СОГЛАСОВАНО
Педагогическим советом детского сада № 3
«Золотой ключик» - филиала АН ДОО «Алмазик»
Протокол № 1
«31» 08 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий детским садом № 3
«Золотой ключик» - филиалом АН ДОО
«Алмазик»
_____ Н.А. Изибаирова
«31» 08 2021 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«РОБОТОТЕХНИКА» (lego – конструирование)
детского сада № 3 «Золотой ключик» - филиала АН ДОО «Алмазик»
(для детей 5 - 8 лет)
срок освоения - 1 год

разработчик:
Кольцова Анна Владимировна
– старший воспитатель,
высшая квалификационная категория

РС(Я)
г. Мирный
2021 год

Содержание Программы		**Стр.**
	I. Целевой раздел	
1.1.	Пояснительная записка	3
1.2.	Цели и задачи Программы	4
1.3.	Принципы и подходы к формированию Программы	5
1.4.	Значимые для разработки и реализации Программы характеристики	6
1.5.	Планируемые результаты освоения воспитанниками Программы	6
	II. Содержательный раздел	
2.1.	Особенности организации работы с детьми	8
2.2.	Структура занятий	10
2.3.	Формы и методы, используемые при реализации Программы	11
2.4.	Перспективно – календарное планирование	11
2.5.	Мониторинг возможных достижений воспитанников	19
	III. Организационный раздел	
3.1.	Расписание занятий	19
3.2.	Материально-техническое обеспечение Программы	20
3.3.	Обеспечение методическими рекомендациями и средствами обучения и воспитания	20
	приложения	21

I. Целевой раздел

1.1. Пояснительная записка

Современные технологии проникли во все без исключения сферы деятельности людей разных возрастов, не исключением являются и дети дошкольного возраста. Детей с раннего возраста привлекают игрушки, которые можно видоизменять по своему усмотрению, внося определенные технические характеристики.

Именно робототехника является эффективным методом для изучения важных областей науки, технологии, конструирования и математики. Конструкторы LEGO зарекомендовали себя как образовательные продукты во всем мире, его 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.

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» (lego – конструирование) детского сада № 3 «Золотой ключик» - филиала АН ДОО «Алмазик» для детей 5-8 лет (далее – Программа) по развитию естественно-научных способностей Обучающегося разработана на основе методического пособия «ПервоРобот Lego WeDo» Книга для учителя и сборник проектов и программы «Лего-конструирование 5-10 лет», автор Фешина Елена Васильевна.

Программа рассчитана на 1 год обучения, разработана за рамками основной общеразвивающей образовательной программы. Образовательный процессе в дошкольном возрасте выстраивается с применением игровых формы обучения. Годовая нагрузка представлена таблице «Учебный план». Продолжительность занятия варьируется с учетом возрастных и индивидуальных особенностей воспитанников. Деятельность с детьми проходят во второй половине дня. Максимальное количество детей в группе - 10

Учебный план

возраст воспитанников, период обучения	Продолжительность занятий в минутах	Количество занятий в неделю	Количество занятий в месяц	Количество занятий в учебный год
5-6 лет	25	2	8	68
6-8 лет	30	2	8	68

1.2. Цели и задачи Программы

	Старшая группа	*Подготовительная к школе группа*
Цель	развитие инициативы и творчества на основе сотрудничества со взрослыми и сверстниками, формирование общей культуры и позитивной социализации ребёнка.	создание условий для развития мотивации личности ребенка к познанию и творчеству в условиях детского сада
Задачи	• познакомить детей с основными приемами сборки конструктора; • формирование и развитие коммуникативных навыков; • формировать способность дошкольников самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей; • развитие зрительного и зрительно-пространственного восприятия, зрительномоторных координаций; • формировать самостоятельность в принятии решений в конструктивно-модельной деятельности; • формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре); • воспитание творчески активной и самостоятельной личности; • эстетическое развитие.	• познакомить детей с основными приемами сборки и программирования в LEGO WeDo, расширить представления об основных особенностях конструкций, механизмов и машин; • формировать способность дошкольников самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей; • формировать у дошкольников целостное представление о гармоничном образе жизни в окружающем мире; • развивать мелкую моторику; • развивать психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление; • формировать творческую активность, самостоятельность в принятии решений в конструктивно-модельной деятельности; • развивать коммуникативную компетенцию: участие в беседах, обсуждение; • формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре); • развивать социально - трудовую компетенцию: трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца. • воспитание творчески активной и самостоятельной личности; • воспитать в воспитаннике умение ориентироваться в новых условиях.

1.3.Принципы и подходы к формированию Программы

Старшая группа	*Подготовительная к школе группа*
• Принцип систематичности и последовательности – поэтапное знакомством с новым материалом на занятиях; • Принцип прочности усвоения знаний – повторение пройденного материала и закрепление его в игровой форме на последующих занятиях с воспитанниками. • Принцип наглядности и доступности – использование различных видов наглядных материалов для работы по предлагаемой теме. • Принцип активности – включение воспитанников в самостоятельно поисковую деятельность. • Принцип творчества – поддержка инициативы детей в продуктивной творческой деятельности; • Принцип индивидуального подхода – индивидуальный подход к темпам освоения предлагаемого материала для каждого воспитанника, объединение в пары по темпераменту; • Принцип развивающего обучения – использование метода вопроса для решения поставленных задач.	• Принцип научности – знакомство с научными фактами. • Принцип систематичности и последовательности – логический порядок изучения материала. • Принцип прочности усвоения знаний – роль повторения и закрепления пройденного материала при специальной организации различных видов деятельности. • Принцип наглядности и доступности – использование различных видов наглядности при восприятии тех явлений и предметов, с которыми знакомит детей взрослый. • Принцип активности –восприятием окружающей действительности или познанием этой действительности через дополнительные внесенные средства, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования; • Принцип творчества – поддержка инициативы детей в продуктивной творческой деятельности; • Принцип индивидуального подхода - 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.

1.4. Значимые для разработки и реализации Программы характеристики

Старшая группа	*Подготовительная к школе группа*
• Наблюдается организация игрового пространства; • Овладевают обобщенным способом обследования образа; • Испытывают трудности при анализе пространственного положения объектов; • Продолжает развиваться образное мышление; • Совершенствуется обобщение, что является основой словесно- логического мышления; • Наблюдается переход от непроизвольного к произвольному вниманию; • Появляются конкурентность, соревновательность; • Продолжает совершенствоваться речь.	• Начинают осваивать сложные взаимодействия людей; • Продолжает развиваться восприятие, образное мышление, обобщения и рассуждения, воображение, внимание становится произвольным, воспроизведение метрических отношений затруднено; • Получает дальнейшее развитие игра в уме; • Ребёнок может представить целостный образ предмета «в уме»; • Формируется позиция школьника, связанная с произвольностью; • Развивается соревновательность, состязательность; • Ребенок обладает высоким уровнем познавательного и личностного развития.

1.5. Планируемые результаты освоения воспитанниками Программы

Старшая группа

Направления развития	**Планируемые результаты**
Художественно – эстетическое развитие. Конструирование	Познакомиться: - с основными деталями Lego-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; - основами конструирования по образцу, по условию, по замыслу *будет уметь:* - с помощью педагога анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности; - самостоятельно определять количество деталей в конструкции простейших моделей;

	реализовывать творческий замысел.
Познавательное развитие Познавательно- исследовательская деятельность	- знаком с правилами безопасного поведения при работе с конструкторами необходимыми при конструировании робототехнических моделей и соблюдает их; - проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, склонен наблюдать, экспериментировать.
Коммуникативные навыки	- способен договариваться, 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;
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.

Подготовительная к школе группа

Направления развития	**Планируемые результаты**
Художественно – эстетическое развитие. Конструирование	*будет знаком с:* - основными деталями Lego-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; *будет уметь:* - 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	- способен соблюдать правила безопасного поведения при работе с конструкторами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;

Познавательно- исследовательская деятельность	- 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.

II. Содержательный раздел

2.1. Особенности организации 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. Воспитанники учатся работать по разработанным 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 следующие виды конструирования:

Конструирование по образцу. Дети рассматривают образцы построек, которые выполнены из деталей конструктора. Педагог (воспитатель) показывает и объясняет способы их воспроизведения. Происходит передача готовых знаний, способов действий, что отражает совместную образовательную деятельность, которая является одним из этапов подготовки детей к самостоятельной поисковой деятельности.

Конструирование по модели. Дети знакомятся с образцом модели, анализируют вместе с педагогом (воспитателем) элементы, из которых она собрана. Совместно решается проблемная задача: как и в какой последовательности воспроизвести, сконструировать эту модель. Постановка проблемной задачи с последующим её решением является элементом исследования, направленного на развитие логического мышления и познавательных действий детей.

Конструирование по наглядным схемам. Дети знакомятся с понятием «Схема», рассматривают и обсуждают нарисованные схемы и чертежи разных моделей, учатся сами изображать (рисовать) простейшие схемы на листе бумаги. Это является одним из важных этапов наглядного моделирования.

Конструирование по замыслу. Особенностью является то, что дети сами решают, что и как они будут конструировать. Такая творческая работа нацелена на развитие самостоятельности, применения умений и навыков, приобретенных детьми ранее.

Конструирование по теме. Дети ясно представляют тему конструкции, сами создают замыслы конкретных построек, выбирают материалы, которые классифицируют по цвету, форме, продумывают способы выполнения работы.

Содержание образовательной деятельности построено с учетом **культурных практик**, которые являются одним из требований ФГОС ДО. Культурные практики ребенка - это активная продуктивная образовательная деятельность, направленная на развитие универсальных умений. Способы реализации культурных практик в рабочей программе представлены через систему творческих заданий, ориентированных на преобразование и создание новых объектов, ситуаций, явлений.

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:

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

2часть 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

Старшая группа

№	сроки	тема	содержание деятельности
Сентябрь			
1	**02.09**	**«Азбука моделирования»**	Беседа «Когда и где появились кубики «Лего», «Виды лего- конструкторов», «Как мы будем ориентироваться в деталях». Экскурсия в Лего - центр.
2	**06.09**		

3	**09.09**		«Собери модель по образцу» (по картинке). Расскажи о том, что ты сконструировал. **Речевая** Запоминаем стихи: ЛЕГО это мир фантазий! Мир идей, разнообразий. Изучая схемы в нём, Может получиться дом.
4 **5**	**13.09** **16.09**	**Детали «Лего». Цвет величина, форма. Разноцветные узоры.**	Исследование деталей «Лего». Определение цвета, величины, формы. Разноцветные узоры. Составление узора по собственному замыслу. Описательный рассказ: о цвете, величине, форме деталей «Лего». Составление «Лего» - словаря: пластина, кирпичик и так далее. **Речевая** Запоминаем стихи: «Лего» - руки развивает И мечтать нам не мешает. И скажу про «Лего» я Это лучшая игра!
6 **7**	**20.09** **23.09**	**Разнообразные конструкции**	Рассматривание готовых конструкций, подготовленных педагогом**:** «Здание», «Парковка». Беседа о том, как конструируют здание. Исследование деталей для конструирования здания. Самостоятельное конструирование по образцу и выбору ребенка Решение проблемной ситуации: какие детали нужны для постройки здания?
8 **9**	**27.09** **30.09**	**Городской дом** Конструирование многоэтажного дома.	Беседа «Многоэтажный городской дом». Рассматривание иллюстраций многоэтажных домов разных конструкций. Рассматривание и обсуждение готовой конструкции многоэтажного дома, представленного педагогом. Игры «Найди одинаковые постройки», «Найди одинаковые конструкции». Конструирование многоэтажного дома.
		Октябрь	
10 **11**	**04.10** **07.10**	**Улица, дорога, пешеходный переход.**	Беседы: «Прямая улица», «Внимание - дорога», «Зачем нужен пешеходный переход?». Решение проблемной ситуации: «Как обеспечить безопасность на дорогах?» Конструирование: улица, дорога, пешеходный переход.
12 **13**	**11.10** **14.10**	**Игровая площадка нашего участка в детском саду.**	Беседа. «Наш игровой участок». Составление описательного рассказа об участке детского сада. Экскурсия по игровой площадке. Рассматривание построек на участке. Определение формы участка (прямоугольник, квадрат). Рисование примерной модели на земле. Конструирование в паре. Сравнение детских работ.
14	**18.10**	**Наш детский сад**	Беседа. **«**Наш детский сад». Рассматривание и обсуждение готовой модели детского сада.

15	**21.10**		«Построй здание» На бумаге в клетку нарисовать здание детского сада. Составление описательного рассказа о здании детского сада. Экскурсия вокруг здания детского сада. Конструирование по заданному образцу.
16 **17**	**25.10** **28.10**	**Детский сад будущего.**	Беседа «Каким ты представляешь детский сад будущего». Самостоятельное творческое конструирование.
		Ноябрь	
18 **19** **20**	**01.11** **08.11** **11.11**	**Устойчивость постройки.**	Беседа «Устойчивые конструкции». Рассматривание и обсуждение постройки готовой модели. Как укрепить конструкцию. Устойчивость. Подпорки. Изготовление модели подпорки. Самостоятельное создание устойчивой конструкции (по просмотру готовой модели)
21 **22**	**15.11** **18.11**	**Навес и крыша.**	Беседа и рассматривание двух вариантов навеса и крыши. Выполненных педагогом. Конструкция модели крыши и навеса. Конструирование по образцу**.** Описание своей модели.
23 **24** **25**	**22.11** **25.11** **29.11**	**«Ферма»**	Беседа. «Что такое ферма?». «Ферма и её обитатели». Рассматривание иллюстраций и картинок по теме. «Накорми животных». Игровое задание. На листе бумаги разместить готовые модели обитателей фермы. Самостоятельное творческое конструирование.
		Декабрь	
26 **27** **28**	**02.12** **06.12** **09.12**	**Машины**	Беседа о машинах, их назначении, их разнообразии. Работа с иллюстрацией «Машина». Изучение схемы с использованием геометрических фигур (предложенной педагогом). Игровое задание: построй такую же машину как на этом чертеже. Игра «Назови детали машины». Построение схемы машины по замыслу. Самостоятельное конструирование по замыслу.
29 **30**	**13.12** **16.12**	**Летательные аппараты**	Беседа. История создания летательных аппаратов. «Космический корабль, космическая станция». Рассматривание иллюстраций. Составление описательного рассказа по картинке. **«**Космонавты», «Космодром». Решение исследовательской задачи: сходство и различие моделей космического корабля и космической станции. Конструирование космического корабляс использованием геометрических фигур.
		Январь	
31 **32**	**10.01** **13.01**	**Самолеты**	Беседа. История создания первого самолета. Виды самолетов: пассажирские, грузовые. военные самолеты. Рассматривание иллюстраций. Составление описательного рассказа по картинкам. Решение исследовательской задачи: сходство и различие моделей самолетов (пассажирский, грузовой, военный).
33	**17.01**	**Корабли.**	Беседа об истории морского транспорта, о кораблестроении. Просмотр видеофильма.

34 **35**	**20.01** **24.01**	**Морской транспорт.**	Обсуждение. Рассматривание картин и иллюстраций. «Морское путешествие». Составление описательного рассказа по картинке. Блоки и механизмы, тросы. Решение познавательной задачи: почему не тонут корабли? Конструирование по образцу.
36 **37**	**28.01** **31.01**	**Представление индивидуальных построек.**	Дети представляют свои работы в виде описательного рассказа.
		Февраль	
38 **39**	**03.02** **07.02**	**Спортивные сооружения «Стадион»**	Беседа о спортивных сооружениях, их значении в жизни человека. Видеофильм «Стадион». Обсуждение. Рассматривание готовой модели стадиона (спортивного сооружения), сконструированного педагогом. Подвижная игра «Кто быстрее». Самостоятельное изображение (рисование по образцу) схемы стадиона: трибуна, игровое поле. Конструирование по образцу.
40	**10.02**	**Футбольное поле**	Беседа об игре в футбол, футбольном поле, игроках. Рассматривание настольной игры «Футбол», обсуждение. Ответы на вопросы. Исследовательская задача: зачем нужна разметка футбольного поля. Конструирование прямоугольного футбольного покрытия, разметки, ворот.
41 **42**	**14.02** **17.02**	**Зимние горки**	Беседа о зимней горе во дворе, на участке детского сада. Катание с горки на санках (на участке). Конструирование по замыслу «Зимние горки».
43 **44**	**21.02** **24.02**	**Парк развлечений «Солнышко»**	Беседа и видеофильм о различных вариантах «Лего» по теме «Парк развлечений». Обсуждение. Моделирование. Коллективная работа «Солнышко» **(**Аттракцион).
		Март	
45 **46**	**28.02** **03.03**	**Парк развлечений «Автодром»**	**Коллективная работа** Конструирование квадратной площадки: гладкое фиолетовое основание и контрастные чёрно-белые борта. В левом углу конструируется лестница и открывающаяся дверца. Две машины, разного цвета. Размер площадки для автодрома составляет **10х14х12 см.**
47 **48**	**10.03** **14.03**	**Парк развлечений «Качели»**	Беседа и рассматривание картинки из набора «Лего» «Перекидные качели» Обсуждение.

49	**17.03**		Конструирование по образцу. Игровые задания. Как создать устойчивую постройку? Равновесие. Точка опоры. Как создать симметричную постройку? Самостоятельное цветовое решение. детских работ.
50 **51**	**21.03** **24.03**	**Железные дороги**	Беседа о железных дорогах и их значении. Пространство железных дорог. Кольцевая дорога. Сюжетно - ролевая игра «Железная дорога». Игра «Точки и линии» (схема железной дороги, соединение точек). Самостоятельное конструирование кольцевой железной дороги по заданной схеме. Коллективный проект.
52 **53**	**28.03** **31.03**	**Сказочные герои**	Беседа о героях сказок «Репка», «Теремок», «Колобок», «По - щучьему веленью». Рассматривание и обсуждение книжных иллюстраций. Конструирование в мини - группе. Самостоятельный выбор одного из сюжетов сказки.
Апрель			
54 **55**	**04.04** **07.04**	**Космические аппараты**	Беседа. История создания первой ракеты. Виды космических аппаратов. Рассматривание иллюстраций. Составление описательного рассказа по картинкам.
56 **57**	**11.04** **14.04**	Виды передачи (червячная зубчатая, ременная передачи	Отработка навыка соединения деталей конструктора, закрепляем правила безопасности при сборке конструктора. Конструировать по предложенным схемам, программирование, обсуждение полученного результата
58 **59**	**18.04** **21.04**	**Модель “Умная вертушка”.**	Установление взаимосвязей. Конструирование. Составление программы. Тестирование модели. Обсуждение. Свободное конструирование
60 **61**	**25.04** **28.04**	**Модель “Футболист”**	Установление взаимосвязей. Конструирование. Составление программы. Тестирование модели. Обсуждение.
Май			
62 **63**	**05.05** **12.05**	**«Транспорт»**	Работа по индивидуальному проекту по теме «Транспорт».
64 **65**	**16.05** **19.05**	**«Животные»**	Работа по индивидуальному проекту по теме «Животные».
66 **67** **68**	**23.05** **26.05** **30.05**	**«Сказочные герои»**	Работа по индивидуальному проекту по теме «Сказочные герои».

Подготовительная к школе группа

№ занятия	сроки	тема	Задачи
		Сентябрь	
1 **2**	**02.09** **06.09**	**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. Отработка навыка включение и выключения ноутбука. Вход в программу
3 **4**	**09.09**	Обзор, перечень терминов. Знакомство с деталями конструктора	Работа в парах с конструктором. Учимся определять, различать и называть механизмы конструктора
 5	**13.09** **16.09**	Введение в робототехнику. Сочетания клавиш.	Работа в парах с конструктором. Знакомство с функцией сочетания клавиш
6 **7**	**20.09** **23.09**	Знакомство с механизмами. Виды колес	Отработка навыка соединения деталей конструктора, закрепляем правила безопасности при сборке конструктора.
8 **9**	**27.09** **30.09**	Понижающая зубчатая передача. Повышающая зубчатая передача.	Конструирование. Программирование. Обсуждение Работа по предложенным схемам, инструкциям, учитывая способы крепления деталей.
		Октябрь	
10 **11**	**04.10** **07.10**	Шкивы и ремни. Перекрестная ременная передача. Снижение, увеличение скорости. Червячная зубчатая передача	Конструировать по предложенным схемам, программирование, обсуждение полученного результата. Конструировать по предложенным схемам, программирование, обсуждение полученного результата.
12 **13**	**04.10** **07.10**	Мотор и оси. Датчик наклона, датчик расстояния	Конструировать по предложенным схемам, программирование, обсуждение полученного результата.
14 **15**	**18.10** **21.10**	**Модель “Умная вертушка”.**	Установление взаимосвязей. Конструирование. Составление программы. Тестирование модели. Обсуждение.
16 **17**	**25.10** **28.10**	Знакомство с разделом «Звери» **Модель “Танцующие птицы”.**	Установление взаимосвязей. Конструирование. Составление программы. Тестирование модели. Обсуждение.
		Ноябрь	
18 **19**	**01.11** **08.11**	**Модель “Обезьянка-барабанщица”.**	Установление взаимосвязей. Конструирование, приводить фигуру в движение. Составление программы. Тестирование модели Обсуждение. Сочинение истории

20	**11.11**		своего героя.
21 **22** **23**	**15.11** **18.11** **22.11**	**Модель “Голодный аллигатор”.**	Установление взаимосвязей. Конструирование, приводить фигуру в движение. Составление программы. Озвучивание героев. Тестирование модели Обсуждение. Сочинение истории своего героя.
24 **25** **26**	**25.11** **29.11** **02.12**	**Модель “Рычащий лев”.**	Установление взаимосвязей. Конструирование, приводить фигуру в движение. Составление программы. Озвучивание героев. Тестирование модели Обсуждение. Сочинение истории своего героя.
		Декабрь	
27 **28**	**06.12** **09.12**	**Модель “Порхающая птица”.**	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме, приводить фигуру в движение. Составление программы. Озвучивание героев. Тестирование модели Обсуждение. Сочинение истории своего героя.
29 **30**	**13.12** **16.12**	Разработка индивидуальной модели **«Птица»**	Разработка, конструирование, сборка, запуск модели. Составление программы, запуск модели в тестовом режиме.
		Январь	
31 **32** **33**	**10.01** **13.01** **17.01**	Знакомство с разделом «Фигурки людей». **Модель “Футболист”.**	Знакомство. Установление взаимосвязи. Работа по схеме. Запуск.
34 **35**	**20.01** **24.01**	**Модель “Нападающий”.**	Составление программы. Придумывание игровой ситуации.
36 **37**	**28.01** **31.01**	**Модель “Ликующие болельщики”.**	Знакомство. Установление взаимосвязи. Работа по схеме. Запуск. Составление программы. Придумывание игровой ситуации.
		Февраль	
38 **39**	**03.02** **07.02**	**Модель «Дядя Степа»**	Знакомство. Установление взаимосвязи. Работа по схеме. Запуск. Обыгрывание моделей в сюжетных играх. Составление программы. Придумывание игровой ситуации.
40 **41** **42**	**10.02** **14.02** **17.02**	Знакомство с разделом «Летает и плавает». **Модель «Аэроплан»**	Установление взаимосвязи. Работа по схеме. Запуск. Обыгрывание моделей в сюжетных играх. Составление программы. Придумывание игровой ситуации.
43 **44**	**21.02** **24.02**	**Модель “Самолёт”.** Сборка модели. Программирование модели	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме, приводить фигуру в движение. Составление программы. Придумывание игровой ситуации.
45 **46**	**28.02** **03.03**	**Модель “Катер”.**	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме, приводить фигуру в движение. Составление программы. Придумывание игровой ситуации.

Март			
47 48	10.03 14.03	**Модель “Парусник”.**	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме, приводить фигуру в движение. Составление программы. Придумывание игровой ситуации.
49 50 51	17.03 21.03 24.03	**Модель “Канатная дорога”.**	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме, приводить фигуру в движение. Составление программы. Придумывание игровой ситуации.
52 53	28.03 31.03	**Модель “Аттракцион”.**	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме, приводить фигуру в движение. Составление программы. Придумывание игровой ситуации.
Апрель			
54 55 56	04.04 07.04 11.04	**Космические аппараты**	Беседа. История создания первой ракеты. Виды космических аппаратов. Рассматривание иллюстраций. Составление описательного рассказа по картинкам. Разработка индивидуального творческого проекта Программирование модели
57 58 59	14.04 18.04 21.04	**Модель “Ветряная мельница”.**	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме, приводить фигуру в движение. Составление программы. Придумывание игровой ситуации.
60 61	25.04 28.04	**Модель “Колесо обозрения”.**	Установление взаимосвязей. Конструирование по схеме. Продолжение конструирования по схеме, приводить фигуру в движение. Составление программы. Придумывание игровой ситуации.
Май			
62 63	05.05 12.05	**«Транспорт»**	Разработка индивидуального творческого проекта. Программирование. Дети выполняют задание по пройденной программной по теме «Транспорт».
64 65	16.05 19.05	**«Животные»**	Разработка индивидуального творческого проекта по теме «Животные». Программирование модели. Разработка индивидуального творческого проекта
66	23.05	**«Футбольный поединок»**	Разработка индивидуального творческого проекта по теме «Футбольный поединок». Разработка индивидуального творческого проекта. Программирование модели
67 68	26.05 30.05	**Свободная игровая деятельность**	Индивидуальное проектирование и программирование задуманной модели

2.5. Мониторинг возможных достижений

Мониторинг по освоению Программы проводится два раза в год с целью определения результата освоения Программы 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.
5. Заполняется индивидуальная карта развития ребенка.

III. Организационный раздел

3.1. Расписание занятий

Дни недели/ группа	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница
Старшая группа	17.30-17.55			17.30-17.55	
Подготовительная к школе группа	18.05 - 18.35			18.05 - 18.35	

3.2. Материально-техническое обеспечение Программы

п/п	Наименование	Количество/шт.
1	Интерактивная доска	**1**
2	Интерактивный стол	**1**
3	Ноутбук	**4**
4	Конструктор Lego (транспорт)	**1**
5	Конструктор Lego (город)	**1**
6	Конструктор Lego WeDo tm	**10**
7	Мелкие игрушки для обыгрывания	**42**
8	Столы	**4**
9	Стулья	**8**

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
- Конструирование и художественный труд в детском саду. Программа и конспекты занятий. ФГОС ДО Куцакова Людмила Викторовна
- Лего-конструирование в детском саду. ФГОС ДО Мельникова Ольга Владимировна
- Лего-конструирование. 5-10 лет. Программа, занятия. 32 конструкторские модели. ФГОС (+CD) Фешина Елена Васильевна

Интернет ресурсы

- http://www.lego.com/education/
- http://learning.9151394.ru

Приложение 1

Индивидуальный лист наблюдения (*старшая группа*)
Фамилия имя ребенка _____

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.	
	сентябрь	май	сентябрь	май	сентябрь	май
Имеет представление о конструировании и робототехнике						
Определяет и выстраивает в хронологической последовательности шаги по решению задачи						
Создает реально модели по собственному замыслу						
Проговаривает предположения, выстраивает логические предположения, 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)						

Приложение 2

Индивидуальный лист наблюдения (*подготовительная к школе группа*)
Фамилия имя ребенка _____

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.	
	сентябрь	май	сентябрь	май	сентябрь	май
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)						