный кабинет
33	30.01. 2025 г.	Кораблик	1	Групповая	Учебный кабинет
34	01.02. 2025 г.	Превращения	1	Групповая	Учебный кабинет

Знакомство с конструктором с магнитным конструктором					
35	06.02. 2025 г.	Бабочка	1	Групповая	Учебный кабинет
36	08.02. 2025 г.	Трансформер	1	Групповая	Учебный кабинет
37	13.02. 2025 г.	Самолет	1	Групповая	Учебный кабинет
38	15.02. 2025 г.	Машина	1	Групповая	Учебный кабинет
39	20.02. 2025 г.	Птичка	1	Групповая	Учебный кабинет
40	22.02. 2025 г.	Жираф	1	Групповая	Учебный кабинет
41	27.02. 2025 г.	Дельфин	1	Групповая	Учебный кабинет
42	29.02. 2025 г.	Ракета	1	Групповая	Учебный кабинет
43	05.03. 2025 г.	Дом-высотка	1	Групповая	Учебный кабинет
44	07.03. 2025 г.	Карусель	1	Групповая	Учебный кабинет
45	12.03. 2025 г.	Колесо обозрение	1	Групповая	Учебный кабинет
46	14.03. 2025 г.	Олень	1	Групповая	Учебный кабинет
Знакомство с Роботом-рисовальщиком					
47	19.03. 2025 г.	Волшебные круги	1	Групповая	Учебный кабинет
48	21.03. 2025 г.	Волшебные круги	1	Групповая	Учебный кабинет
Знакомство с исследовательским набором «Роботостроение»					
49	26.03. 2025 г.	Робот-черепаха	1	Групповая	Учебный кабинет
50	28.03. 2025 г.	Робот-черепаха	1	Групповая	Учебный кабинет
51	02.04. 2025 г.	Робот-ходун	1	Групповая	Учебный кабинет
52	04.04. 2025 г.	Квадробот	1	Групповая	Учебный кабинет
53	09.04. 2025 г.	Робот-собака	1	Групповая	Учебный кабинет
54	11.04. 2025 г.	Автобот	1	Групповая	Учебный кабинет
55	16.04. 2025 г.	Робот-вездеход	1	Групповая	Учебный кабинет
56	18.04. 2025 г.	Робот-вездеход	1	Групповая	Учебный кабинет
57	23.04. 2025 г.	Робот-лодка	1	Групповая	Учебный кабинет
58	25.04. 2025 г.	Робот-жук	1	Групповая	Учебный кабинет

59	02.05. 2025 г.	Робот-жук	1	Групповая	Учебный кабинет
Знакомство с электронным конструктором «Знаток». (Основы электроконструирования)					
60	07.05. 2025 г.	Правила работы с электронным конструктором	1	Групповая	Учебный кабинет
61	14.05. 2025 г.	Природа электронного тока, техника безопасности и правила поведения	1	Групповая	Учебный кабинет
62	16.05. 2025 г.	Источник питания и света	1	Групповая	Учебный кабинет
63	21.05. 2025 г.	Схема № 1 «Лампа»	1	Групповая	Учебный кабинет
64	23.05. 2025 г.	Схема № 5 «Последовательное соединение лампы и вентилятора»	1	Групповая	Учебный кабинет
65	28.05. 2025 г.	Схема № 7 «Светодиод»	1	Групповая	Учебный кабинет
66	30.05. 2025 г.	Схема № 12 «Лампа с измеряемой яркостью»	1	Групповая	Учебный кабинет
67	04.06. 2025 г.	Схема № 28 «Лампа с измеряемой яркостью»	1	Групповая	Учебный кабинет
68	06.06. 2025 г.	Схема № 45 «Мигающая лампа»	1	Групповая	Учебный кабинет
69	11.06. 2025 г.	Схема № 48 «Сигналы пожарной машины со световым сопровождением»	1	Групповая	Учебный кабинет
70	13.06. 2025 г.	Схема 71 «Яркая лампа, управляемая светом»	1	Групповая	Учебный кабинет
71	18.06. 2025 г.	Схема 73 «Вентилятор со звуком, управляемый светом»	1	Групповая	Учебный кабинет
72	20.06. 2025 г.	Схема «Мигающая лампа, управляемая светом»	1	Групповая	Учебный кабинет
73	25.06. 2025 г.	Схема «Мигающий светодиод, управляемый светом»	1	Групповая	Учебный кабинет
74	27.06. 2025 г.	Итоговое занятие. Схема № 70 «Яркая лампа с сенсорным управлением»	1	Групповая	Учебный кабинет
Итого:				74	

Кадровое обеспечение

Новикова Оксана Александровна – педагог дополнительного образования, образование – среднее профессиональное.

2.2. Формы контроля и аттестации

Освоение настоящей программы не сопровождается проведением промежуточных аттестаций и итоговой аттестации обучающихся.

Список литературы

1. Одинцова Л.И., Экспериментальная деятельность в ДОУ.–М.:ТЦ Сфера, 2012. – 128 с.
2. Райгородский Д.Е., Энциклопедия психодиагностики. Психодиагностика детей. - БАХРАХ-М Самара, 2008 г. – 602 с.
3. Фешина Е.В., Лего-конструирование в детском саду. – М.: ТЦ Сфера, 2012. – 144 с.
4. Шайдурова Н. В. Развитие ребёнка в конструктивной деятельности. Справочное пособие. – М. «ТЦ Сфера», 2008 г.