

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБДОУ ДС №7 «Незабудка»
И.Н. Копалина
На основании решения педагогического совета
Протокол № 3 от 27.04.2018 г.
(приказ от 27.04.2018 г. № 26)



Дополнительная образовательная программа
познавательно-исследовательской направленности
для детей от 5 до 7 лет
«Робототехника»
Муниципального бюджетного
дошкольного образовательного учреждения
Детский сад №7 «Незабудка»

г. Мегион
2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Пояснительная записка	3
Цели и задачи программы	3
Организационно-методическое обеспечение	4
Принципы, лежащие в основе программы	4
Содержание педагогического процесса	4
Формы представления результатов	5
Техническое оснащение занятий	5
Предполагаемые результаты	6
Перспективы развития	7
Тематический план работы кружка «Робототехника» для детей от 5 до 6 лет	7
Тематический план работы кружка «Робототехника» для детей от 6 до 7 лет	10
Список литературы	15

Пояснительная записка

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. 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 движущиеся игрушки. В дошкольном возрасте они пытаются понять, как это устроено. Благодаря разработкам компании LEGO на современном этапе появилась возможность знакомить дошкольников с основами строения технических объектов.

Конструкторы LEGO являются специально разработанными конструкторами и спроектированы таким образом, чтобы ребёнок в процессе занимательной игры смог получить максимум информации о современной науке и технике и смог освоить её. Некоторые наборы содержат простейшие механизмы, позволяющие изучить на практике законы физики, математики, информатики.

Основное направление программы - познавательно-исследовательская деятельность детей через изучение основных принципов конструирования и базовых технологических решений с помощью конструкторов.

Особенность данной программы - обучение в процессе практики. Дети имеют возможность под руководством педагога создавать модели посредством конструкторов, не только следуя предлагаемым пошаговым инструкциям, но и, экспериментировать в сборке собственных моделей.

Содержание программы разработано в соответствии с нормативно-правовой базой:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 №273 «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (Приказ Минобрнауки России от 17 октября 2013 г. № 1155).
3. Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. №1726-р).
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 №41 «Об утверждении СанПин 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29 августа 2013 г. №1008, г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Цели и задачи Программы:

Цель: Развитие технического творчества и формирование научно – технической ориентации у детей старшего дошкольного возраста средствами конструктора леги и робототехники.

Задачи:

- формировать первичные представления о конструировании и робототехнике, ее значении в жизни человека;
- приобщать к научно – техническому творчеству: развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел;
- развивать продуктивную (конструирование) деятельность: обеспечить освоение детьми основных приёмов сборки и программирования робототехнических средств;
- формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающего мира: формировать представление о правилах безопасного поведения при

работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей

- воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам;
- формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

Организационно-методическое обеспечение

Программа составлена по возрастным группам и рассчитана на 2 года. Она охватывает детей от 5 до 6 лет и от 6 до 7 лет. Для детей 5-6 лет, занятия проводятся 1 раз в неделю, длительность составляет 25 минут, 4 занятия в месяц. Для детей 6-7 лет 1 раза в неделю, 4 занятия в месяц, длительностью - 30 минут. Общее количество занятий в год – 36.

Основанием для зачисления воспитанника является желание ребёнка и заявление родителя (законного представителя).

Занятия проводятся педагогом (воспитателем).

Количество детей в группе до 10 человек.

Принципы, лежащие в основе программы:

- учёт возрастных и индивидуальных особенностей детей;
- доступность и наглядность;
- последовательность и систематичность обучения и воспитания;
- «от простого к сложному».

Содержание педагогического процесса

Содержание программы направлено на создание условий для совершенствования содержания образования, развития способностей воспитанников, творческого и технического мышления, информационной и технологической культуры, мотивации к познанию и творчеству, реализации интересов детей в сфере конструирования, моделирования, приобретения опыта продуктивной творческой деятельности.

Работа с детьми начинается с самых простых построек. Дети учатся правильно соединять детали, рассматривать образец, «читать схему», предварительно соотнеся её с конкретным образцом постройки. От занятия к занятию умения и навыки детей формируются и закрепляются. В зависимости от темы, целей и задач конкретного занятия задания могут быть выполнены индивидуально, парами.

Методы и приёмы для обучения детей LEGO-конструированию:

Методы	Приёмы
Наглядный	Рассматривание готовых построек, демонстрация способов крепления, приёмов подбора деталей по размеру, форме, цвету.
Информационно-рецептивный	Обследование LEGO деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных, тактильных) для знакомства с формой; определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа). Совместная деятельность педагога и родителя.
Репродуктивный	Воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу).
Практический	Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приёмов работы.

Словесный	Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей.
Проблемный	Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование.
Игровой	Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.
Частично-поисковый	Решение проблемных задач с помощью педагога.

В программе представлены разные формы организации работы с детьми:

1. 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.

2. 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.

3. 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.

4. 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, приобретённых детьми ранее.

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

На занятиях детям предлагается просмотр презентаций, видеоматериалов с сюжетами по теме, в которых показаны моменты сборки конструкции, либо представлены задания интеллектуального плана.

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

Формы представления результатов:

- открытые занятия для педагогов ДОУ и родителей;
- выставки по LEGO-конструированию и робототехнике;
- творческие проекты;
- конкурсы, соревнования, фестивали.

Техническое оснащение занятий:

1. Гигантский набор DUPLO.
2. Набор с трубками.

3. Набор «Городская жизнь».
4. Комплект заданий «Городская жизнь».
5. Набор «Эмоциональное развитие ребёнка».
6. Комплект заданий «Эмоциональное развитие ребёнка».
7. Комплект заданий «Социально-эмоциональное развитие».
8. Набор «Кафе» + базовый DUPLO.
9. Комплект заданий «Логико-математическое развитие у детей дошкольного возраста».
10. Набор «Моя первая история».
11. Набор «Большая ферма».
12. Набор «Дикие животные».
13. Набор конструктора LEGO WeDo 2.0.
14. Программное обеспечение LEGO Education WeDo 2.0 (Электронный ресурс).
15. Комплект учебных проектов LEGO Education WeDo 2.0 (Электронный ресурс).
16. Набор конструктора 9689 «Простые механизмы».
17. Программное обеспечение «Книга для учителя. Простые механизмы».
18. Инструкция по сборке простых механизмов LEGO Education 9689.
19. Набор карточек и схем для каждого вида конструктора.
20. Компьютеры.
21. Интерактивная доска.
22. Проектор.

Предполагаемые результаты

Для детей:

Сформированы конструкторские умения и навыки, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением.

Развито умение применять свои знания при проектировании и сборке конструкций.

Развита познавательная активность детей, воображение, фантазия и творческая инициатива.

Усовершенствованы коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей.

Сформированы предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

Имеются представления:

- о деталях конструктора и способах крепления;
- об устойчивости моделей в зависимости от её формы и распределения веса;
- о зависимости прочности конструкции от способа соединения её отдельных элементов;
- о связи между формой конструкции и её функциями.

Для педагогов:

- повышение уровня самообразования по теме;
- Развитие навыков проектной деятельности.

Для родителей:

- повышение педагогической компетентности в вопросах образования детей – развитие навыков использования компьютеров в учебных целях, осознание важности совместного технического творчества при создании конструктивных моделей.

Перспективы развития

Решение поставленных в программе задач позволит организовать в детском саду условия, способствующие организации творческой продуктивной деятельности дошкольников на основе LEGO-конструирования и робототехники в образовательном процессе, что позволит заложить на этапе дошкольного детства начальные технические навыки. В результате, создаются условия не только для расширения границ социализации ребёнка в обществе, активизации познавательной деятельности, демонстрации своих успехов, но и закладываются истоки профессионально-ориентированной работы, направленной на пропаганду профессий инженерно-технической направленности.

Тематический план работы по дополнительной образовательной программе «Робототехника» для детей от 5 до 6 лет

Месяц, неделя	Тема	Задачи:
сентябрь	1 «В гостях у Легоши»	Познакомить детей с названиями деталей LEGO. Учить различать и называть их. Формировать умение заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую активность и самостоятельность.
	2 «Дети»	Учить строить мальчика и девочку из LEGO конструктора «DUPLO». Развивать творчество, фантазию, навыки конструирования, связную речь. Воспитывать самостоятельность.
	3 «Робот»	Познакомить с игрушкой робот. Учить строить робота из LEGO конструктора. Развивать творческую активность, мелкую моторику рук.
	4 Конструирование по замыслу детей	Упражнять в моделировании и конструировании из LEGO конструктора. Закрепить полученные знания и конструктивные навыки, умение создавать замысел и реализовывать его.
октябрь	1 «Постройка ограды (вольера) для животных»	Продолжать знакомить детей с конструктором LEGO. Показать новые способы соединения деталей. Учить строить забор. Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования. Воспитывать желание доводить начатое дело до конца.
	2 «Слон и жираф»	Продолжать знакомить с обитателями зоопарка. Учить строить животных (слона и жирафа) из конструктора. Развивать творческие навыки. Воспитывать заботливое отношение к животным.
	3 «Зоопарк»	Закреплять представления о многообразии животного мира. Учить видеть конструкцию объекта, анализировать её основные части, их функциональное назначение.
	4 «Знакомство с персонажами»	Упражнять в моделировании и конструировании из LEGO конструктора. Развивать умение распознавать эмоциональное состояние других людей. Закрепить полученные знания и конструктивные навыки, умение создавать замысел и реализовать его.

ноябрь	1	«Домашние птицы»	Познакомить с обитателями птичьего двора. Учить строить по предложенным схемам, инструкциям. Активизировать речевое развитие, обогащать и расширять словарный запас детей.
	2	«Домашние животные»	Учить строить корову, лошадь, собаку. Развивать творчество, фантазию, навыки конструирования. Воспитывать заботливое отношение к животным.
	3	«Дом фермера»	Продолжать знакомить детей с жителями фермы. Развивать мелкую моторику, внимание, память, воображение. Воспитывать интерес к ферме.
	4	Конструирование по замыслу детей	Упражнять в моделировании и конструировании из LEGO конструктора. Закрепить полученные знания и конструктивные навыки, умение создавать замысел и реализовать его.
декабрь	1	«Заюшкина избушка»	Учить анализировать, устанавливать последовательность и на основе этого создавать объект. Дать понятие симметрия. Развивать творческое воображение, мелкую моторику рук. Воспитывать умение работать в паре.
	2	«Мой день в детском саду»	Закрепить умение создавать модель детского сада из LEGO конструктора. Развивать связную речь, мелкую моторику рук. Воспитывать желание выполнять работу по парам.
	3	«Дед Мороз и Снегурочка»	Развивать навыки пространственной ориентировки. Закреплять навыки анализа объекта по образцу, умение выделять его составные части. Развивать фантазию и конструктивное воображение.
	4	«Новогодний праздник в детском саду»	Продолжать знакомить детей с праздниками. Закреплять умение выполнять постройки из LEGO конструктора. Развивать воображение, фантазию, мелкую моторику рук. Воспитывать интерес к Новому году.
январь	1	Выходные и праздничные дни	
	2	«Беседка»	Дать представление об архитектуре. Закреплять представления о назначении и строении беседок, об их частях (крыша, колонны). Учить строить беседку. Развивать мелкую моторику, умение читать схему. Воспитывать любознательность.
	3	«Мой дом»	Рассмотреть разные виды домов. Учить строить дома разных видов (квартиры, частные дома, дома на колёсах, общежития и т.д.). Развивать фантазию, внимание, мелкую моторику. Воспитывать интерес к строительству.
	4	«Магазин»	Познакомить детей с собиранием моделей товаров и магазинов. Развивать умение классифицировать товары по категориям. Воспитывать уважение к профессии продавца.
февраль	1	«Самолёт»	Формировать понятие воздушный вид транспорта. Закреплять знания о профессии лётчика. Учить строить самолёт по схеме, выделяя функциональные части. Развивать мелкую моторику. Воспитывать любознательность.

	2	«Плывут корабли»	Познакомить с понятием водный транспорт. Учить правильно соединять детали. Совершенствовать конструктивные навыки детей. Развивать творчество, фантазию, мелкую моторику рук. Воспитывать умение работать в коллективе.
	3	«Автомобиль»	Учить конструировать модель автомобиля из LEGO конструктора, используя схему. Учить правильно соединять детали, совершенствовать конструктивные навыки детей. Активизировать речевое развитие, обогащать и расширять словарный запас детей.
	4	«Наша Армия сильна – военная техника»	Продолжать знакомить детей с военной техникой. Закреплять умение конструировать по схеме. Развивать творчество, внимание, мышление.
март	1	«Моя семья»	Познакомить детей с планированием моделей семейных сценок. Развивать конструктивные способности. Воспитывать умение работать в коллективе.
	2	«Женя чувствует беспокойство»	Продолжать упражнять в составлении моделей из конструктора «Эмоциональное развитие ребёнка». Развивать умение справляться с беспокойством различными способами. Воспитывать внимательное отношение к другим детям.
	3	Правила поведения на занятиях LEGO - конструирования. Что такое простые механизмы.	Познакомить с основными компонентами конструктора; правилами безопасной работы. Развивать мелкую моторику. Воспитывать систему нравственных межличностных отношений.
	4	Зубчатые колёса.	Познакомить детей с понятием зубчатые колеса. Развивать познавательные умения. Творческие способности и логическое мышление. Воспитывать умение работать в группе.
	5	Создание творческих проектов.	Продолжать закреплять умения детей самостоятельно создавать LEGO-модели. Развивать умение представлять модели. Воспитывать инициативность, самостоятельность.
апрель	1	«Общественное питание»	Познакомить детей с различными пунктами общественного питания: кафе, рестораны, передвижные закусочные, и т.д.). Развивать конструктивные умения, связную речь. Воспитывать чувство ответственности за результат своей деятельности.
	2	«Покорители космоса»	Рассказать о первом космонавте нашей страны. Учить строить ракету из LEGO конструктора. Продолжать учить работать со схемой. Закреплять знания детей об окружающем мире. Воспитывать любознательность.
	3	Зубчатые колёса. Основное задание «Карусель»	Закрепить новые знания на практике. Формировать знания о простых механизмах, зубчатое колесо, зубчатая передача. Развивать умения анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на проблемные вопросы.

	4	Зубчатые колёса. Творческое задание «Тележка с попкорном»	Формировать практические навыки конструирования и программирования моделей с применением зубчатой передачи. Развивать внимание, логическое мышление, мелкую моторику рук. Воспитывать умение работать в паре.
Май	1	Колёса и оси. Скользящая модель.	Познакомить детей с понятиями колесо и ось. Развивать конструктивные умения. Воспитывать самостоятельность
	2	Колёса и оси. Основное задание «Машинка»	Познакомить детей с моделями, использующими одиночную фиксированную ось и отдельные оси. Развивать творческую инициативность. Воспитывать у детей желание помочь.
	3	Колёса и оси. Творческое задание «Тачка»	Закрепить умение конструировать модели с колёсами и осями. Развивать глазомер, мелкую моторику, навыки конструирования. Воспитывать самостоятельность.
	4	Создание творческих проектов.	Продолжать закреплять умения детей самостоятельно создавать LEGO-модели. Развивать умение представлять модели. Воспитывать инициативность, самостоятельность.

**Тематический план работы по дополнительной образовательной программе
«Робототехника» для детей от 6 до 7 лет**

Месяц, неделя	Тема	Задачи:	
сентябрь	1	«В мире LEGO»	Напомнить детям названия деталей конструктора LEGO. Закрепить умения различать и называть их. Формировать умение заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую активность. Воспитывать самостоятельность.
	2	«Наш родной город»	Закрепить умение работать по схеме. Развивать творческую инициативу, формировать обобщённые представления о различных зданиях города. Воспитывать умение работать в коллективе.
	3	Наши помощники – роботы. Знакомство с конструктором LEGO WeDo 2.0	познакомить с основными компонентами конструктора; правилами безопасной работы. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять её основные структурные части, форму, размеры, местоположение деталей, устанавливать связи между функцией детали и её свойствами в постройке. Развивать мелкую моторику рук, логическое мышление, навыки конструирования. Воспитывать интерес к конструктивной деятельности.
	4	Знакомство со средой программирования.	Закрепить знание основных деталей конструктора. Познакомить с программным обеспечением. Формировать умение различать пиктограммы, устанавливать соответствие между пиктограммой и процессом, который она запускает. Развивать концентрацию и произвольность внимание, умение формулировать выводы на основе сравнения.

октябрь	1	«Ждём гостей на обед»	Закрепить умение детей готовить еду из набора «Кафе». Развивать творчество, фантазию, навыки конструирования, речь. Воспитывать усидчивость.
	2	Рычаги. Принципиальная модель рычага.	Познакомить детей с понятием рычаг. Развивать мелкую моторику рук, внимание. Воспитывать творческие способности.
	3	«Волшебные превращения»	Формировать первоначальные представления о связи блоков программы с конструктором WeDo. Закреплять умение быстро находить детали конструктора по заданным свойствам. Развивать творческое мышление, умение сравнивать, сопоставлять, узнавать целое по частям. Воспитывать интерес к совместной деятельности.
	4	«Цветок»	Познакомить с зубчатой передачей и установить взаимосвязи между параметрами зубчатого колеса и продолжительностью вращения цветка. Закрепить умение анализировать конструкцию предмета, выделять её составные части, устанавливать связи между функцией детали и её свойствами в постройке. Развивать пространственное восприятие, мелкую моторику. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.
ноябрь	1	«Мы со спортом дружим»	Познакомить детей со строительством моделей различных видов спорта. Развивать внимание, навыки конструирования, мелкую моторику рук. Воспитывать интерес к спорту.
	2	Рычаги. Основное задание «Катапульта»	Познакомить детей с моделями, использующими рычаги первого рода. Развивать творческую инициативность. Воспитывать у детей желание работать в коллективе.
	3	«Лягушка»	Познакомить с жизнью лягушки как одного из примеров жизненного цикла живого организма. Расширить представления о механизме передачи движения и преобразовании энергии в модели. Познакомить с датчиком перемещения. Развивать творческое воображение, логическое мышление. Воспитывать интерес к мыслительной деятельности.
	4	«Лягушка»	Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять её основные части, устанавливать связи между функцией детали и её свойствами в постройке. Формировать умение ориентироваться в цифровой среде. Развивать творческое мышление, зрительное восприятие, внимание. Воспитывать желание доводить начатое дело до конца, презентовать результат своей работы.
декабрь	1	«Автопортреты»	Закреплять умение выполнять автопортрет с помощью LEGO -конструктора «Эмоциональное развитие ребёнка». Развивать навыки самоопределения, умение распознавать эмоции. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.

	2	«Общественные службы»	Познакомить детей с профессиями работников общественных служб. Закрепить умение создавать модели по предложенной схеме. Развивать внимание, мелкую моторику рук. Воспитывать интерес к конструированию..
	3	Рычаги. Творческое задание «Железнодорожный переезд со шлагбаумом»	Закрепить умение конструировать модели с рычагами, определять проблему, сформулировать описание на основе наблюдений. Развивать глазомер, мелкую моторику, навыки конструирования. Воспитывать самостоятельность.
	4	Шкивы. Принципиальные модели.	Познакомить детей с понятием шкив. Объяснить принцип работы шкива на примере принципиальных моделей. Развивать внимание, мелкую моторику, навыки конструирования.
январь	1		Выходные и праздничные дни
	2	Шкивы. Основное задание «Сумасшедшие полы»	Закрепить умение конструировать модели с использованием шкива. Развивать активный словарь детей, внимание, пространственное восприятие, логическое мышление. Воспитывать интерес к совместной деятельности.
	3	«Робот-тягач»	Познакомить с работой модуля колебаний – конической шестерней. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять её основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и её свойствами в постройке. Развивать логическое мышление, пространственное восприятие, мелкую моторику. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.
	4	«Робот-тягач»	Формировать навыки работы с программой. Развивать творческое воображение, аргументировать свои предложения, умение отстаивать своё мнение. Воспитывать интерес к конструктивной деятельности.
февраль	1	«Медицинские работники»	Продолжать знакомить детей с миром профессий. Закрепить умение создавать модели медицинских работников. Развивать мелкую моторику рук, логическое мышление, навыки конструирования. Воспитывать интерес к конструктивной деятельности.
	2	Шкивы. Творческое задание «Подъёмный кран»	Закрепить умение конструировать модели с использованием шкива, определять проблему, сформулировать описание на основе наблюдений. Развивать глазомер, мелкую моторику, навыки конструирования. Воспитывать самостоятельность.
	3	«Грузовик для переработки отходов»	Закрепить представление о системе шкивов и ремней. Формировать умение анализировать конструкцию предмета, выделять её основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и её свойствами в постройке. Развивать логическое мышление. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.
	4	«Грузовик для переработки отходов»	Формировать умение ориентироваться в цифровой среде, работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами. Продолжать учить

			планировать работу, выдвигать и обосновывать гипотезы. Воспитывать желание работать в коллективе.
март	Творческий проект		
	1	«Майло, научный вездеход»	Изучить способы, при которых учёные и инженеры могут использовать вездеходы для исследования мест, недоступных для человека. Закрепить умение программировать модель. Развивать логическое мышление, внимание, память. Воспитывать умение работать по подгруппам.
	2	Датчик перемещения Майло	Познакомить с возможностями использования датчика перемещения для обнаружения особого экземпляра растений. Продолжать закреплять умение программировать. Развивать умения следовать графическим инструкциям. Воспитывать доброжелательное отношение к окружающим.
	3	Датчик наклона Майло	Познакомить с возможностями использования датчика наклона для отправки сообщений. Формировать умение ориентироваться в цифровой среде, работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами. Развивать логическое мышление, пространственное восприятие, мелкую моторику. Воспитывать самостоятельность, инициативность.
	4	Презентация творческого проекта «Майло, научный вездеход»	Способствовать накоплению опыта проектной деятельности. Развивать умение представлять информацию в логической последовательности, аргументировать свои ответы. Развивать внимание, логическое мышление, восприятие. Воспитывать умение работать в коллективе.
	5	Создание творческих проектов.	Продолжать закреплять умения детей самостоятельно создавать LEGO-модели. Развивать умение представлять модели. Воспитывать инициативность, самостоятельность.
апрель	1	«Гоночный автомобиль»	Познакомить детей с понятиями: скорость, ускорение. Закрепить умение устанавливать связи между функцией детали и её свойствами в постройке. Развивать умение работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.
	2	«Гоночный автомобиль»	Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, вносить в неё изменения для улучшения качественных характеристик. Формировать навыки работы с программой. Развивать логическое мышление, пространственное восприятие, мелкую моторику. Воспитывать желание помогать другим.
	3	«Рыба»	Расширить имеющиеся у детей представления о механизме передачи движения в зубчатой передаче. Продолжать знакомит с системой шкивов и ремней. Активизировать словарь: ремни, шкивы, оси, датчик движения. Развивать мышление, восприятие.

			Воспитывать интерес к конструктивной деятельности.
	4	«Рыба»	Продолжать учить планировать работу, выдвигать и обосновывать гипотезы, доводить начатое дело до конца, презентовать результат своей деятельности. Развивать пространственное восприятие, мелкую моторику. Воспитывать интерес к мыслительной деятельности.
май	1	«Общественный транспорт»	Продолжать знакомить воспитанников с разнообразными видами городского транспорта. Развивать конструктивные умения, связную речь. Воспитывать чувство ответственности за результат своей деятельности.
	2	«Экскурсия по городу»	Закреплять умение выполнять постройки из различных видов конструктора. Развивать творчество, внимание, мышление. Воспитывать умение работать в коллективе.
	3	«Строим детскую площадку»	Продолжать знакомить воспитанников со строительством детских площадок из кубиков Duplo и набора с трубками. Развивать воображение, фантазию, мелкую моторику рук. Воспитывать интерес к конструктивной деятельности.
	4	«Юный техник»	Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творчество, фантазию, навыки конструирования. Воспитывать самостоятельность.

Литература

1. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества. – М.: Просвещение, 1976.
2. Емельянова И.Е., Максеева Ю.А. Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами лего-конструирования и компьютерно-игровых комплексов. – Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011.
3. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС . – М.: Изд.-полиграф. Центр «Маска», 2013.
4. Комарова Л.Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). – М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2001.
5. Лусс Т.В. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO. – М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003.
6. Парамонова Л.А. Конструирование как средство развития творческих способностей детей старшего дошкольного возраста: учебно-методическое пособие. – М.: Академия, 2008.
7. Фешина Е.Г. Легоконструирование в детском саду: Пособие для педагогов. – М.: Сфера, 2011.