

СОГЛАСОВАНО

Педагогическим советом детского сада № 4
«Лукоморье» - филиала АН ДОО «Алмазик»

Протокол № 1
« 25 » 08 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий детским садом № 4
«Лукоморье» - филиалом АН ДОО
«Алмазик»

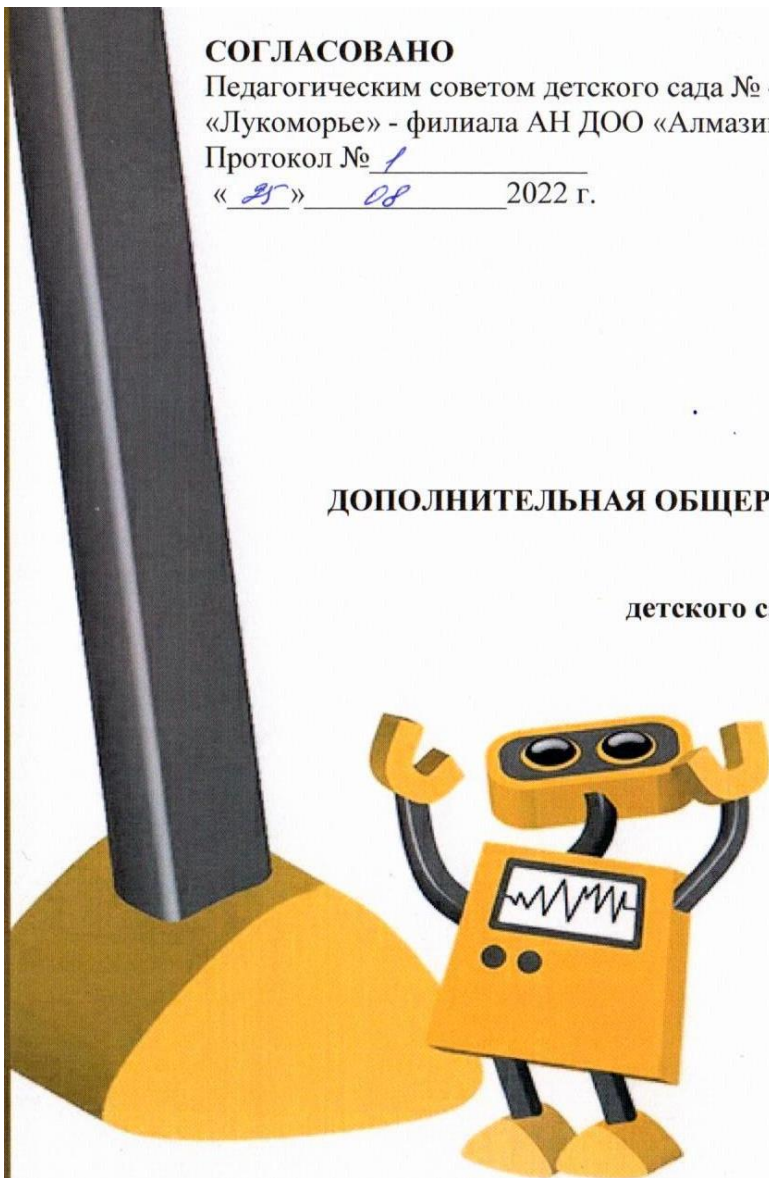
Каф О.В. Калинина
« 25 » 08 2022 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«РОБОТОТЕХНИКА»
(ДЛЯ ДЕТЕЙ 6-8 лет)**

детского сада № 4 «Лукоморье» - филиала АН ДОО «Алмазик»
срок освоения – 1 год

разработчик:
Соловьёва Екатерина Сергеевна
– специалист АН ДОО «Алмазик»

РС(Я)
г. Мирный
2022 год



Содержание Программы		Стр.
	I. Целевой раздел	
1.1.	Пояснительная записка	3
1.2.	Учебный план	3
1.3.	Цели и задачи	4
1.4.	Принципы и подходы к формированию Программы	4
1.5.	Планируемые результаты освоения воспитанниками Программы	5
	II. Содержательный раздел	
2.1.	Содержание психолого-педагогической работы	6
2.2.	Структура занятий	7
2.3.	Методы и приемы реализации Программы	8
2.4.	Перспективно – календарное планирование	9
2.5.	Мониторинг возможных достижений воспитанников	13
	III. Организационный раздел	
3.1.	Расписание занятий	14
3.2.	Материально-техническое обеспечение Программы Особенности организации предметно-развивающей среды для реализации Программы	14
3.3.	Обеспечение методическими рекомендациями и средствами обучения и воспитания	15

I. Целевой раздел

1.1. Пояснительная записка

Актуальность программы: Технические 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, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Детям с раннего возраста интересны двигательные игрушки. В дошкольном возрасте они пытаются понимать, как это устроено.

Именно робототехника является эффективным методом для изучения важных областей науки, технологии, конструирования и математики. Действительно, конструкторы LEGO зарекомендовали себя как образовательные продукты во всем мире. LEGO используют как универсальное наглядное пособие и развивающие игрушки. Универсальный конструктор побуждает к умственной активности и развивает моторику рук, что особенно важно для обучающихся с особыми образовательными потребностями. Разнообразие конструкторов LEGO позволяет заниматься с обучающимися разного возраста и различных образовательных возможностей.

Новизна программы: Благодаря разработкам компании LEGO System на современном этапе появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов. В дошкольном образовании опыт системной работы по развитию технического творчества дошкольников посредством использования робототехники только начинает формироваться. Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «робототехника» (для детей 6-8 лет) детского сада № 4 «Лукоморье» - филиала АН ДОО «Алмазик» (далее – Программа) разработана на основе «ПервоРобот Lego WeDo education», - методическое пособие. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с. -1 шт.

Данная Программа технической направленности разработана с учетом ФГОС ДО для знакомства воспитанников старшего дошкольного возраста с основами робототехники, рассчитана на 1 год обучения. Образовательный процесс в дошкольном возрасте выстраивается с применением игровых форм обучения. Продолжительность занятия 30 минут. Занятия проходят во второй половине дня. Форма занятий групповая. Максимальное количество детей в группе – 12

1.2. Учебный план

Возраст	Продолжительность занятий в минутах	Количество занятий в неделю	Количество занятий в месяц	Количество занятий в учебный год
Старший дошкольный возраст (6-8 лет)	30	2	8	68

1.3. Цели и задачи Программы

Цель Программы – содействие развитию у детей дошкольного возраста способностей к техническому творчеству, обеспечение возможности творческой самореализации посредством робототехники.

Задачи Программы:

- формировать способность дошкольников самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей;
- формировать навыки конструирования;
- обеспечить освоение основных приёмов сборки и программирования робототехнических конструкторов;
- формировать у дошкольников целостные представления об окружающем мире, созданном руками человека и о его взаимодействии с миром природы;
- ознакомить с основами конструирования и моделирования, расширить представления об основных особенностях конструкций, механизмов и машин;
- способствовать развитию мыслительных операций: сравнение, анализ и синтез;
- развивать интерес к робототехнике;
- формировать творческую активность, самостоятельность в принятии решений в конструктивно-модельной деятельности;
- развивать внимание, память, воображение, мышление;
- формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре);
- воспитывать ответственность, коммуникативные способности.

1.4. Принципы и подходы к формированию Программы

Обучение осуществляется на основе общих методических принципов:

- ✓ Принцип научности – обогащение (амплификация) детского развития;
- ✓ Принцип систематичности и последовательности – логический порядок изучения материала; соблюдение этого принципа очень важно при ознакомлении детей с математическими понятиями в конструировании;
- ✓ Принцип прочности усвоения знаний – роль повторения и закрепления пройденного материала при специальной организации различных видов деятельности, побуждает детей к припоминанию и воспроизведению полученной ранее информации или практических действий;
- ✓ Принцип наглядности и доступности – использование различных видов наглядности способствует осознанному восприятию тех явлений и предметов, с которыми знакомит детей взрослый; он соответствует основным формам мышления дошкольника;
- ✓ Принцип активности – его развитие тесно связано с непосредственным восприятием окружающей действительности или познанием этой действительности через технические средства, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования;
- ✓ Принцип творчества – поддержка инициативы детей в продуктивной творческой деятельности;
- ✓ Принцип индивидуального подхода – образовательный процесс строится на основе признания уникальности личности ребенка и создания условий для ее развития на основе изучения задатков, способностей, интересов, склонностей.

- ✓ Принцип развивающего обучения – постепенный переход от простого к сложному с учетом индивидуальных возможностей каждого воспитанника.

1.5. Планируемые результаты освоения воспитанниками Программы

Направления развития	Планируемые результаты
Художественно – эстетическое развитие. Конструирование	<i>будет знаком с:</i> - основными деталями Лего-конструктора (назначение, особенности); - простейшими основами механики (устойчивость конструкций, прочность соединения, виды соединения деталей); - видами конструкций: плоские, объёмные; неподвижное и подвижное соединение деталей; - технологической последовательностью изготовления несложных конструкций; <i>будет уметь:</i> - осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду, цвету, назначению); - конструировать, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции; - конструировать по образцу, по условию, по замыслу несложные конструкции; - с помощью педагога анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности; - самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей; реализовывать творческий замысел.
Познавательное развитие Познавательно- исследовательская деятельность	- 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; - обладает развитым воображением, которое реализуется в строительной игре и конструировании;
Коммуникативные навыки	- способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других; - различает условную и реальную ситуации, умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам; - активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном конструировании, техническом творчестве, имеет навыки работы с различными источниками информации; - указывает на сильные и слабые стороны своей деятельности;

Речевое развитие	- владеет устной речью, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации творческо-технической деятельности; - при взаимодействии в коллективе использует в устной речи специальные термины.
------------------	--

2. Содержательный раздел

2.1. Содержание психолого-педагогической работы с детьми

Конструирование теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности цветового восприятия, тактильных качеств, развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства.

Дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструктивные задачи «на глаз»; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение. В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта, воображения, мелкой моторики, творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Обучающиеся учатся работать с предложенными инструкциями, у них формируется умение сотрудничать с партнером, работать в коллективе.

Для развития полноценного конструктивного творчества необходимо, чтобы ребёнок имел предварительный замысел и мог его реализовывать, умел моделировать. Замысел, реализуемый в постройках, дети черпают из окружающего мира. Поэтому чем ярче, целостнее, эмоциональнее будут их впечатления об окружающем мире, тем интереснее и разнообразнее станут их постройки. Одно из проявлений начального технического творчества – умение комбинировать знакомые элементы по-новому. Работа с деталями конструктора стимулирует и развивает потенциальные творческие способности каждого ребёнка, учит его созидать. Созданные детьми на занятиях постройки благоприятно влияющих на эмоциональную сферу и создающих условия для развития речи. Программа составлена с учетом интеграции образовательных областей в соответствии с ФГОС ДО.

На занятиях по Программе используются три основных вида конструирования:

Конструирование по образцу — детям дается готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема).

При конструировании по условиям — образца не дается, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки — большим).

Конструирование по замыслу предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений воплотит свою модель в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности.

Естественные науки

Знакомство детей с начальными представлениями о взаимосвязи работающих механизмов, передачи движения и преобразовании энергии в движущемся механизме, взаимодействия физических сил, влияющих на движение, взаимосвязи между потребностями у живых организмов.

Технология. Проектирование

Создание действующих моделей. Воспроизведение иллюстраций и моделей. Понимание того, что животные используют различные части своих тел. Сравнение природных и искусственных систем. Использование имеющегося программного обеспечение, его «чтение» при восприятии информации. Демонстрация умения работать с схемами и различными видами конструктора ЛЕГО.

Технология. Реализация проекта

Сборка и исследование моделей. Изменение модели путём модификации её конструкции. Организация мозговых штурмов для поиска новых решений. Обучение принципам совместной работы и обмена идеями. Демонстрация готовых изделий.

Первые организационно-ознакомительные занятия включают знакомство с кабинетом, конструктором LEGO WeDO, правилами по технике безопасности. Знакомство с ноутбуком. Знакомство с деталями конструктора.

Дальнейшее изучение каждой темы предполагает выполнение небольших проектных заданий (сборка и программирование своих моделей).

2.2. Структура занятий

Обучение с LEGO WeDO всегда состоит из 4 этапов:

Установление взаимосвязей. При установлении взаимосвязей дети как бы «накладывают» новые знания на те, которыми они уже обладают, расширяя, таким образом, свои познания. К каждому из заданий комплекта прилагается анимированная презентация с участием фигурок героев.

Конструирование. LEGO WeDO базируется на принципе практического обучения: сначала обдумывание, а затем создание моделей. В каждом задании комплекта для этапа «Конструирование» приведены подробные пошаговые инструкции.

Рефлексия. В разделе «Рефлексия» дети исследуют, какое влияние на поведение модели оказывает изменение ее конструкции: они заменяют детали, проводят расчеты, измерения, оценки возможностей модели, проводят презентации.

Развитие. В раздел «Развитие» для каждого занятия включены идеи по созданию и программированию моделей с более сложным поведением.

Структура занятия зависит от того, сколько будет затрачено времени на обсуждение, сборку модели, освоение компьютера, экспериментирование:

1 часть занятия. Беседа. Установление взаимосвязей. Пальчиковая гимнастика.

2 часть занятия. Конструирование – сборка модели. Динамическая пауза. Программирование. Динамическая пауза. Рефлексия – тестирование модели.

3 часть занятия. Тестирование модели. Обсуждение. Идеи.

Конструирование по робототехнике завершается игровой деятельностью. Таким образом, последовательно, шаг за шагом, в виде разнообразных игровых и экспериментальных действий дети развивают свои конструкторские навыки, логическое мышление, у детей формируется умение пользоваться схемами, инструкциями, чертежами.

2.3. Формы и методы, используемые при реализации Программы:

Решение задач Программы осуществляется, прежде всего, в непосредственной образовательной деятельности с использованием метода амплификации детского развития. Также обучение по Программе имеет место также в опосредованной деятельности – совместной деятельности взрослого с детьми и в специально организованной взрослыми самостоятельной деятельности детей.

Формы

- ✓ беседа (получение нового материала);
- ✓ самостоятельная деятельность (дети выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или одного-двух занятий);
- ✓ ролевая игра;
- ✓ соревнование (практическое участие детей в разнообразных мероприятиях по техническому конструированию);
- ✓ творческое проектирование и презентация;
- ✓ показ, выставка.

Форма организации занятий может варьироваться педагогом и выбирается с учетом той или иной темы.

Методы

- ✓ словесные (беседа, загадки, рассказ, инструктаж, объяснение) – передача словесной информации в ходе занятия;
- ✓ игровой – использование различных компонентов игровой деятельности в сочетании с другими методами; при использовании этого метода ведущая роль сохраняется за взрослым;
- ✓ наглядные (показ – личный пример взрослого, видеопросмотр обучающего материала, работа по схеме-инструкции);
- ✓ практические (составление программ, сборка моделей, обыгрывание, моделирование ситуаций) – практическая деятельность воспитанника индивидуально или в составе группы, демонстрация своих навыков и умений;
- ✓ репродуктивный метод (восприятие и усвоение готовой информации);
- ✓ частично-поисковый (выполнение вариативных заданий);
- ✓ метод стимулирования и мотивации деятельности (игровые эмоциональные ситуации, похвала, поощрение);
- ✓ конструирование, программирование, презентация собственных моделей, соревнования между группами.

2.4. Перспективно – календарное планирование

сроки	№ занятия/тема	Задачи
5.09	1. Введение в робототехнику	Познакомить с Лего-конструкторами, порядком работы с ними. Вводный инструктаж по технике безопасности при работе с конструктором. Познакомить со значением робототехники для современного общества, с понятием о проектировании и конструировании робототехнических устройств.
7.09	2. Знакомство с набором деталей образовательного конструктора	Отработка навыка включения и выключения ноутбука. Вход в программу LEGO. Знакомство с разделами программы. Работа в парах на ноутбуках. Создание пробных вариантов программ. Сборка простой модели по инструкции, по замыслу. Учимся определять, различать и называть детали конструктора
12.09	3. Знакомство с механизмами. Первые шаги. Обзор.	Отработка навыка соединения деталей конструктора, закрепляем правила безопасности при сборке конструктора.
14.09	4. Зубчатые колёса. Промежуточное зубчатое колесо. Коронные зубчатые колёса.	Конструирование. Программирование. Обсуждение
19.09	5. Понижающая зубчатая передача. Повышающая зубчатая передача.	Работа по предложенным схемам, инструкциям, учитывая способы крепления деталей.
21.09	6. Шкивы и ремни. Перекрестная ременная передача. Снижение, увеличение скорости.	Конструировать по предложенным схемам, программирование, обсуждение полученного результата.
26.09	7. Червячная зубчатая передача	Конструировать по предложенным схемам, программирование, обсуждение полученного результата.
28.09	8. Мотор и оси	Конструировать по предложенным схемам, программирование, обсуждение полученного результата.
3.10	9. Датчик наклона, датчик расстояния	Конструировать по предложенным схемам, программирование, обсуждение полученного результата.
5.10	10. Модель “Умная вертушка”. Сборка модели.	Установление взаимосвязей. Конструирование.
10.10	11. Модель “Умная вертушка”. Программирование модели.	Составление программы. Тестирование модели. Обсуждение.
12.10	12. Знакомство с разделом «Звери». Модель “Танцующие птицы”. Сборка модели.	Установление взаимосвязей. Конструирование.
17.10	13. Модель “Танцующие птицы” Программирование модели.	Составление программы. Тестирование модели. Обсуждение.

19.10	14. Модель “Обезьянка-барабанщица”. Сборка модели	Установление взаимосвязей. Конструирование, приводить фигуру в движение.
24.10	15. Модель “Обезьянка-барабанщица”. Программирование модели.	Составление программы. Тестирование модели Обсуждение. Сочинение истории своего героя.
26.10	16. Модель “Голодный аллигатор”. Сборка модели.	Установление взаимосвязей. Конструирование, приводить фигуру в движение.
31.10	17. Модель “Голодный аллигатор”. Программирование модели.	Составление программы. Озвучивание героев. Тестирование модели Обсуждение. Сочинение истории своего героя.
2.11	18. Модель “Рычащий лев”. Сборка модели.	Установление взаимосвязей. Конструирование, приводить фигуру в движение.
7.11	19. Модель “Рычащий лев”. Программирование модели.	Составление программы. Озвучивание героев. Тестирование модели Обсуждение. Сочинение истории своего героя.
9.11	20. Модель “Порхающая птица”. Сборка модели.	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме, приводить фигуру в движение.
14.11	21. Модель “Порхающая птица”. Программирование модели.	Составление программы. Озвучивание героев. Тестирование модели Обсуждение. Сочинение истории своего героя.
16.11	22. Модель “Аттракцион”. Сборка модели.	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме, приводить фигуру в движение.
21.11	23. Модель “Аттракцион”. Программирование модели	Составление программы. Придумывание игровой ситуации
23.11	24. Парк аттракционов	Работа по замыслу, придумывание игровой ситуации, показ и запуск моделей в тестовом режиме.
28.11	25. Модель «Избушка Бабы Яги»	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме, приводить фигуру в движение.
30.11	26. Модель «Хоккеист»	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме, приводить фигуру в движение.
5.12	27. Дом «Деда Мороза»	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме, приводить фигуру в движение.
7.12	28. Мастерская «Деда Мороза»	Конструирование по схеме, приводить фигуру в движение.
12.12	29. «Дед Мороз в оленьей упряжке»	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме, приводить фигуру в движение.
14.12	30. «Лыжник»	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме, приводить фигуру в движение.
19.12	31. Модель «Новогодние игрушки»	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме, приводить фигуру в движение.

21.12	32. «Новогодняя ёлка»	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме, приводить фигуру в движение.
2023 г.		
9.01	33. Модель «Рыцарь»	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме, приводить фигуру в движение.
11.01	34. Модель брахиозавра/трицератопса/ краба	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме, приводить фигуру в движение.
16.01	35. Сборка модели по замыслу	Составление программы. Придумывание игровой ситуации.
18.01	36. Модель колёсного робота специального назначения	Установление взаимосвязей. Конструирование по замыслу, приводить фигуру в движение. Составление программы. Придумывание игровой ситуации.
23.01	37. Модель «Колесный робот вратарь»	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме, приводить фигуру в движение.
25.01	38. «Футбол»	Составление программы. Придумывание игровой ситуации.
30.01	39. Модель «Беспилотник»	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме, приводить фигуру в движение.
1.02	40. Модель кролика/ черепахи/оленья	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме, приводить фигуру в движение.
6.02	41. Модель «Пожарная машина»	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме, приводить фигуру в движение.
8.02	42. Модель «Скорая помощь»	Работа по замыслу, придумывание игровой ситуации, показ и запуск моделей в тестовом режиме.
13.02	43. Проект Спасательный десант (модель устройства, снижающего отрицательное воздействие на среду). Исследование, создание	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме, приводить фигуру в движение.
15.02	44. Проект Сортировка отходов (разработка устройства для сортировки объектов). Исследование, создание	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме, приводить фигуру в движение.
20.02-22.02	45. Модель «Дракон»	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме, приводить фигуру в движение.
27.02	46. Модель «Ветряная мельница». Сборка модели.	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме, приводить фигуру в движение.
1.03	47. Модель «Ветряная мельница». Программирование модели	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме, приводить фигуру в движение.
6.03	48. Модель «Колесо обозрения». Сборка модели.	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме.

13.03	49. Модель “Колесо обозрения”. Программирование модели	Составление программы. Придумывание игровой ситуации.
15.03	50. Модель «Космический корабль»	Конструирование по схеме.
20.03	51. Модель «Ракета»	Работа по замыслу в паре (индивидуально) сборка, запуск модели.
22.03	52. Модель «Ракета»	Составление программы, запуск модели в тестовом режиме.
27.03- 29.03	53. Модель «Звездолет»	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме, приводить фигуру в движение.
3.04	54. Проект Исследование космоса (проект с открытым решением). Исследование, создание	Работа по замыслу, придумывание игровой ситуации, показ и запуск моделей в тестовом режиме.
5.04	55. Модель «Вилочный подъёмник – погрузчик»	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме, приводить фигуру в движение.
10.04	56. Модель «Трамбовщик»	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме, приводить фигуру в движение.
12.04	57. Модель «Кит»	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме.
17.04	58. Разработка индивидуального творческого проекта	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме, приводить фигуру в движение.
19.04	59. Разработка индивидуального творческого проекта	Работа по замыслу, придумывание игровой ситуации, показ и запуск моделей в тестовом режиме.
24.04	60. Майло, научный вездеход»	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме, приводить фигуру в движение.
26.04	61. Датчик перемещения Майло	Составление программы, запуск модели в усложненном режиме.
08.05	62. Датчик наклона Майло	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме, приводить фигуру в движение.
15.05	63. Совместная работа	Составление программы, запуск модели в усложненном режиме.
17.05	64. Растения и опылители	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме, приводить фигуру в движение.
22.05	65. Предотвращение наводнения	Составление программы, запуск модели в усложненном режиме.
24.05	66. Очистка океана	Составление программы, запуск модели в усложненном режиме.
29.05	67. Грузовик для переработки отходов	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме, приводить фигуру в движение.

31.05	68. Сборка модели по замыслу	Составление программы. Придумывание игровой ситуации.
-------	------------------------------	---

2.5. Мониторинг возможных достижений

Мониторинг по освоению Программы проводится два раза в период реализации данной программы с целью определения результата освоения и осуществляется с использованием метода наблюдения.

Формы подведения итогов реализации программы и контроля деятельности:

1. Наблюдение за работой детей на занятиях.
2. Участие детей в проектной деятельности.
3. Участие в выставках творческих работ дошкольников.
4. Подготовка рекламных буклетов и презентаций о проделанной работе.

Заполняется индивидуальная карта развития ребенка.

Фамилия имя ребенка _____

Группа _____ Возраст _____

Индикаторы деятельности/ Критерии оценки	Стадия поддержки (1 балл)	Стадия самостоятельности (2 балла)	Стадия инициативы и творчества (3 балла)
	Испытывает значительные затруднения, задание выполняется только при помощи педагога.	Самостоятельно выполняет задание, однако имеются умеренные трудности.	Выполняет задание самостоятельно и правильно, проявляет инициативу.
Владеет техническим конструированием и робототехникой			
Составляет программы для моделей в компьютерной среде LEGO WeDO			
Определяет и выстраивает в хронологической последовательности шаги по решению задачи			
Создает реально действующие модели роботов по собственному замыслу			
Излагает мысли в четкой логической последовательности, отстаивает свою точку зрения, анализирует ситуацию и			

самостоятельно находит ответы на вопросы путем рассуждений.			
Работает над проектом в команде, эффективно распределяет обязанности			
Итоговые данные (ср/показатель стадии)			

III. Организационный раздел

3.1. Расписание занятий

Дни недели/ подгруппа	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница
I подгруппа	18.00-18.30		18.00-18.30		
II подгруппа	18.40-19.10		18.40-19.10		
III подгруппа	19.20 – 19.50		19.20 – 19.50		

3.2. Материально-техническое обеспечение Программы

п/п	Наименование	Количество/шт.
1	Интерактивная доска	1
3	Ноутбук	4
4	Персональные компьютеры	8
5	Конструктор Lego education	8
6	Ресурсные наборы Lego education	12
7	Мелкие игрушки для обыгрывания	30

8	Столы	8
9	Стулья	16

3.3. Программно – методическое обеспечение

- Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с. -1 шт.
- Инструкции 9580 LEGO WeDo
- LEGO Education WeDo Software v1.2 – программа
- Д.А. Каширин, А.А. Каширина. Конструирование роботов с детьми. Методические рекомендации по организации занятий: образовательный робототехнический модуль (предварительный уровень): 5 – 8 лет. ФГОС ДО - М.: Издательство «Экзамен», 2015.
- Д.А. Каширин, А.А. Каширина. Конструирование роботов с детьми. Рабочая тетрадь для детей старшей группы ДОО. Часть 1: образовательный робототехнический модуль (предварительный уровень): 5 – 8 лет. ФГОС ДО - М.: Издательство «Экзамен», 2015.
- Д.А. Каширин, А.А. Каширина. Конструирование роботов с детьми. Рабочая тетрадь для детей подготовительной группы ДОО. Часть 2: образовательный робототехнический модуль (предварительный уровень): 5 – 8 лет. ФГОС ДО - М.: Издательство «Экзамен», 2015.

•

Интернет ресурсы

- <http://www.lego.com/education/>
- <http://learning.9151394.ru>
- www.doshkolka.ru.
- www.examen-technolab.ru.