

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
«Кондратовский детский сад «Ладшки»

Кружок технической направленности
(направление робототехники и лего - конструирования)

СОГЛАСОВАНО:

Протокол № 1 от 28.08.2025.

УТВЕРЖДАЮ Педагогическим советом
Заведующий 
Т.В. Ташкинова
28.08.2025



Возраст детей: 3 -7 лет;

Срок реализации дополнительной образовательной программы: 1 год

Вид программы: авторская, экспериментальная,

модифицированная (рабочая), примерная (нужное подчеркнуть).

ФИО, должность автора (ов) дополнительной образовательной программы:

Аматокова Наталья Павловна, педагог по робототехнике и лего – конструированию

ОГЛАВЛЕНИЕ

Пояснительная записка

I. Теоретико-методологическая основа программы

- 1.1.** Особенности технического конструирования в дошкольном возрасте
- 1.2.** Цели, задачи и содержание Программы

II. Основное содержание программы

- 2.1.** Учебно-тематический план
- 2.2.** Особенности организация образовательной деятельности
- 2.3.** Требования к условиям реализации Программы
- 2.4.** Ожидаемые результаты, критерии их оценки

Список литературы

Пояснительная записка

Развитие современного общества, государственная политика в сфере образования позволяют определить ряд приоритетных направлений в процессе обучения и воспитания подрастающего поколения. Данные направления находят свое отражение в ряде стратегических документов, регламентирующих деятельность образовательных организаций разных типов и видов. Не составляют исключения в данном контексте и дошкольные учреждения, как первая ступень системы образования.

Конструирование, как специфический вид детской деятельности, является одним из основных компонентов развития технических навыков и творческих способностей ребенка дошкольного возраста, приоритетным средством умственного, художественно-эстетического развития и нравственного воспитания. Конструирование в дошкольном возрасте необходимо рассматривать не только как процесс создания конкретного продукта, но и как деятельность по решению творческих и технических задач, что позволяет говорить о ценности самого процесса поиска решения данных задач.

Современные отечественные и зарубежные исследования по проблеме развития творческих способностей детей дошкольного возраста, развитию конструктивных навыков убедительно доказывают не только возможность и целесообразность этих технологий, но и их роль в развитии личности детей дошкольного возраста

Парциальная программа «Самodelкин» (далее Программа) разработана в соответствии с:

- Национальной доктриной образования в Российской Федерации на период до 2025 года;
- Федеральным законом №273-ФЗ «Об образовании в РФ» (вступил в силу 01.09.2013 г.).
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2013 г. № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 14 ноября 2013 г., № 30384).
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 15 мая 2013 г. № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.1.3049-13 “Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций”» (зарегистрировано в Минюсте России 29 мая 2013 г., № 28564).
- Письма МО РФ от 14.03.2000 №65\23-16 «О гигиенических требованиях к максимальной нагрузке на детей дошкольного возраста в организованных формах обучения»;
- Письма МО РФ от 25.05.2001 №753/23-16 «Об информатизации системы дошкольного образования в России»;

I. Теоретико-методологическая основа программы

1.1. Особенности технического конструирования в дошкольном возрасте

Дошкольное детство – самоценный период в развитии человека. Именно в возрасте с 3 до 7 лет закладываются и развиваются основные личностные качества. Развитие личности ребенка осуществляется под воздействием различных факторов и по нескольким линиям. Приоритетной задачей системы дошкольного образования является содействие личностному развитию детей дошкольного возраста и полноценному проживанию данного возрастного этапа.

Одной из задач деятельности дошкольных образовательных организаций, обозначенных в Федеральном государственном образовательном стандарте, является сохранение и поддержка индивидуальности ребенка, развитие индивидуальных способностей и творческого потенциала каждого ребенка как субъекта отношений с людьми, миром и самим собой.

Современные исследования в области педагогики и психологии большое значение уделяют проблеме развития творческого потенциала и способностей личности (Е. А. Глуховская, Н. В. Клопова, В. Ф. Копосова, Л. В. Мещерякова, В. Г. Рындак и др.).

Развитие способностей обеспечивают успех деятельности человека в различных видах деятельности. На сегодняшний день выделено достаточно большое количество разных видов способностей (математические, литературные, спортивные, музыкальные, художественные и др.). Отдельно можно выделить такой вид способностей, как технические. Развитие данного вида способностей вполне успешно происходит в период дошкольного детства, что находит подтверждение в ряде отечественных и зарубежных исследованиях.

Под техническими способностями В. А. Крутецкий понимает следующее:

- наблюдательность в области технических приспособлений, позволяющая видеть их достоинства и несовершенства;
- точность и живость пространственных представлений;
- комбинаторная способность (способность составлять из данных узлов, деталей новые комбинации, сопоставлять свойства различных материалов);
- техническое мышление (способность понимать логику технических устройств).

Согласно теории амплификации развития детей (А.В. Запорожец) специфические виды деятельности, в частности конструирование, имеют особое значение в формировании детского творчества. Детское конструкторско-техническое творчество отличается от взрослого в первую очередь тем, что ценность представляется не продуктом (результатом) деятельности, а самой деятельностью, непосредственно. Это обусловлено тем, что на протяжении всего процесса конструирования осуществляется процесс творческого поиска решения конструкторских задач.

Авторы И. В. Абокумова, К. А. Бабиянц определяют технические способности как определенные психологические особенности, которые проявляются в работе с оборудованием и отдельными взаимодействующими механизмами. Под данными особенностями понимается как техническое мышление, так и техническая осведомленность. При определении данных особенностей квалитетическими показателями выступают: опыт (в области взаимодействия с техникой), пространственные представления и понимание технических устройств.

Емельянова И. Е., Елпанова Н. П. под техническими способностями понимают такие качества личности человека, которые позволяют ему достигать особых успехов при создании различных приспособлений, механизмов и устройств; это взаимосвязанные и независимые друг от друга личностные качества, проявляющиеся в основном в игровой, конструкторской и продуктивной видах деятельности:

- понимание назначения техники, ее полезных и вредных функций;
- умение обращаться с техникой (подключение, запуск, управление функциями);
- изготовление технических изделий (сборка деталей, конструирование, навешивание технических функций на предметы-заместители);
- проявление в продуктах творчества ребенка идей технического изобретательства (идея с субъективной для ребенка новизной, способность видеть, формулировать и разрешать противоречия (телевизор и широкий, и узкий одновременно), уместное использование датчиков их программирование в игре с конструкторами первороботами, способность комбинировать технические системы).

Как отмечают авторы: у такой личности должна быть хорошо сформирована мелкая моторика, пространственное представление, логическое мышление, а также высокий интеллектуальный уровень. Развитие технических способностей детей дошкольного возраста – это поступательное, целенаправленное развитие сенсомоторных возможностей ребенка, его пространственного, логического и творческого

мышления, обеспечивающих базис индивидуальных способностей в области создания конструкторских моделей, творческих идей в области освоения техники, механизмов.

1.2. Цели, задачи и содержание Программы

Новизна представленной Программы заключается в разработке дидактического сопровождения познавательного развития детей дошкольного возраста средствами технического конструирования.

Целью Программы дополнительного образования является содействие повышению познавательно-конструкторских компетенций детей 5 – 7 лет посредством творческого экспериментирования.

Задачи Программы:

1. Продолжать учить устанавливать причинно-следственные связи между понятием простой механизм – бытовым предметом (сооружением) – рисунком – схемой.
2. Способствовать освоению детьми практических исследовательских умений ориентированных на развитие способности к самостоятельному анализу предметов, вещей, сооружений, схем, технических изобретений.
3. Расширять познавательный интерес способствующий формированию способов действий и обобщенных способов решения конструктивных задач.

Реализуемые технологии

- Технология проектной деятельности
- Технология развивающего обучения
- ИКТ-технологии
- Технология исследовательской деятельности
- Личностно-ориентированные технологии
- Социоигровые технологии

Структура занятия

Каждое занятие построено по методике естественного усвоения материала.

Это "Методика 4С от компании LEGO Education", обеспечивающая хорошую успеваемость. Этапы "Соединение с реальным миром" и "Создание модели" в начале каждого занятия можно пройти за 20 минут. Чтобы обеспечить активное участие малышей, этапы "Совместное обсуждение" и "Совершенствование" можно завершить на одном из последующих занятий.

Соединение с реальным миром

На этапе соединения задания с реальным миром короткие рассказы и беседы должны пробудить в детях любознательность и подключить уже имеющиеся у них знания, готовя почву для получения новых впечатлений и знаний.

Создание модели

На этом этапе детям предстоит собственноручно заняться конструированием.

По мере создания моделей, изображающих людей, места, предметы и идеи, детский мозг упорядочивает и запоминает новую информацию об этих конструкциях.

Совместное обсуждение

На этапе совместного размышления и обсуждения у детей есть возможность обдумать сделанное и поделиться друг с другом открытиями, совершёнными на этапе создания моделей.

Совершенствование

Новые задания на этом этапе строятся на понятиях, усвоенных детьми на прежних этапах занятия. Такие дополнительные упражнения позволяют детям применить вновь приобретённые знания.

Содержание и виды детской деятельности

1. Игровая деятельность – сюжетно-ролевые игры, игры с правилами, развивающие игры, дидактические игры, обучающие игры.
2. Познавательно-исследовательская деятельность – наблюдение натуральных объектов, исследование объектов окружающего мира, экспериментирование с деталями конструктора, моделирование, решение проблемных ситуаций, проектирование, оценка продукта деятельности.

3. Коммуникативная деятельность – общение и взаимодействие со взрослыми и сверстниками, ситуативный разговор, беседы, речевые ситуации.
4. Двигательная деятельность – подвижные игры и соревнования с использованием образовательных конструкторов, игровые упражнения на развитие крупной и мелкой моторики, владение основными видами движений.
5. Проектная деятельность – проектирование, леговыставки,
6. Продуктивная – представление ребенком результата продуктивной деятельности, конструирование по схеме (инструкции), конструирование по образцу, конструирование по замыслу, конструирование по условиям, конструирование по теме.

Так, социально-коммуникативное развитие при реализации данной программы направлено на развитие общения и взаимодействия ребенка со взрослыми и сверстниками; становление самостоятельности, целенаправленности и саморегуляции собственных действий; формирование готовности к совместной деятельности со сверстниками, формирование позитивных установок к различным видам труда и творчества; формирование основ безопасного поведения в быту и социуме.

Познавательное развитие предполагает развитие познавательных интересов и действий детей, их любознательности и мотивации; развитие воображения и творческой активности; формирование первичных представлений об объектах окружающего мира и их свойствах (форме, цвете, размере, материале, количестве, числе, части и целом, пространстве, причинах и следствиях и др.).

Во время конструирования у детей развивается мелкая моторика рук, и как следствие речь, обогащается активный словарь, развивается словотворчество.

Описание развивающей предметно-пространственной среды

Комплекты образовательных конструкторов удовлетворяют требования ФГОС ДО к развивающей предметно-пространственной среде и обеспечивают возможность общения, совместной деятельности детей и взрослых, обеспечения двигательной активности детей и уединения.

Детали конструкторов безопасны для детей, т.к. выполнены из мягкого, упругого, не скользкого, экологически чистого высококачественного пластика. Детали конструкторов крупные, легкие, гибкие.

Яркие и в то же время мягкие цвета деталей конструктора комфортны для восприятия детьми (зеленые, оранжевые, желтые, голубые), что помогает создать спокойную, благоприятную для детей, психологически комфортную игровую среду.

Модели, получающиеся из деталей конструктора, легко трансформировать, приспособивая их для достижения тех или иных педагогических целей, изменяя РППС в зависимости от образовательной ситуации, в том числе от меняющихся интересов и возможностей детей.

Комплекты образовательных конструкторов соответствуют возрастным особенностям и возможностям детей, обеспечивая организацию всех видов детской деятельности, а также возможность самовыражения детей (принцип содержательной насыщенности).

Полифункциональность комплектов конструкторов предполагает одновременное использование детьми деталей из любого набора или дополнение ими компонентов РППС группы.

Комплекты образовательных конструкторов не закреплены жестко и доступны для спонтанной и организованной игры детей.

Дети свободно выбирают интересующий их комплект и место для создания конструкций. Комплекты конструкторов периодически меняются, обеспечивая вариативность РППС. Из крупных блоков можно легко и быстро построить различные конструкции, организовав игровое пространство в соответствии с целями и задачами совместной деятельности, или изменить расположение и назначение построек. Способы соединения деталей конструкторов (вертикальные и горизонтальные конструкции) можно комбинировать, получая объемные конструкции.

Компоненты РППС

- Комплекты образовательных конструкторов
- Парциальная программа «Самоделкин»
- Перспективное планирование образовательной деятельности по возрастным группам
- Технологические карты
- Формы развивающего взаимодействия с детьми (совместная деятельность)
- Совместная деятельность ребенка и взрослого;
- Индивидуальная самостоятельная деятельность ребенка;
- Групповая совместная деятельность детей и взрослого.
- Методы развивающего взаимодействия с детьми

- Инициация нестандартного подхода к решению разнообразных образовательных задач.
- Продуктивное общение
- Формирование навыков общения, совместной работы и обсуждения идей
- Совместная деятельность детей и взрослых по достижению цели.
- Развитие индивидуальных творческих способностей детей.
- Введение детей в проблемную ситуацию.
- Проектирование и сборка моделей
- Спонтанные коллективные игры

Средства

Развивающие и обучающие игры

Дидактические игры

Экспериментирование

Творческое моделирование

Познавательные игры

Самостоятельные спонтанные игры по образцу, замыслу, схемам, чертежу, модели, сюжету

Детские творческие конкурсы

Практикумы

Выставки и фотовыставки совместных работ

Одним из важнейших свойств ребенка является стремление к контакту и взаимодействию с окружающим миром, стремление находиться в активном поиске. Развитию ребенка в наибольшей мере способствует предоставление ему возможности исследовать окружающую среду и воздействовать на нее.

Принципы программы

1. Личностно - ориентированный подход (обращение к опыту ребенка);
2. Сотрудничество детей и взрослых;
3. Систематичность, последовательность;
4. «От простого – к сложному».

Виды конструирования, используемые для реализации программы

1. Конструирование *по образцу* — когда есть готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема).
2. Конструирование *по условиям* — образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки — большим).
3. Конструирование *по замыслу* предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений, создает образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности дошкольников.

Содержание программы

Программа определяет содержание и организацию образовательного процесса для детей начиная со среднего дошкольного возраста и заканчивая старшим, подготовительным к школе. Направлена на развитие интеллектуальных и личностных качеств, формирование предпосылок учебной деятельности, обеспечивающих социальную успешность ребенка.

Образовательный процесс осуществляется в игровой форме, способствует развитию наглядно-образного и основ логического мышления, эмоционально-чувственной сферы и формированию личностных качеств. Формирование базисных качеств личности ребенка (эмоциональность, любознательность, произвольность и др.) осуществляется в процессе освоения содержания образования, через включение детей в различные формы взаимодействия с окружающим миром с активным использованием информационных технологий.

Содержание и материал данной программы дополнительного образования детей организованы по принципу дифференциации в соответствии со следующими уровнями сложности:

1 "Стартовый уровень". Предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

2 "Базовый уровень". Предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы.

3 "Продвинутый уровень". Предполагает использование форм организации материала, обеспечивающих доступ к сложным (возможно узкоспециализированным) и нетривиальным разделам в рамках содержательно-тематического направления программы. Также предполагает углубленное изучение содержания программы и доступ к околопрофессиональным и профессиональным знаниям в рамках содержательно-тематического направления программы.

II. Основное содержание программы

2.1 Учебно-тематический план

Младший возраст

Уровень	Период	Тема по лего - конструированию	Задачи	Формы работы	Результаты
Стартовый	Сентябрь	Знакомство. Вводное занятие «Построим в саду дорожку»	- Учить детей представлять себя в коллективе, знакомится. - Знакомить с кабинетом «Робототехники и лего – конструирования» - Рассматривание деталей конструктора, знакомство с их характерными особенностями. - Учить детей самостоятельно подбирать необходимые детали по величине и цвету; - Формировать восприятие цвета, помогать детям обследовать предметы, выделяя их цвет; - Учить называть предмет по форме (кубик); - Развивать воображение, память, образное мышление; - Развивать мелкую моторику рук.	«Разложи по цвету» - закреплять цвет, форму деталей (квадрат, прямоугольник); - развивать память и внимание «Найди кирпичик как у меня»; «Передай кирпичик-лего» - развивать координацию движений; - закреплять название деталей.	-ребенок способен выбирать участников по совместной деятельности -самостоятельно (с помощью взрослого) собирает конструкцию; -знакомство с вариантами конструирования дорожек;
		Поможем Пете построить забор для огорода»	- формировать представления о высоте предметов (высокий - низкий); - прослеживать связи между конструкцией забора и его назначением; - познакомить детей со способами сооружения заборов и конструктивными возможностями разных деталей; - обучить детей соотносить свои постройки с имеющимся образцом.	- закреплять цвет, форму деталей (квадрат, прямоугольник); - развивать память и внимание; - развивать координацию движений; -закреплять название деталей.	- развивать самостоятельность; -закрепить навык построения по образцу; -формирование понятия о многообразии элементов лего.

Стартовый уровень		«Строительство дорожек разной ширины в осеннем парке»	-Формировать у детей представления о величине предмета (широкий - узкий); -Познакомить со способами соединения деталей при постройке широких дорожек; - Развивать умения анализировать образец и соотносить с ним свои действия.	«Разложи по цвету»; «Найди кирпичик как у меня» - закреплять цвет, форму деталей (квадрат, прямоугольник); - развивать память и внимание	- закрепить знания о величине предмета; - закрепить навык построения по образцу;
Стартовый уровень	Октябрь	«Избушка для трех медведей»	-Развивать конструкторские навыки детей; -Упражнять в сооружении прочных построек; - Упражнять в различении и назывании основных геометрических фигур; - Развивать фантазию, творчество, умение самостоятельно выполнять последовательность действий.	«Собери мишку» - закреплять цвет, форму деталей (квадрат, прямоугольник); - развивать память и внимание.	«Избушка для трех медведей» -развивать конструкторские навыки детей; -упражнять в сооружении прочных построек; - упражнять в различении и назывании основных геометрических фигур.
Базовый уровень	Ноябрь	«Построим шкаф для одежды»	-Закрепить навыки прочного соединения деталей по образцу (шкаф); -Обучить детей соотносить свои действия с правилом и образцом постройки.	«Собери кирпичики лего» - закреплять навык построения простейшей конструкции; - закрепить различные варианты скреплений. «Найди кирпичик как у меня» - закреплять цвет, форму деталей (квадрат, прямоугольник); - развивать память и внимание.	«Моя комната» - закрепить навык конструирования мебели; - развивать фантазию и творчество.

Базовый уровень	Ноябрь	«Шкаф для посуды»	-Развивать умение анализировать образец постройки, изображенный на карточке, подбор необходимых деталей и воспроизведение постройки; -Развивать умение работать по образцу.	«Наша квартира» (Н.В. Нищева)	«Обследование и постройка шкафа для посуды» - развивать умение анализировать образец постройки, изображенный на карточке, подбор необходимых деталей и воспроизведение постройки;
Базовый уровень	Декабрь	«Построим зимнюю детскую игровую площадку»	-Закрепить навыки построения замкнутой ограды и красивых ворот; -Обучить соединению разных частей постройки (ворот и ограды); -Развивать способности у детей работать сообща.	«Чего не стало?» - закрепить цвет, форму деталей; -развивать память, внимание. «Попади в ворота» - развивать координацию движений.	«На горке в зимнем городке» -закрепить способность работать в коллективе; - закрепить навык самостоятельного конструирования.
Базовый уровень		Новогодняя елочка	- Способствовать развитию мышечной силы; - Закрепить умения скреплять 2 детали одной деталью; - Способствовать развитию речи, используя составление описательных загадок (технология моделирования); - Развивать зрительное и слуховое восприятие, тактильную чувствительность у детей; - Развивать память.	«Мы во двор пошли гулять» (Н.В. Нищева)	«Украшаем Новогоднюю ёлку» - закрепить навык построения елки; -вызывать положительные эмоции у детей.
Базовый уровень	Январь	Создание модели любимого животного	-Закрепить умение передавать характерные особенности животного средствами конструктора; - Развивать умение анализировать образец – выделять в нем функционально значимые части; -Называть и показывать детали конструктора, из которых эти части построены; - Развивать фантазии и диалоговую речь детей.	«Запомни расположение» - развивать память, внимание; - закрепить различные варианты скреплений.	«Животный двор» - закрепить знания о домашних животных; - развивать фантазию, воображение.

		«Веселый петушок» (модель петушка)	- Развивать активное внимание при чтении художественного слова, умения отгадывать загадки; - Развивать зрительно-моторную координацию при соединении деталей конструктора, добиваться точности в процессе операционных действий; - Способствовать развитию мышечной силы.	«Запомни расположение» - развивать память, внимание; - закрепить различные варианты скреплений. «Чудесный мешочек» - учить отгадывать детали конструктора на ощупь; - закрепить цвет, форму деталей.	«Птичий двор» - закрепить знания о домашних птицах; - развивать фантазию,
Базовый уровень	Февраль	Конструирование легковой машины по образцу	-Анализировать строения предметов; -Учить выделению основных частей, определению их назначения; -Ознакомить с правилами перехода через улицу; - Закрепить умения строить по образцу.	«Кто быстрее построит башню» (командная игра) - закреплять навык построения простейшей конструкции; - учить строить в команде, помогать друг другу.	«Моя улица» -закрепить навык конструирования дорожки, светофора, машины, дома, деревьев.
		Конструирование грузовой машины	-Закреплять умения создавать простейшие модели реальных объектов; - Активизировать навык анализировать строение предмета, выделять основные его части; - Обучить отбору деталей, из которых могут быть построены части машины; -Освоить способы конструирования грузовой машины, кузов которой шире, чем кирпичик с колесами.	«Чего не стало?» - закрепить названия деталей конструктора; - развивать память и внимание	«ДТП на проезжей части дороги» - повторить правила дорожного движения; - закрепит умение анализировать строение предмета, выделять основные его части.
Продвинутый уровень	Март	«Моделирование фигур людей - «Я и моя сестра»	-Закрепить понятия « длинный – короткий»; -Обучить анализу образца, выделению основных частей человеческой фигуры; -Ознакомить с конструктивными приемами построения модели человеческой фигуры.	«У кого выше?» (строительство башни) - закреплять навык построения простейшей конструкции; - развивать ловкость, внимание.	«Моя семья» - закрепить умение конструирования человека; - развивать самостоятельность конструирования.

		«Сооружение одноэтажного домика»	-Ознакомить с основными частями конструкции домика – стены, пол, крыша, окно, дверь, а также с пространственным расположением этих частей относительно друг друга; -Обучить выделению внутреннего пространства; - Развивать умения следовать инструкциям педагога, размещать постройку на плате.	«Подбери по цвету»	«Найди постройку»
Продвинутый уровень	Апрель	Конструирование предметов мебели по собственному замыслу	-Стимулировать поиск собственного построения предметов на заданную тему «Мебель для кукольной комнаты»; -Ориентироваться на рисунки предметов мебели при выделении их основных функциональных частей.	«Найди такую же деталь, как на карточке»	«В мебельном магазине»
		Конструирование по замыслу	- Закреплять умения скреплять детали разными способами (со смещением, на плато, скрепляя 2 детали одной); - Закреплять умения анализировать готовую постройку; - Развивать активное внимание, тонкой моторики рук; - Учить составлять и отгадывать загадки.	«Запомни расположение»	«Пчёлка Майя в цветочном магазине»
Продвинутый уровень	Май	Моделирование бабочки по картинке	-Ознакомить детей с различными видами бабочек; - Освоить навыки выкладывания плавных контуров бабочки.	«Светофор»	«Бабочки на цветочной полянке»
				«Бабочка», «Пчела» (Н.В. Нищева,)	- закрепить навык выкладывания плавных контуров бабочки; - развивать фантазию; - вызывать положительные эмоции.

		Постройка заборов из деталей прямоугольной формы	-Формировать представления о высоте предметов; - Прослеживать связи между конструкцией забора и его назначением; - Ознакомить детей со способами сооружения заборов и конструктивными возможностями разных деталей; - Обучить детей соотносению своих построек с имеющимся образцом; -Формировать умения правильно использовать цвет.	«Подбери по цвету» - закрепить цвет деталей лего конструктора	«Запомни расположение» - развивать память, внимание; - закрепить различные варианты скреплений.
--	--	--	---	--	---

Средний дошкольный возраст

Уровень	Период	Тема по лего - конструированию	Задачи	Формы работы	Результаты
Стартовый	Сентябрь	Вводное занятие Знакомство. «Лего это интересно!»	- учить детей представлять себя в коллективе, знакомится. - знакомить с кабинетом «Робототехники и лего – конструирования» - рассматривание деталей конструктора, знакомство с их характерными особенностями. -учить детей самостоятельно подбирать необходимые детали по величине и цвету; -формировать восприятие цвета, помогать детям обследовать предметы, выделяя их цвет; -учить называть предмет по форме (кубик); - знакомство с набором «Парк развлечений» LEGO Education	-Знакомство, «Расскажи о себе»; - Показ взрослого разнообразия наборов лего; - Изучаем основные детали набора лего «Парк развлечений» LEGO Education и его главных персонажей	-ребенок способен выбирать себе род занятий, участников по совместной деятельности; - формирование заинтересованности в конструктивной деятельности; - ребенок обладает установкой положительного отношения к миру, к разным видам труда

Стартовый уровень	Октябрь	«Поможем Павлу Парковичу – построим парк развлечений!»	- закрепить представление об основных героях «Парка развлечений». - познакомиться с функциональными сборочными элементами из набора; - определять функционал деталей набора; - вникнуть в представление о том, что машины собирают из движущихся частей - изучить детали набора от LEGO Education Парк Развлечений»	- дети, глядя на карточку с главными персонажами Парка развлечений, выбирают их из всего многообразия деталей лего ии выставляют на лего платформу. - сортировка функциональных сборочных элементов из набора.	-ребенок знает как называются детали данного набора и как зовут гл.персонажей; - ребенок конструирует из нескольких функциональных сборочных элементов техническое устройство или машину особого назначения и рассказывает, как и что делает его машина.
		«Доро пожаловать в парк развлечений»	- Ознакомиться с набором - Смастерить модели, пользуясь вложенными в набор карточками с иллюстрациями возможных конструкций -Познакомиться с персонажами с планеты STEAM - Изучить воображаемые место и время действия, связанные с планетой STEAM	- Конструирование по образцу — когда есть готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема). Дети строят разные варианты каруселей. - обыгрывают построенный парк развлечений персонажами.	- У ребенка развивается способность действовать по инструкциям и схемам; - Ребенок обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах деятельности, и прежде всего в игре;
		«Горки»	- строить горку Набор "Планета STEAM" (45024), иллюстрации с примерами, шаблон трассы - наблюдать, что происходит, когда они ставят предметы на горку - строить предположения; - измерять, насколько далеко перемещаются предметы; - записывать данные с использованием графиков;	-дети узнают, как и почему предметы катятся, а также будут учиться строить предположения (прогнозы) и определять расстояния при помощи необычных единиц измерения	- Правильное применение технических приспособлений: простых шестерён и колёс. • Постановка вопросов о понятиях, имеющих отношение к науке и технике. • Прогнозирование. • Экспериментирование/поиск ответов на вопросы "что, если бы". • Наблюдение и описание происходящего. • Запись данных с использованием графиков.

Стартовый уровень	Ноябрь	«Передвижение по воде»	- построить лодку; - оформить паруса; - строить предположения о плавучести лодки и плотности воды;	- дети узнают о том, как и почему предметы не тонут, научатся проектировать и испытывать паруса; - игра «утонет или не утонет»	- дети понимают, что происходит, когда они используют парус как движитель лодки; - дети умеют строить лодку
Стартовый уровень	Ноябрь	«Зоопарк»	- ознакомиться с набором LEGO DUPLO - Смастерить модели, пользуясь вложенными в набор карточками с иллюстрациями возможных животных; - развернуть сюжетно – ролевую игру с построенными животными.	- развивать у дошкольников интерес моделированию, конструированию, техническому творчеству, умение управлять готовыми моделями; - конструирование по образцу; - выделять характерные особенности конструкции, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением.	- навыки конструирования - знают животных жарких стран и место их обитания; - ребенок устанавливает ассоциативные связи и анализировать образец постройки; - самостоятельно изменяет постройку.
Базовый уровень	Декабрь	«Робот» (магнитный конструктор)	- развивать воображение, самостоятельность, смекалку, умение работать сосредоточенно; - формировать умение преобразовывать конструкцию в соответствии с заданными условиями; - познакомить детей с магнитными свойствами конструктора; - направлять детское воображение на создание новых оригинальных конструкций;	- конструирование робота по собственному замыслу; - игра «Кубик-рубик»; - представление своего робота перед ребятами (рассказ о нем)	- дети знают конструктивные свойства строительных деталей (устойчивость, форма, величина); - дети знают о действии магнитного конструктора; - устанавливают ассоциативные связи; - анализируют образец постройки; - дети самостоятельно могут изменять постройки

Базовый уровень	Декабрь	«Самая длинная горка!»	- закреплять полученные навыки (нужно построить горку таким образом, что бы мяч по ней укатился дальше, чем у остальных; -учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание; - развивать творческую инициативу и самостоятельность.	- конструирование горки; - игра «Посмотри, запомни, собери». - беседа «как можно усовершенствовать горку»; - экспериментирование с запуском (соревнование).	- дети умеют строить горку по собственному замыслу; - самостоятельно и творчески выполнять задания, реализовать собственные замыслы; - работать в паре, коллективе; - рассказывать о постройке.
Базовый уровень	Январь	«Сценическое искусство» стр.17	- познакомить с разными видами искусства, а также придумать и разыграть по ролям представление; - Придумать собственный номер для сцены; - построить сцену и трибуну для зрителей, используя Набор "Планета STEAM" (45024)	- построить сцену для представления; - при помощи фигурок разыграть представление, и пусть они по очереди смотрят выступления друг друга; - беседа о поведении зрителей на концерте;	- игра, в которой все представляют себе, будто фигурки выступают на сцене: танцуют, исполняют музыку или разыгрывают спектакли. - создание двух- и трёхмерных произведений искусства, выражающих идеи детей. - Отклик на творчество окружающих.
		«Вероятность» стр.15	- познакомить детей с понятиями «вероятность, предположения и запись данных»: - упражняться в построении предположений (гипотез, прогнозов) - записывать данные в виде графиков или таблиц	- беседа «Что такое вероятность?» - игра «Колесо удачи». - фиксация в учетной карточке попадания в цель	- прогнозирование; - наблюдение и описание происходящего; - запись данных с использованием графиков или таблиц; - определение чисел и подсчёт множеств.
Базовый уровень	Февраль	«Фабрика игрушек» (Набор лего «Первые механизмы»)	- формировать умение преобразовывать конструкцию в соответствии с заданными условиями; - пробуждать конструктивное творчество; - преобразовывать свою постройку (дорабатывать ее)	- беседа «Моя любимая игрушка»; - игра с лего блоками «Продолжи так же»; - сборка «игрушек из лего»; - представление (обсуждение) получившегося.	- развитие творчества в деятельности. - совершенствование способов сборки различных LEGO конструкций и конструктивного мышления;

Базовый уровень	Февраль	«Сказочный городок»	- учить детей конструировать по собственному замыслу; -расширять знания о городе и его главных достопримечательностях; - направлять детское воображение на создание новых оригинальных конструкций;	- беседа о городе; - продолжают собирать конструкции. - объединяют свои постройки в единую композицию, украшают сказочный городок (деревья, цветы, скамейки, беседки и т. д.).	- совершенствование способов сборки различных LEGO конструкций и конструктивного мышления; - развитие эстетических и художественных способностей. - оформляют выставку, проводят конкурс на лучшую постройку.
Продвинутый уровень	Март	«Шестерни» Набор "Планета STEAM" (45024), иллюстрации с примерами.	- познакомить детей с работой шестерни; - научить детей строить собственные модели калиток, которые можно открывать и закрывать - развивать творческую инициативу и самостоятельность.	-демонстрация фото с примером к этапу "Соединение с реальным миром", просим детей назвать подвижные части; - дети строят собственные модели калиток, которые можно открывать и закрывать. - дети вносят в конструкцию улучшения.	- правильное применение технических приспособлений: простых шестерён и колёс; - постановка вопросов о понятиях, имеющих отношение к науке и технике; экспериментирование /поиск ответов на вопросы "что, если бы"; - наблюдение и описание происходящего.
		«Цепная реакция» Набор "Планета STEAM" (45024),	- познакомить детей с причинами и следствиями, создавая модели цепных реакций. - создавать собственные модели цепной реакции	- показ модели аттракциона под названием "Свободное падение"; - рассказ о цепной реакции, то есть о череде событий, начатых неким пусковым действием;	-определение причинно-следственных связей; - правильное применение технических приспособлений: простых шестерён и колёс; - постановка вопросов о понятиях, имеющих отношение к науке и технике; -экспериментирование/поиск ответов на вопросы "что, если бы";

Продвинутый уровень	Апрель	«Космическая станция» (Набор лего «Первые механизмы» 9656)	- расширять знания детей о космосе; - направлять детское воображение на создание новых оригинальных конструкций; - совершенствовать способы конструирования	- педагог читает стихотворение или загадывает загадку о космосе, предлагает детям рассмотреть иллюстрации о космосе и Солнечной системе. - Педагог предлагает детям создать космическую станцию, на которую прилетают корабли с разных планет, космонавты, инопланетяне и роботы.	- совершенствование способов конструирования моделей по схеме (летательные аппараты) и по собственному замыслу (роботы, инопланетные корабли); - расширение знаний о космосе, летательных аппаратах, роли и месте роботов в космосе и на Земле.
		«Плот» (Набор «Первые механизмы» 9656)	- познакомить детей с энергией ветра и понятием площади; - продолжать строить предположения о плавучести лодки и плотности воды; - построить плот	- обсуждение свойств материалов; - игра «Запомни и собери»; - конструкторская деятельность по сборке плота; - запуск на воду, эксперимент с силой ветра; - фиксация результатов в карте наблюдений	- дети понимают, что происходит, когда они используют парус как движитель лодки; - дети умеют строить плот; - фиксируют результаты в карте наблюдений.
Продвинутый уровень	Май	«Конструирование по выбору «Вертушка и волчок» (Набор «Первые механизмы» 9656)	-учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание; - развивать творческую инициативу и самостоятельность. - направлять детское воображение на создание новых оригинальных конструкций;	- игра «Собери по описанию друга»; - сборка по собственному выбору; - доработка модели-усовершенствование; - игра «Равновесие»	- совершенствование способов конструирования моделей по схеме; -определение причинно-следственных связей; - сплочение коллектива и взаимовыручка.

		Выбери конструктор ,который понравился больше всего!»	- развивать творческую инициативу и самостоятельность; - направлять детское воображение на создание новых оригинальных конструкций; - стимулировать конструирование по собственному замыслу.	- дети конструируют из любимых наборов по своей задумке; - представляют перед публикой свою конструкцию (знакомят с детьми); - рассказывают о ней.	- совершенствование способов конструирования моделей по собственной задумке; - умеют довести начатое до конца; - формирование взаимоуважения и сплоченности детского коллектива.
--	--	--	---	---	---

Старший дошкольный возраст

Уровень	Сроки	Тема (название занятия)	Цели	Формы работы (содержание)	Планируемы й результат
Стартовый уровень	Сентябрь	Первые шаги. Введение в робототехник у. Давайте познакомимся!	Знакомство с конструктором ЛегоWedo и основными его компонентами.	Знакомство с основными идеями программирования моделей; программным обеспечением и терминологией; закрепление правил поведения в кабинете робототехники.	Знакомство с новым видом конструктора лего и его деталями.
Стартовый уровень	Сентябрь	«Здравствуй Лего!»	Продолжить знакомство с новым видом конструктора. Изучение среды управления и программирования .	Продолжить знакомить детей с основными идеями программирования моделей; программным обеспечением и терминологией; закрепление правил поведения в кабинете робототехнике.	Знакомство с новым видом конструктора лего и его деталями
Стартовый	Октябрь	«Построй меня сам!» (диагностическое)	Диагностика потенциальных возможностей детей к роботоконструированию.	Создание и программирование простых механизмов с целью демонстрации знаний и умения работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами (персональный компьютер по количеству детей, смарт-доска, наборы ЛегоWedo и другие наборы лего)	Уметь собирать простые механизмы ЛегоWedo.
Стартовый	Октябрь	«Умная вертушка»	- построить модель «вертушка» для запуска волчка;	- создание и испытание модели для запуска волчка и ее программирование; - умение следовать инструкции в сборке модели; - развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования;	Знать и понимать схему. Уметь работать с программным обеспечением

Стартовый	Ноябрь	«Умная вертушка» «+» программирование	- собрать модель «волчок» и запрограммировать	-создание и испытание модели для запуска волчка, ее программирование; - сборка волчка, умение следовать инструкции в сборке модели; - развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования	Персональный	- Знать и понимать схему; - уметь работать с программным обеспечением
Стартовый	Ноябрь	«Танцующие птички»	- сконструировать модель танцующих птичек;	-сборка модели; -умение следовать инструкции в сборке модели; -пополнение активного словаря специализированным и терминами – случайное число, цикл, начало, датчик наклона; - изучение зубчатых колес и понижающей зубчатой передачи. - умение работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами.	компьютер набор	- знать и понимать схему; -уметь работать с программным обеспечением

Базовый	Базовый	«Танцующие птички» + программирование.	Запрограммировать модель танцующих птичек.	Программирование и экспериментирование модели парусника; умение следовать инструкции в сборке модели; пополнение активного словаря специализированным и терминами – случайное число, цикл, начало, датчик наклона, ждать. Изучение зубчатых колес и понижающей зубчатой передачи. Умение работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами.	Знать и понимать схему. Уметь работать с программным обеспечением
Базовый	Декабрь	«Обезьянка – барабанщица»	- построить модель механической обезьянки с руками, которые поднимаются и опускаются, барабана по поверхности .	-создание модели обезьянки-барабанщицы; -умение следовать инструкции в сборке модели; - развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования; - пополнение активного словаря специализированным и терминами – кулачок, рычаг.	Знать и понимать схему. Уметь работать с программным обеспечением.

Базовый	Январь		«Обезьянка – барабанщица» программирование	- запрограммировать модель механической обезьянки с руками, которые поднимаются и опускаются, барабана по поверхности.	- программирование модели обезьянки- барабанщицы; - умение работать в режиме «программирования»; -развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования; -пополнение активного словаря специализированным и терминами – кулачок, рычаг, «начало», блок «мотор по часовой стрелочке», «мощность мотора».	-Знать и понимать схему. -Уметь работать с программным обеспечением. -Создание других характерных движений обезьянки (то есть, другие ритмы), меняя способы воздействия кулачков на рычаги.
	Январь		«Голодный аллигатор»	- построить модель механического аллигатора, который мог бы открывать и закрывать пасть.	- сборка модели аллигатора; - умение следовать инструкции в сборке модели; - развивать; -мелкую моторику рук и навыки конструирования; - пополнение активного словаря специализированным и терминами – датчик расстояния.	- знать и понимать схему.
	Февраль		«Голодный аллигатор» + программирование	- запрограммировать модель голодного-аллигатора, который закрывает и открывает пасть и одновременно может издавать различные звуки.	- программирование модели «голодный аллигатор»; -умение работать в режиме «программирования»; - развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования; - пополнение активного словаря специализированным и терминами – включить мотор, звук.	-знать и понимать схему; -уметь работать с программным обеспечением.

Базовый	Февраль	«Рычащий лев»	- построить модель механического льва.	умение следовать инструкции в сборке; -развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования; пополнение активного словаря специализированным и терминами – вход число, ждать, синхронность.	- работать с программным обеспечением
Продвинутый	Март	Рычащий лев + программ	запрограммировать модель механического льва.	-программирование модели рычащего льва; -умение следовать инструкции в программировании модели; -развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования; - пополнение активного словаря специализированными терминами – вход число, ждать синхронность.	-знать и понимать программирование . -уметь работать с программным обеспечением, для включения модели уметь пользоваться клавиатурой.

Продвинутый	Март	«Порхающая птичка»	- построить модель порхающей птицы.	- сборка модели порхающей птички; умение следовать инструкции в сборке модели; развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования; - пополнение словаря специализированными терминами – датчик звука, звук, цикл, ждать; изучение потребностей животных	- Знать и понимать схему. - Уметь работать с программным обеспечением
-------------	------	--------------------	--	---	---

Продвинутый	Апрель	«Порхающая птичка» + программирование	-запрограммировать модель порхающей птицы;	- программирование модели порхающей птицы; умение следовать инструкции в программировании модели; развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования; пополнение активного словаря специализированными терминами – датчик наклона.	- знать и понимать программирование. -уметь работать с программным обеспечением, для включения модели уметь пользоваться клавиатурой.
Продвинутый	Апрель	«Вратарь»	- построить модель механического вратаря.	- сборка модели механического вратаря; умение следовать инструкции в сборке модели; продолжить развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования; пополнение активного словаря специализированными терминами – мотор против часовой стрелки, ждать, блоки – начало, ждать. Изучение систем шкивов и ремней, работающих в модели.	- Знать и понимать схему; -Уметь работать с программным обеспечением;
Продвинутый	Май	«Вратарь» + программирование	- запрограммировать модель механического вратаря	- создание и программирование модели с целью демонстрации знаний и умения работать с цифровыми инструментами и технологическими картами и схемами; - Подсчет одбитых мячей, промахов и пропущенных голов; - Общение с использованием специализированных терминов	- Знать и понимать схему. -Уметь работать с программным обеспечением. - Понимание того, как сила трения влияет на работу модели умение пользоваться числами при программировании системы.

Продвинутый	Май	Проект «Моя любимая детская площадка» (диагностическое)	- Создание моделей проекта с целью демонстрации знаний и умения работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами. - Сборка конструкций площадки по собственному замыслу; - Подготовка и представление презентации проекта «Моя любимая детская площадка». - Развитие навыков публичного выступления.	- Знать и понимать схему. - Уметь работать с программным обеспечением
-------------	-----	--	--	--

2.2. Особенности организация образовательной деятельности

Структура занятия:

каждое занятие построено по методике естественного усвоения материала. Это "Методика 4С от компании LEGO Education", обеспечивающая хорошую успеваемость. Этапы "Соединение с реальным миром" и "Создание модели" в начале каждого занятия можно пройти за 20 минут. Чтобы обеспечить активное участие малышей, этапы "Совместное обсуждение" и "Совершенствование" можно завершить на одном из последующих занятий.

Соединение с реальным миром: на этапе соединения задания с реальным миром короткие рассказы и беседы должны пробудить в детях любознательность и подключить уже имеющиеся у них знания, готовя почву для получения новых впечатлений и знаний.

Создание модели: на этом этапе детям предстоит собственноручно заняться конструированием. По мере создания моделей, изображающих людей, места, предметы и идеи, детский мозг упорядочивает и запоминает новую информацию об этих конструкциях.

Совместное обсуждение: на этапе совместного размышления и обсуждения у детей есть возможность обдумать сделанное и поделиться друг с другом открытиями, совершёнными на этапе создания моделей.

Совершенствование: новые задания на этом этапе строятся на понятиях, усвоенных детьми на прежних этапах занятия. Такие дополнительные упражнения позволяют детям применить вновь приобретённые знания.

Режим проведения занятий (составлен в соответствии с Письмом МО РФ от 14.03.2000 №65\23-16 «О гигиенических требованиях к максимальной нагрузке на детей дошкольного возраста в организованных формах обучения» и

Письмом министерства образования и науки российской федерации от 18 ноября 2015 г. N 09-3242 о направлении информации):

- занятия проводятся два раза в неделю (вторник, среда);
- длительность занятия до 30 минут;
- занятия проводятся по подгруппам 4–8 человек.

Расписание занятий:

	1 группа	2 группа
вторник	15:10 -15:40	15:40-16:10
среда	15:10-15:40	15:40-16:10

Основную форму работы составляет специально организованная образовательная деятельность: образовательно-игровые ситуации, познавательные игры, конкурсы, викторины, решение проблемных ситуаций.

Программа предусматривает реализацию комплексно-тематического принципа планирования материала, построенного на основе интеграции содержания образовательных областей. Каждая тема предполагает вариативный подход к выбору форм, методов, видов деятельности с учетом интересов детей и технических возможностей образовательного учреждения.

2.3 Требования к условиям реализации Программы

Педагогические требования к реализации Программы:

- доброжелательное партнерство, сотрудничество с ребенком и его семьей: диалоговый характер проектирования индивидуальных образовательных траекторий;
- вовлечение ребенка в разнообразную продуктивную деятельность;

Здоровье сберегающие требования к реализации Программы:

- учет индивидуальных особенностей физического и психического развития детей при выборе педагогических подходов;

2.4 Ожидаемые результаты, критерии их оценки

- ✓ формирование устойчивого интереса к робототехнике;
- ✓ формирование умения работать по предложенным инструкциям;
- ✓ формирование умения творчески подходить к решению задачи;
- ✓ формирование умения довести решение задачи до работающей модели;
- ✓ формирование умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- ✓ формирование умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Список литературы:

- 1.Л.В. Куцакова .Конструирование из строительного материала.- Москва,2016
- 2.Примерная основная образовательная программа дошкольного образования «Мозаика».- Москва «Русское слово»,2014
3. Е.П. Попов, Г.В. Письменный. Основы робототехники. Введение в специальность. – М.: Высш. шк., 2005. – 224 с.
4. В.Н. Халамов. Робототехника для детей и их родителей. – Челябинск, 2012.-72с.:ил.
5. А.В. Ливитин. Организация детского лагеря по робототехнике: методические рекомендации. – М.:Изд.-полиграф. Центр «Маска». – 2013.-72л.
6. С.А. Филиппов. Робототехника для детей и родителей. Санкт-Петербург «Наука» 2013. 319с.
7. М.С. Имшакова. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов. М.: Изд.-полиграф. Центр «Маска».-2013.-100с.