

**Государственное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад № 1 Московского района Санкт-Петербурга**

Принято
Педагогическим советом
Протокол от 29.08.2023 №1

Утверждаю
Заведующий ГБДОУ детский сад № 1
Приказ от 29.08.2023 № 58

**Дополнительная общеразвивающая программа
технической направленности
по LEGO - конструированию: «Роботошка»
для детей старшего дошкольного возраста (5-7 лет)**

Срок реализации – 2 года

Составитель:
Топчиенко Анастасия Дмитриевна
воспитатель

Санкт-Петербург
2023

Оглавление

1.	Целевой раздел.....	3
1.1.	Пояснительная записка.....	3
1.2.	Цели и задачи.....	5
2.	Организационный раздел.....	7
2.1.	Учебно-тематический план.....	7
3.	Содержательный раздел.....	11
3.1.	Содержание занятий с детьми 5-6 лет.....	11
3.2.	Содержание занятий с детьми 6 -7 лет.....	18
4.	Планируемые результаты освоения программы.....	25
5.	Список информационных источников.....	26

1. Целевой раздел

1.1 Пояснительная записка

Сегодня, нашему обществу требуются самостоятельные, социально активные, творческие люди, способные к саморазвитию. Нужны специалисты с современным инженерно-техническим мышлением. Обоснованные этим инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы в целом. В связи с этим, особое значение придаётся дошкольному образованию и воспитанию т.к. в дошкольный период закладываются все фундаментальные компоненты становления личности ребёнка.

Главная задача, которая сегодня стоит перед педагогами в рамках ФГОС, это формирование мотивации обучения дошкольников, а так же творческой познавательной деятельности.

Конструирование, определено во ФГОС, как обязательный компонент, как вид деятельности, способствующий развитию исследовательской и творческой активности детей, а так же умений наблюдать и экспериментировать. В конструировании в соответствии с новыми стандартами используются новые подходы (доступная игровая форма, от простого к сложному и т.д.). Конструирование является излюбленным детьми видом деятельности, увлекательным и полезным занятием, которое тесно связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребёнка.

Конструкторы LEGO, оказывают влияние на всестороннее развитие ребёнка. В силу своей универсальности они являются наиболее предпочтительным развивающим материалом, позволяющим разнообразить процесс обучения дошкольников. Основой образовательной деятельности с использованием LEGO – технологии является игра – ведущий вид деятельности в дошкольном возрасте. LEGO - позволяет учиться играя и обучаться игре.

Игры – исследования с образовательными конструкторами стимулируют у детей интерес и любознательность, развивают способность к решению проблемных ситуаций, умение исследовать проблему и анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идею, планировать её решение и реализовывать, а так же расширять активный словарь детей (техническими терминами и пр.).

Образовательные конструкторы многофункциональное оборудование их можно использовать по пяти областям ФГОС: развитие речевое, познавательное, социально-коммуникативное, художественно-эстетическое и физическое. Кроме этого, LEGO – конструирование и робототехника позволяют заложить на этапе дошкольного детства начальные технические навыки, заложить фундамент профессиональной ориентации по пропаганде профессий инженерно – технической направленности, остро востребованных сегодня.

Конструкторы LEGO построены по принципу от простого к сложному, идея усложнения, смысловая нагрузка, знания, обладают такими свойствами как стремление к бесконечности.

LEGO способствует:

1. Развитию у детей сенсорных представлений (цвет, форма, размер...).
2. Развитию и совершенствованию высших психических функций: памяти, внимания, мышления (анализа, синтеза, классификации, обобщения).
3. Развитию мелкой моторики.
4. Сплочению детского коллектива, формированию навыков сотрудничества (принятие совместных решений, задач, распределение ролей...).
5. Развитие речи (монологической, диалогической, словарного запаса...).
6. Развитию детского творчества

Основные принципы работы с LEGO:

- доступность и наглядность
- последовательность и систематичность
- учёт возрастных и индивидуальных особенностей детей

Позволяет ребёнку работать в удобном для него темпе, создавать новые сюжеты и модели. Позволяет формировать способность воспринимать внешние свойства предметного мира; формировать первичные представления о себе, других людях, объектах окружающего мира, об их свойствах и отношениях. Позволяет реализовывать самостоятельные творческие решения, создавая новые конструкции и модели. Способствует развитию крупной и мелкой моторики. На основе выше изложенного, остро ощущается необходимость организации работы по развитию технического творчества и первоначальных технических навыков у детей дошкольного возраста, в рамках программы дополнительного образования «**Роботошка**».

Данная программа рассчитана на работу с детьми дошкольного возраста. С учётом возрастных особенностей детей.

Состав групп: 5-7 чел.

Формирование групп по желанию воспитанников с согласия их родителей.

Возрастная категория: дети 5-7 лет.

Количество занятий: 1 раза в неделю, 4 занятия в месяц, 36 занятия в год.

Продолжительность занятий - 30 минут

Обучение основывается на следующих принципах:

- Личностно - ориентированный подход (обращение к опыту ребёнка)
- Сотрудничества и сотворчества
- Доступности
- Систематичности, последовательности, повторяемости, наглядности, постепенности (от простого - к сложному)

1.2. Цели и задачи

Цели: Формирование у дошкольников творческо-конструктивных способностей и познавательной активности посредством образовательных конструкторов LEGO и робототехники. Пропаганда профессий инженерно – технической направленности.

Задачи:

- Развивать у дошкольников интерес к конструированию, моделированию и техническому творчеству.
- Развивать у детей сенсорные способности, память, внимание, мелкую моторику.
- Сформировать умение работать совместно с другими детьми и педагогом.
- Знакомить с основными деталями, элементами, механизмами, способами их скрепления в конструкторах LEGO.
- Учить детей работать по плану, по образцу, по картам-схемам и соотносить с ними результаты собственных действий. Самостоятельно определять этапы будущей постройки.
- Развивать способность экспериментирования с деталями конструкторов, создавая собственные конструкции и модели.
- Формировать пространственное мышление, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать взаимосвязь между их строением и назначением.
- Формировать предпосылки учебной деятельности, желание и умение трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, планировать свою работу и доводить дело до конца.
- Развивать познавательную активность, воображение, фантазию, самостоятельность и творческую инициативу.
- Развивать эстетическое отношение к продуктам своей деятельности и деятельности других детей, к произведениям архитектуры и дизайна.
- Формировать умение управлять готовыми моделями и роботами с помощью простейших комплексных программ (без навыков компьютерного программирования) или с использованием специальных карт.

2. Организационный раздел

2.1. Учебно-тематический план

Группа	Продолжительность занятия	Периодичность в неделю	Кол-во занятий неделю	Кол-во занятий в месяц
Старшая группа с 5 до 6 лет	25 минут	1 раз в неделю	1	4
Подготовительная группа с 6 до 7 лет	30 минут	1 раз в неделю	1	4

1 год обучения

Задачи:

Обучающая:

1. Сформировать умения создавать различные по величине и конструкции постройки одного и того же объекта.
2. Познакомить с новыми деталями: разнообразными по форме и величине. Закреплять умение заменять одни детали другими.

Развивающая:

1. Развивать умение устанавливать связь между создаваемыми постройками и тем, что дети видят в окружающей жизни.
2. Развивать творческое воображение.

Воспитывающая:

1. Воспитывать умение работать коллективно, объединять свои поделки в соответствии с общим замыслом.

Месяц	№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
Сентябрь	1	ПМ.Зубчатая передача/доп схема №25	1
	2	Проект «Детская площадка». ПМ Перекидные качели модель №3	1
	3	Проект «Детская площадка». ПМ Качели - шатун доп. схема № 10	1
	4	Проект «Парк» ПМ Вертолет/ доп, схема № 4 Коронная передача / доп. схема № 26	1
Октябрь	5	Проект «Парк» СМ Сборка всех моделей по рисункам в коробке.	1
	6	Проект «Парк» СМ «Специализированное оборудование»	1
	7	Проект «Парк» ПМ Самосвал / доп. схема № 8 и/или ПМ Бульдозер/ доп. схема № 6	1
	8	Проект «Парк» СМ Машины специального назначения	1
Ноябрь	9	Проект «Парк» ПМ Кран-поворот /доп. схема	1

		№ 7 Для сравнения стоит повторить СМ: Подъемный кран	
	10	Проект «Парк» ПМ. Карусель доп. схема № 16	1
	11	Проект «Парк» СМ Машины помощники.	1
	12	Проект «Парк» ПМ Парк Развлечений / доп.схема №17	1
Декабрь	13	Технолаб. Фотоаппарат	1
	14	Технолаб. Пингвин	1
	15	Технолаб. Сани. Проект «Новый год»	1
	16	Технолаб. Олень. Проект «Новый год»	1
Январь	17	ПМ Новая собака Димы Ременная передача доп. схема № 27	1
	18	ПМ Измерительная машина. Модель № 6	1
	19	ПМ Игрушка - вертушка доп. схема № 2	1
	20	ПМ Мост. Творческое конструирование и разводной мост доп. схема № 13	1
Февраль	21	Проект «Транспорт» Технолаб Автобус и/или Автомобиль	1
	22	Проект «Транспорт» Технолаб Танк и /или Самолет	1
	23	Проект «Транспорт» СМ Спецтехника творческое конструирование.	1
	24	Проект «Транспорт» ПМ Двухмоторный самолёт доп. схема № 12	1
Март	25	Проект «Помогаем маме» ПМ Дрель доп. схема № 11	1
	26	Проект «Помогаем маме» ПМ Вентилятор доп. схема № 3 , Вертушка Модель 1.	1
	27	Проект «Помогаем маме» ПМ Швейная машина доп. схема № 19	1
	28	Проект «Изобретатели» ПМ Самокат доп. схема № 21 Мотоцикл доп. схема №22 Велосипед доп. схема № 1	1
Апрель	29	Проект «Изобретатели» ПМ Велосипед .Руль и педали .доп. схема №23	1
	30	Проект «Изобретатели» Технолаб. Робот спасатель или Робот исследователь.	1
	31	Проект «Вода- вода». Технолаб.	1

		Подводная лодка и Краб	
	32	Проект «Вода- вода». СМ Водный транспорт.	1
Май	33	ПМ Автопогрузчик доп. схема № 20	1
	34	Технолаб. Самолет. Танк	1
	35	ПМ Вертолет. доп. схема № 4	1

2 год обучения.

Задачи:

Обучающая:

1. Совершенствовать умения создавать конструкции, объединенные общей темой.
2. Обучать конструированию по графической модели;

Развивающая:

1. Закрепление навыков коллективной работы: умения распределять обязанности, работать в соответствии с общим замыслом, не мешая друг другу.

Воспитывающая:

1. Воспитание и развитие эстетической культуры.

Календарно-тематический план для детей 6-7 лет

Месяц	Номер занятия	Тема занятия	Кол-во часов
Сентябрь	1	MRT-2 Basic. Знакомство.	1
	2	Проект «Животный мир» MRT-2 Basic. Жираф / книга 1 или Страус / книга 1	1
	3	Проект «Животный мир» MRT-2 Basic. Лягушка / книга 3 и Черепаха / книга 4	1
	4	Проект «Животный мир» MRT-2 Basic. Кузнечик / книга 3, Муравей / книга 3,	1
Октябрь	5	Проект «Транспорт» MRT-2 Basic. Трехколесный велосипед /книга 3	1
	6	Проект «Транспорт» MRT-2 Basic. Вертолет /книга 3	1
	7	MRT-2 Senior Башня / книга 4 или по замыслу	1
	8	MRT-2 Junior Рулетка /книга 1	1
Ноябрь	9	MRT-2 Junior Водяная мельница / книга 2	1
	10	Проект «Управляем скоростью» MRT-2 Basic и ПМ Зубчатая передача доп.	1

		схема «25	
	11	Проект «Управляем скоростью» ПМ Волчок /модель 2	1
	12	Проект «Управляем скоростью» MRT-2 Junior Танцующие куклы / книга 4	1
Декабрь	13	MRT-2 Basic Кролик/ книга 3 MRT-2 Junior Кролик/ книга 3	1
	14	Проект «Зимушка –зима» MRT-2 Senior Снегоочиститель /Книга 5	1
	15	Проект «Зимушка –зима» ПМ Хоккеист модель 7	1
	16	Проект «Зимушка –зима» MRT-2 Basic Олень /книга 5	1
Январь	17	Проект «Мышиный код» Робомышь Карточки 1-10	1
	18	Проект «Мышиный код» Робомышь Карточки 11-20	1
	19	«Проект «Веселый программист» МататаЛаб Карточки уровня 1	1
	20	«Проект «Веселый программист» МататаЛаб Карточки уровня 1 и 2	1
Февраль	21	ПМ Коробка передач /доп. схема №18	1
	22	«Проект «Веселый программист» МататаЛаб Карточки уровня 3 с заданиями по циклам	1
	23	ПМ Катапульта /доп. схема №28 и /или MRT-2 Junior Катапульта/ книга 2	1
	24	«Проект «Веселый программист» МататаЛаб Карточки с заданиями по рисованию	1
Март	25	«Проект «Веселый программист» МататаЛаб Карточки с заданиями уровня 3, функции	1
	26	«Проект «Веселый программист» МататаЛаб Карточки с мелодиями	1
	27	MRT-2 Basic Колесо обозрения /книга 6	1
	28	MRT-2 Junior Лифт/ книга 3	1
Апрель	29	Проект «День космонавтики» MRT-2 Senior Искусственный спутник /книга 6	1
	30	Проект «День космонавтики»	1

		MRT-2 Senior Космический зонд /книга 6	
	31	Проект «День космонавтики» MRT-2 Senior Космический корабль /книга 6»	1
	32	Проект «Движение по линии» MRT-2 Junior Гоночный автомобиль /книга 5	1
Май	33	Проект «Движение по линии» MRT-2 Junior Поезд /книга 5	1
	34	ПМ Двуствольная зенитная пушка /доп. схема №29	1
	35	MRT-2 Junior Рыба /книга 3	1
	36	MRT-2 Senior Часы с кукушкой /книга 6	1

3. Содержательный раздел

3.1. Содержание занятий с детьми 5-6 лет.

Месяц	Тема	Цель и задачи	Краткое содержание	материал
Сентябрь	Зубчатая передача	Знакомство с конструктором первые механизмы. Познакомить правилами поведения и техники безопасности в кабинете, воспитание самостоятельной, трудолюбивой уверенной в своих силах личности.	Основные термины: выступы, отверстия, оси, кирпичики, шестеренки. Задание :определить сколько видов шестеренок и осей есть в конструкторе.	Конструктор «Первые механизмы» доп. схема №25
	Проект «Детская площадка».	Формирование первичных представлений о равновесии, экспериментировании и устройстве качелей. Развитие инициативы, технического мышления и творческих способностей учащихся.	Сборка качелей с точкой опоры посередине	ПМ Перекидные качели модель №3
	Проект «Детская площадка».	Формирование первичных представлений о равновесии, экспериментировании и устройстве качелей. Развитие инициативы, технического мышления и творческих способностей учащихся.	Игровая ситуация: на площадке друзей нет, а покачаться хочется или самостоятельно раскачиваться еще не умеем. Построим механизм, который будет раскачивать качели. Беседа об источниках энергии: что можно придумать, чтобы крутить рукоятку?	ПМ Качели - шатун доп. схема № 10
	Проект	Знакомство с конструктором	Конструирование по схеме.	доп, схема №

	«Парк» Вертолет/	Строительные машины. Формирование первичных представлений о строительной технике, строительных специальностях, Строительных материалах.	Термины: вращение, лопасти, коронное колесо. Нарисовать план огромного парка аттракционов. Придумать название Парка	4 Коронная передача / доп. схема № 26
Октябрь	Проект «Парк»	Формирование первичных представлений о строительной технике, строительных специальностях, строительных материалах	Сборка всех моделей по рисункам в коробке.	Набор Строительные машины.
	Проект «Парк» «Специализированное оборудование»	Закрепить: Строительные машины оснащены спец. оборудованием: блок, винт, платформа, барабан. Развитие инициативы, технического мышления и творческих способностей учащихся.	Творческое конструирование машин со специальными блоками (можно снова по изображениям на коробке).	Набор Строительные машины.
	Проект «Парк» Самосвал/ Бульдозер/	Формирование первичных представлений о коронной передаче, простом механизме — ворот.	Конструирование по схемам. Игра «Сортировка» по категориям материалы для дороги и для стен. Сценка: «Строим дорогу»	ПМ доп. схема №8 доп. схема №6
	Проект «Парк»	Формирование представлений о роботах- помощниках, Развитие творческой активности.	Творческое конструирование в группах машин, выполняющих любые две функции.	Набор Строительные машины
Ноябрь	Проект «Парк»	Формирование представлений о роботах- помощниках,	Конструирование по схемам. Готовимся к строительству строений	ПМ доп. схема № 7

	Кран-поворот	Развитие творческой активности.	в парке. Для сравнения стоит повторить СМ: Подъемный кран	
	Проект «Парк» ПМ. Карусель	Развитие воображения и самостоятельной творческой деятельности	наполнение парка аттракционами Отличия между качелями и каруселями. Конструирование по схемам.	ПМ. доп. схема № 16
	Проект «Парк» Машины помощники	Развитие воображения и самостоятельной творческой деятельности	наполнение парка аттракционами Конструирование в группах собственного робота-помощника.	СМ
	Проект «Парк» Парк Развлечений	Развитие воображения и самостоятельной творческой деятельности	Конструирование по желанию детей или по схеме.	ПМ доп. схема №17
Декабрь	Фотоаппарат	Знакомство с конструктором Технолаб. Формирование привычных представлений о способах фиксации событий жизни.	Конструирование по схеме	Технолаб
	Пингвин	Формирование представлений о континентах.	Конструирование по схеме. Конструирование среды обитания и пищи (рыбы).	Технолаб
	Сани Проект «Новый год»	Актуализация знаний о героях сказок и способах их передвижения.	Загадки про снегоход, самоходные сказочные транспортные средства: печка Емели, ступа, метла, ковер-самолет. Конструирование по схеме.	Технолаб

	Олень Проект «Новый год»	Знакомство с шагающими конструкциями. Развитие воображения и творческой активности.	Конструирование по схеме. Проведение гонок моделей.	Технолаб
Январь	Новая собака Димы	Ременная передача. Формирование первичных представлений о ременной передаче.	Конструирование по схеме.	ПМ
	Измеритель ная машина	Формирование первичных представлений об инструментах и приспособлениях для измерения длины .	Сборка модели № 6 из основных схем конструктора.	ПМ Модель № 6
	Игрушка - вертушка	Формирование опыта применения знаний о соотношениях (Больше - равно – меньше)	Конструирование по схеме.	ПМ доп. схема № 2
	Мост. Творческое конструиро вание и разводной мост	Формирование первичных представлений о конструкциях мостов.	Творческое конструирование можно дополнить сборкой разводной части моста.	ПМ доп. схема № 13
Февраль	Проект «Транспорт » Автобус и/или Автомобиль	Развитие познавательного интереса по теме «Городской транспорт»	Конструирование по схемам.	Технолаб
	Проект	Развитие познавательного	Конструирование по схемам.	Технолаб

	«Транспорт »Танк и /или Самолет	интереса детей по теме «Колесный и гусеничный транспорт»		
	Проект «Транспорт » Спецтехник а творческое конструиро вание.	Развитие познавательного интереса по теме «Колесный и гусеничный транспорт»	Творческое конструированию в группах «всепрохода» или машины-тяжеловоза на гусеничном ходу.	СМ
	Проект «Транспорт » Двухмоторн ый самолёт	Развитие познавательного интереса по теме «Воздушный транспорт».	Конструирование по схеме в группе из 2-3 человек, объединение частей в целое.	ПМ доп. схема № 12
Март	Проект «Помогаем маме» Дрель	Формирование первичных представлений об инструментах, бытовой технике и устройствах.	Конструирование по схеме в группах.	ПМ Дрель доп. схема № 11
	Проект «Помогаем маме» Вентилятор	Формирование первичных представлений об инструментах, бытовой технике и устройствах	Конструирование вентилятора по схеме и вертушки по изображению.	ПМ доп. схема № 3, Вертушка Модель 1.
	Проект «Помогаем	Формирование позитивных установок к различным видам	Конструирование по схеме в группе из 2-3 человек, объединение частей	ПМ доп. схема №

	маме» Швейная машина	домашних работ.	в целое.	19
	Проект «Изобретатели» Самокат Мотоцикл Велосипед	Актуализация знаний о двухколесных транспортных средствах.	Конструирование по схеме модели по выбору.	ПМ доп. схема № 21 доп. схема №22 доп. схема № 1
Апрель	Проект «Изобретатели» Велосипед Руль и педали	Формирование первичных представлений о главных узлах конструкций.	Конструирование по схеме.	ПМ доп. схема №23
	Проект «Изобретатели» Робот спасатель или Робот исследователь.	Создание ситуации успешности, когда замысел находит воплощение.	Творческое конструирование по условию.	Технолаб.
	Проект «Вода- вода». Подводная лодка и	Развитие познавательного интереса детей по темам «Подводный мир» и Водный транспорт.	Конструирование по схеме.	Технолаб.

	Краб			
	Проект «Вода-вода». Водный транспорт.	Развитие познавательного интереса детей по теме «Водный транспорт» . Формирование первичных представлений о червячной передаче.	Творческое Конструирование в группах надводных или подводных аппаратов.	СМ
Май	Автопогрузчик	Развитие общения и взаимодействия в команде.	Конструирование по схеме в группе из 2-3 человек, объединение частей в целое.	ПМ доп. схема № 20
	Самолет. Танк	Воспитание Патриотических чувств. День Победы.	Парад. Конструирование по схеме	Технолаб.
	Вертолет	Формирование опыта применение знаний о работе коронной передачи. Развитие навыков чтения схем.	Конструирование по фото, схемам или видео	ПМ доп. схема № 4
	Проект «Скоролето» Стрекоза .Творческое конструирование.	Формирование опыта применения знаний об основных функциональных частях конструкций. В том числе шагающих конструкций.	Конструирование по схеме.	Технолаб

3.2. Содержание занятий с детьми 6 -7 лет.

Месяц	Тема	Цель и задачи	Краткое содержание	материал
Сентябрь	MRT-2 Basic. Знакомство	Знакомство с конструктором MRT-2 Basic.	Основные термины: выступы, отверстия, оси, пластины, балки, рамки. Вид инструкций по сборке MRT-2 Basic, специальные значки.	MRT-2 Basic.
	Проект «Животный мир» Жираф или Страус	Формирование навыка работы с конструктором MRT. Расширение познавательного интереса детей по теме «Животные»	Конструирование по схемам. Сопоставление модели и фото реального животного.	MRT-2 Basic. книга 1
	Проект «Животный мир» Лягушка Черепашка	Формирование навыка работы с конструктором MRT. Расширение познавательного интереса детей по теме «Животные»	Конструирование по схемам. Сопоставление модели и фото реального животного	MRT-2 Basic. книга 3 и книга 4
	Проект «Животный мир» Кузнечик Муравей	Формирование навыка работы с конструктором MRT. Расширение познавательного интереса детей по теме «Насекомые»	Конструирование по схемам или творческое – жука, паука, бабочки.	MRT-2 Basic. книга 3,
Октябрь	Проект «Транспорт» Трехколесный велосипед	Обогащение знаний детей о конструкции транспортных средств.	Конструирование по схеме, обсуждение основных особенностей велосипеда	MRT-2 Basic. книга 3

	Проект «Транспорт» Вертолет	Знакомство с электрическими компонентами конструктора MRT. Знакомство с платой управления, мотором, подключением, техника безопасности.	Конструирование по схеме, Полет над родным городом, виды с высоты. Викторина о разных назначениях вертолетов: пожарный, почтовый, военный и т.д.	MRT-2 Basic. книга 3
	Башня	Формирование первичных представлений детей о Ферменных конструкциях.	Конструирование в командах: Чья башня будет выше и не упадет. Или Конструирование по схеме,	MRT-2 Senior книга 4
	Рулетка	Знакомство с датчиком «кнопка»	Конструирование в парах по схеме, подключение датчика. Запуск	MRT-2 Junior книга 1
Ноябрь	Водяная мельница	Знакомство с датчиком «ИК»	Рассказать о датчике ИК. Провести опыты с разными предметами.	MRT-2 Junior книга 2
	Проект «Управляем скоростью» Зубчатая передача	Формирование опыта применения знаний детей о зубчатых передачах.	Конструирование повышающей и понижающей передач.	MRT-2 Basic и ПМ доп. схема «25
	Проект «Управляем скоростью» Волчок	Актуализация знаний о передачах: термины, вращение в противоположные стороны.	Конструирование по схеме.	ПМ модель 2
	Проект «Управляем скоростью» Танцующие куклы	Формирование опыта применения знаний детей о зубчатых передачах.	Конструирование в парах по схеме	MRT-2 Junior книга 4
Декабрь	Кролик	Формирование первичных представлений о причинах и	Конструирование в группах, сборка двух моделей. Модель из MRT-2	MRT-2 Basic книга 3

		следствиях.	Basic прыгает плохо, назад лучше, чем вперед, а из MRT-2 Junior – хорошо.	MRT-2 Junior книга 3
	Проект «Зимушка – зима» Снегоочиститель	Знакомство с управлением при помощи пульта дистанционного управления.	Конструирование по схемам. Подключение пульта.	MRT-2 Senior Книга 5
	Проект «Зимушка – зима» Хоккеист	Развитие познавательного интереса детей по теме «Зимние виды спорта» ,	Конструирование по модели (изображению).	ПМ модель 7
	Проект «Зимушка – зима» Олень	Развитие познавательного интереса детей по теме «Новый год»	Конструирование по схеме, запуск упряжек.	MRT-2 Basic книга 5
Январь	Проект «Мышиный код» Робомышь	Знакомство с набором Робомышь. Формирование первичных представлений о составлении программы.	Беседа о том. что роботы выполняют команды. Команды пишут программисты. Выполнение упражнений по карточкам, выкладывание программы на столе, перенос ее в робомышь, закрепление понятий право-лево, программирование движения вперед и поворотов.	Робомышь Карточки 1-10
	Проект «Мышиный код»	Формирование первичных представлений о составлении программы.	Выполнение упражнений по более сложным карточкам, выкладывание программы на столе, перенос ее в	Робомышь Карточки 11-20

	Робомышь		робомышь, закрепление понятий право-лево, программирование движения вперед и поворотов.	
	«Проект «Веселый программист» МататаЛаб	Знакомство с набором МататаЛаб. Формирование опыта применения знаний о составлении программ.	Выполнение нескольких заданий уровня 1 . программирование движения вперед и поворотов вправо-влево.	МататаЛаб Карточки уровня 1
	«Проект «Веселый программист» МататаЛаб	Формирование опыта применения знаний о составлении программ. Создание предпосылок к пониманию функций.	Беседа о кодировании и аналогичных инструкциях в жизни, например, если мы делаем что то новое (фруктовый салат), то нужна подробная инструкция (пошаговый код), а если мы это уже умеем, то можно обозначить одной командой – сделай фруктовый салат. Добавление к командам движения команд – сюрпризов. Предложить детям рассмотреть сюрпризное движение (танец) и разложить его на элементарные движения.	МататаЛаб Карточки уровня 1 и 2
Февраль	Коробка передач	Развитие познавательного интереса детей к изучению механических передач.	Конструирование по схеме.	ПМ доп. схема №18
	«Проект «Веселый программист»	Формирование первичных представлений о понятии Цикла	Беседа о том, что в жизни есть много повторяющихся элементов: упражнения на физкультуре, движение в танце. Как можно	МататаЛаб Карточки уровня 3 с заданиями по

	МататаЛаб		сказать роботу, чтобы он сделал шаг вперед и поворот и снова шаг вперед, и снова шаг вперед и поворот. Что значит команда «повтори 3 раза»? Чем она отличается от последовательности команд ?	циклом
	Катапульта	Развитие познавательного интереса детей по теме «День защитника Отечества».	Конструирование по схемам, техника безопасности в играх.	ПМ /доп. схема №28 и /или MRT-2 Junior / книга 2
	«Проект «Веселый программист» МататаЛаб	Формирование навыков создания программ рисования. Знакомство детей с блоками углов	Знакомство детей с блоками углов, выполнение заданий по созданию узоров.	МататаЛаб Карточки с заданиями по рисованию
Март	«Проект «Веселый программист» МататаЛаб	Формирование первичных представлений о понятии функции в программах. Знакомство детей с записью и вызовом функций.	Знакомство детей с записью и вызовом функций. Выполнение задания уровня 3	МататаЛаб Карточки с заданиями уровня 3, функции
	«Проект «Веселый программист» МататаЛаб	Формирование навыков создания программ с мелодиями. Развитие творческой активности и восприятия музыки.	Мелодии также можно запрограммировать. С появлением компьютеров композиторы стали писать мелодии в специальных компьютерных программах. У музыкальных звуков есть 4	МататаЛаб Карточки с мелодиями

			основных свойства: высота и длительность ,а также громкость и тембр. Предложить детям создать свою мелодию ,сделать ее повтор с помощью циклов.	
	Колесо обозрения	Развитие общения и взаимодействия ребенка со взрослыми и сверстниками. Закреплять полученные навыки. Учить, заранее обдумывать содержание будущей постройки, давать общее описание.	Конструирование по схемам. Обратить внимание детей на передачу (вал-шина), попросить предложить другие варианты (малая шестеренка- большая шестеренка).обсудить безопасность катания .	MRT-2 Basic /книга 6
	Лифт	Формирование первичных представлений о причине и следствии на примере управления кнопками.	Конструирование по схеме, подключение датчиков-кнопок. Безопасность подъемников, правила поведения в лифте.	MRT-2 Junior книга 3
Апрель	Проект «День космонавтики» Искусственный спутник	Расширение представлений детей по теме «Связь. Телевидение и радио»	Конструирование по схеме.	MRT-2 Senior книга 6
	Проект «День космонавтики» Космически	Развитие познавательных интересов детей по теме «Космос», «Первые космонавты», «Планеты солнечной системы»	Конструирование по схеме, управление пультом. Актуализация знаний о Солнце и планете Земля через просмотр м/ф, например, «Фиксики. Глобус», и логические	MRT-2 Senior /книга 6

	й зонд		задания.	
	Проект «День космонавти ки» Космически й корабль	Развитие познавательных интересов детей по теме «Космос», «Первые космонавты», «Планеты солнечной системы»	Конструирование по схеме. Запуск космического корабля.	MRT-2 Senior книга 6»
	Проект «Движение по линии» Гоночный автомобиль	Знакомство с одной из задач робототехники –следованием вдоль линии.	Конструирование по схеме и запуск. Линия должна быть подготовлена заранее.	MRT-2 Junior книга 5
Май	Проект «Движение по линии» Поезд	Знакомство с одной из задач робототехники –следованием вдоль линии.	Конструирование по схеме локомотива, запуск по линии (аналог рельсов). Устранить возможные проблемы по аналогии с предыдущим занятием.	MRT-2 Junior /книга 5
	Двуствольн ая зенитная пушка	Воспитание патриотических чувств. День Победы.	Парад. Конструирование по схеме. Роль зенитных пушек во время Великой Отечественной войны.	ПМ /доп. схема №29
	Рыба	Продолжение знакомства с использованием датчиком ИК	Конструирование по схеме, «рыба» следует за рукой, поднесенной к датчикам.	MRT-2 Junior /книга 3
	Часы с кукушкой	Формирование опыта применения знаний детей о времени и устройствах для его определения.	Конструирование по схеме. : Пословицы и поговорки о времени	MRT-2 Senior /книга 6

4. Планируемые результаты освоения программы

«Роботошка» с детьми 5-6 лет

К концу года 5-6 лет должны уметь:

- Уметь скреплять детали конструктора;
- Работать по схеме;
- Строить сложные постройки;
- Строить по образцу;
- Строить по инструкции;
- Уметь рассказывать о постройке.

«Роботошка» с детьми 6-7 лет

К концу года 6-7 лет должны уметь:

- различать и называть основные детали конструктора с учетом их конструкторских свойств; простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения, виды соединения деталей конструктора);
- использовать в постройке разные виды конструкций: плоские, объёмные, неподвижные и подвижные соединения деталей; овладеют технологической последовательностью изготовления конструкций;
- осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по цвету и виду) и самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
- правильно работать с пошаговыми инструкциями и планировать свою деятельность;
- реализовывать творческий замысел, соотносить свой замысел с имеющимся строительным материалом;
- анализировать, планировать предстоящую работу и давать оценку проделанной работе; осуществлять контроль качества результатов собственной деятельности;
- работать коллективно и работать в парах, создавать коллективные постройки и рассказывать о них.
- самостоятельно создавать простые конструкции (владеть конструкторскими навыками и умениями);
- конструировать, ориентируясь на образец изготовления конструкций;
- преобразовывать конструкцию в соответствии с заданными условиями;

5. Список литературы

1. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO. – Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003.
2. Л.Е. Комарова Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). -М.: «ЛИНКА – ПРЕСС», 2001.
3. Лиштван З.В. Конструирование – Москва: «Просвещение», 1981.
4. Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование – Москва: Издательский дом «Карапуз», 1999.
5. Фешина Е.В. «Лего конструирование в детском саду» Пособие для педагогов. – М.: изд. Сфера, 2011.
6. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Изд.-полиграф центр «Маска», 2013.
7. Куцакова Л.В «Конструирование и ручной труд в детском саду» Издательство: Мозаика-Синтез 2010г.
8. Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду. - М.: ТЦ Сфера, 2012.