



УТВЕРЖДАЮ
Заведующий МБДОУ №231
С.М. Ладная

**Дополнительная общеразвивающая программа
для детей дошкольного возраста (6-7 лет)
«Робототехника»**

г. Ростов-на-Дону, 2025г.

Содержание

I Целевой раздел.

1. Пояснительная записка

Программа «Робототехника в детском саду» - это уникальная возможность для детей дошкольного возраста освоить основы робототехники, создав действующие модели роботов. Программа рассчитана на детей 5-6 лет. Работая индивидуально, парами или в командах, дети смогут учиться, создавая и программируя модели, проводя исследования, составляя отчёты и обсуждая идеи, возникающие во время работы с этими моделями. Данная программа разработана с учетом требований Федерального образовательного стандарта дошкольного образования. Программа направлена на формирование и развитие, конструктивных умений и навыков дошкольников в робото- конструировании, способствует овладению навыками начального технического конструирования, развитию мелкой моторики, координации «глаз-рука», изучению понятий конструкций и ее основных свойств (жесткости, прочности и устойчивости), навыка взаимодействия в группе. Содержание и материал программы имеет "Стартовый уровень" уровень сложности.

Актуальность

Важная задача сегодня - сформировать у ребенка интерес к изобретательской и рационализаторской, исследовательской деятельности, к техническому творчеству, а этому способствует роботоконструирование из конструкторов нового поколения LEGO WeDO.

Применение конструкторов LEGO WeDO в детском саду, позволяет существенно повысить мотивацию дошкольников, организовать их творческую и исследовательскую работу, в форме познавательной игры, узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки.

Конструирование нового поколения предназначено для того, чтобы положить начало формированию у ребенка целостного представления о мире техники, устройстве конструкций, механизмов и машин, их месте в окружающем мире, творческих способностей.

Реализация данной программы позволяет стимулировать интерес и любознательность, развивать способности к решению проблемных ситуаций - умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их, расширять технический, математический словарик ребенка.

Имея сформированное представление и интерес к технике и робототехнике, дети смогут найти достойное применение своим знаниям и талантам на последующих ступенях обучения, и вызовет заинтересованность и понимание со стороны родителей.

Программа создана для детей дошкольного возраста 6-7 лет и рассчитана на 1 год. Организованная образовательная деятельность может проводиться с детьми 1 или 2 раза в неделю в зависимости от условий ДОУ, а также от запросов родителей (законных представителей) детей. Максимальная численность групп не более 15 детей. Занятия проходят в виде игры. Общее количество занятий в год 72 ч., 8 часов в месяц, 2 часа в неделю. Продолжительность одного занятия согласно СанПиН, обусловлена возрастными особенностями детей (6-7 лет) – не более 30 минут.

Цель программы: раскрытие потенциальных возможностей детей, развитие их творческих способностей, конструктивных умений и навыков, формирование основных навыков роботоконструирования.

Задачи программы:

- Формирование умений и навыков конструирования, приобретения первого опыта при решении конструкторских задач по механике, знакомство и освоение программирования в компьютерной среде LEGO WeDO.

- Развитие творческой активности, самостоятельности в принятии оптимальных решений в различных ситуациях, развитие внимания, оперативной памяти, воображения, мышления (логического, комбинаторного, творческого).

- Развитие ответственности, высокой культуры, дисциплины, коммуникативных способностей.

- 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.

Роботоконструирование тесно связано с сенсорным и интеллектуальным развитием ребенка: совершенствуется острота зрения, восприятие цвета, формы, размера, успешно развиваются мыслительные процессы (анализ, синтез, классификация).

Следовательно, программа способствует всестороннему и гармоничному развитию личности ребенка через конструктивную деятельность, а также позволяет дополнительно решать в детском саду задачи таких образовательных областей как:

- Социально-коммуникативное развитие – усвоение норм и ценностей, принятых в обществе, включая моральные и нравственные ценности; развитие общения и взаимодействия ребенка со взрослыми и сверстниками; становление самостоятельности, целенаправленности и саморегуляции собственных действий; развитие социального и эмоционального интеллекта, эмоциональной отзывчивости, сопереживания, формирование готовности к совместной деятельности со сверстниками, формирование основ безопасного поведения в быту, социуме, природе.
- Познавательное развитие – формирование любознательности, познавательных действий, развитие воображения и творческой активности, развитие познавательного интереса к робототехнике, актуализация представлений о форме, величине, цвете, размере, материале, количестве, числе, части и целом, движении и покое предметов, формирование представлений об объектах окружающего мира.
- Речевое развитие – развитие умения поддерживать беседу, обобщать, делать выводы, высказывать свою точку зрения, овладение речью как средством общения и культуры; обогащение активного словаря; развитие связной, грамматически правильной диалогической и монологической речи; развитие речевого творчества.
- Художественно-эстетическое развитие – становление эстетического отношения к окружающему миру; реализация самостоятельной творческой деятельности.
- Физическое развитие – развитие крупной и мелкой моторики.

Структура программы предполагает постепенное (спиральное) расширение и существенное развитие умений и навыков детей, их более глубокое освоение путем последовательного прохождения по годам развития с учетом возрастных и психологических особенностей детей.

1.1. Принципы и подходы к формированию программы:

Программа основывается на следующих принципах:

- 1) обогащение детского развития;
- 2) построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка;
- 3) взаимодействие и сотрудничество детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений;
- 4) поддержка инициативы детей в продуктивной творческой деятельности;
- 5) формирование познавательных интересов и практических действий ребенка в продуктивной творческой деятельности;

б) возрастная адаптивность дошкольного образования (соответствие технологий возрасту и особенностям развития.

- *Компетентностный подход* – организация образовательного процесса через создание условий для формирования у ребенка опыта самостоятельного решения познавательных, коммуникативных, организационных и иных задач;
- *деятельностный подход*– предусматривает организацию целенаправленной деятельности воспитанника в общем контексте образовательного процесса;
- *лично – ориентированный подход* – создание благоприятных условий развития детей в соответствии с индивидуальными особенностями и склонностями; развития способностей и творческого потенциала каждого ребенка.

1.2 Характеристики особенностей развития детей дошкольного возраста

У детей подготовительной к школе группы ярко выражен интерес к созданию легоконструкций. Они владеют достаточно сложными умениями. Могут проанализировать различные детали конструкций, выделяя как общий, так и частные признаки объектов. Уровень развития образного мышления позволяет детям представить не только конечный вид постройки, но и последовательную цепочку преобразований при создании моделей. Продолжает развиваться воображение.

Внимание детей становится более устойчивым и произвольным. Они могут заниматься не очень привлекательным, но нужным делом в течение 20—25 мин вместе со взрослым.

1.2.Планируемые результаты освоения программы:

Предметные

- ребенок овладевает роботоконструированием, проявляет инициативу и самостоятельность в среде конструирования LEGO WeDO, общении, познавательно-исследовательской и технической деятельности;

- ребенок способен выбирать технические решения, участников команды, малой группы (в пары);

- ребенок обладает установкой положительного отношения к роботоконструированию, к разным видам технического труда, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства;

- ребенок обладает начальными знаниями и элементарными представлениями о робототехнике;

- ребенок способен к принятию собственных творческо-технических решений, опираясь на свои знания и умения, самостоятельно создает авторские модели роботов на основе конструктора LEGO WeDO

Личностные

- ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном конструировании, техническом творчестве имеет навыки работы с различными источниками информации;

- ребенок способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты;

- ребенок обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах исследовательской и творческо-технической деятельности, в строительной игре и конструировании;

Метапредметные

- ребенок владеет разными формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными компонентами конструктора LEGO WeDO; видами подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, основными понятиями;

- ребенок достаточно хорошо владеет устной речью, способен объяснить техническое решение, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации творческо-технической и исследовательской деятельности;
- у ребенка развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе с Lego-конструктором;
- ребенок может соблюдать правила безопасного поведения при работе с инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;
- ребенок проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения технических задач; склонен наблюдать, экспериментировать.

1.4. Мониторинг результатов обучения

Показатели (оцениваемые параметры)	методы и приемы мониторинга
1. уровни знаний/пониманий • наличие общих представлений (менее 1/2 объема знаний) • наличие ключевых понятий (объем усвоенных знаний более 1/2) • наличие прочных системных знаний (освоен практически весь объем)	наблюдение, контрольный опрос, собеседование
2. уровни умения применять знания на практике • репродуктивный несамостоятельный (деятельность осуществляется под непосредственным контролем) • репродуктивный самостоятельный (деятельность осуществляется на основе типовых алгоритмов) • творческий (в процессе деятельности творчески используются знания, умения, предлагаются и реализуются оригинальные решения)	итоговые задания
3. наличие опыта самостоятельной деятельности • очень незначительный опыт • эпизодическая деятельность • периодическая деятельность • богатый опыт (систематическая деятельность)	анализ, самостоятельные работы, наблюдения
4. сформированность личностных качеств • низкая (проявились частично) • недостаточно высокая (проявилась в основном) • высокая (проявились полностью)	наблюдение, собеседование

таблица мониторинга

№	ФИ ребенка	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>

В ходе мониторинга за детьми наблюдаем, ребенок может:

1. конструировать поделку по инструкции взрослого
2. конструировать поделку по схеме

3. конструировать поделку по образцу
4. конструировать поделку по замыслу
5. моделировать объекты по иллюстрациям и рисункам
6. договариваться с другими детьми о предстоящей совместной работе
7. изменять поделку, сохраняя технические характеристики

Отличительные особенности программы

Реализация программы осуществляется с использованием методических пособий, специально разработанных Всероссийским учебным методическим центром образовательной робототехники (ВУМЦОР) для обучения техническому конструированию на основе образовательных конструкторов. Настоящий курс предлагает использование конструкторов нового поколения: LEGO WeDo как инструмента для обучения детей конструированию и моделированию. Простота построения модели в сочетании с большими конструктивными возможностями, позволяют в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную задачу.

Курс предполагает использование компьютеров и специальных интерфейсных блоков совместно с конструкторами. Важно отметить, что компьютер используется как средство управления робототехнической моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Дети получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем.

II. Содержательный раздел.

2.1. Содержание деятельности по образовательным областям

Содержание программы обеспечивает развитие личности, мотивации и способностей детей, охватывая следующие направления развития (образовательные области):

Познавательное развитие.

Изучение процесса передачи движения и преобразования энергии в машине. Идентификация простых механизмов, работающих в модели, включая рычаги, зубчатые и ременные передачи. Ознакомление с более сложными типами движения, использующими кулачок, червячное и коронное зубчатые колеса. Понимание того, что трение влияет на движение модели. Понимание и обсуждение критериев испытаний. Понимание потребностей живых существ.

Создание действующих моделей. Интерпретация двухмерных и трехмерных иллюстраций и моделей. Понимание того, что животные используют различные части своих тел в качестве инструментов. Сравнение природных и искусственных систем. Сборка и испытание моделей.

Развитие восприятия, внимания, памяти, наблюдательности, способности анализировать, сравнивать, выделять характерные существенные признаки моделей; умения устанавливать простейшие связи между предметами и явлениями, делать простейшие обобщения.

Социально – коммуникативное развитие.

Организация мозговых штурмов для поиска новых решений. Обучение принципам совместной работы и обмена идеями, совместно обучаться в рамках одной группы. Подготовка и проведение демонстрации модели. Становление самостоятельности: распределять обязанности в своей группе, проявлять творческий подход к решению поставленной задачи, создавать модели реальных объектов, видеть реальный результат своей работы. Развитие общения и взаимодействия ребёнка со взрослыми и сверстниками; становление самостоятельности, целенаправленности и саморегуляции собственных действий; формирование позитивных установок к робототехнике.

Речевое развитие.

Общение в устной форме с использованием специальных терминов. Использование интервью, чтобы получить информацию и составить схему рассказа. Описание логической последовательности событий, создание постановки с главными героями и её оформление визуальными при помощи моделирования. Поощрять попытки ребёнка делиться с педагогом и другими детьми разнообразными впечатлениями. Применение мультимедийных технологий для презентации идей.

Художественно-эстетическое развитие.

Реализация самостоятельной творческой деятельности детей в конструктивно-модельной деятельности и робототехнике.

Физическое развитие.

Создание ситуаций для развития двигательной деятельности, крупной и мелкой моторики обеих рук.

Линейка конструкторов LegoWeDo включает в себя следующее программное обеспечение: комплект занятий посвященных разным темам (интересные механизмы, дикие животные, играем в футбол и приключенческие истории), книгу для педагога, лицензию на одно рабочее место. Если программа устанавливается на несколько компьютеров, то понадобится лицензия на первороботаWeDo (одна лицензия на одно учебное учреждение). Данная программа использует технологию drag-and-drop, т.е. ребенку нужно перетащить мышкой необходимые команды из одной панели в другую в нужном порядке для составления программы движения робота. Программа работает на основе LabVIEW. В комплекте также находятся примеры программ и примеры построения различных роботов. Для управления моторами, датчиками наклона и расстояния, предусмотрены соответствующие Блоки, кроме них имеются и Блоки для управления клавиатурой и дисплеем компьютера, микрофоном и громкоговорителем. Программное обеспечение автоматически обнаруживает каждый мотор или датчик.

Комплект заданий LegoWeDo позволяет детям работать в качестве юных исследователей, инженеров, математиков, предоставляя им инструкции и инструментарий.

2.2.Формы, способы методы и средства реализации программы

Занятия проходят по подгруппам, как совместная практическая творческая деятельность с элементами самостоятельного выполнения работ. Предусмотрены основные виды занятий: конструирование по образцу, по усложнению модели и т.д.

Способы и направления поддержки детской инициативы обеспечивает использование интерактивных методов: проектов, проблемного обучения, беседа, обучения в сотрудничестве, взаимного обучения,соревнования между группами.

Методы организации и осуществления занятий

1. Перцептивный акцент:

- а) словесные методы (*рассказ, беседа, инструктаж, чтение справочной литературы*);
- б) наглядные методы (*демонстрации мультимедийных презентаций, фотографии*);
- в) практические методы (*упражнения, задачи*).

2. Гностический аспект:

- а) иллюстративно- объяснительные методы;
- б) репродуктивные методы;
- в) проблемные методы (методы проблемного изложения) дается часть готового знания;
- г) эвристические (частично-поисковые) большая возможность выбора вариантов;
- д) исследовательские – дети сами открывают и исследуют знания.

3. Логический аспект:

- а) индуктивные методы, дедуктивные методы, продуктивный;

б) конкретные и абстрактные методы, синтез и анализ, сравнение, обобщение, абстрагирование, классификация, систематизация, т.е. методы как мыслительные операции.

4. Управленческий аспект:

- а) методы учебной работы под руководством педагога;
- б) методы самостоятельной работы детей.

На занятиях используются основные виды конструирования:

Конструирование и программирование по образцу, в основе которого лежит подражательная деятельность, - важный обучающий этап, где детям предлагается решать задачи, обеспечивающий переход к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.

Конструирование по модели - является усложненной разновидностью конструирования по образцу. Детям в качестве образца предъявляют модель, скрывающую от ребенка очертание отдельных элементов. Таким образом, им определяют конкретную задачу, но не дают способа её решения.

Конструирование по условиям. Не давая детям образца, определяют лишь условия, которым модель должна соответствовать и которые, как правило, подчеркивают практическое её назначение. Задача носит проблемный характер, поскольку нет способа её решения. Данная форма организации обучения в наибольшей степени способствует развитию творческого конструирования.

Конструирование наглядным схемам. Моделирующий характер деятельности создает возможности для развития внутренних форм наглядного моделирования. В результате такого обучения у детей формируется мышление и познавательные способности.

Конструирование по теме. Основная цель организации создание модели по заданной теме - актуализация и закрепление знаний и умений, а также переключение детей на новую тематику.

III. Организационный раздел.

3.1. Организационное обеспечение реализации программы

Программа предполагает организацию совместной и самостоятельной деятельности два раза в неделю с группой детей старшего дошкольного возраста. Предусмотренная программой деятельность может организовываться как на базе одной отдельно взятой группы, так и в смешанных группах, состоящих из воспитанников старшей и подготовительной группы.

Краткие сведения о группе

Дети подготовительной группы

Состав – мобильный.

Набор – свободный.

Форма занятий – подгрупповая, индивидуальная.

Год обучения – 1.

Количество занятий в неделю – 2 занятия по 30 минут.

Кружок ведет педагог I квалиф. категории, прошедший обучение по теме «Актуальные аспекты обучения основам робототехники (LEGO Education WeDo)»

3.2. Материально-техническое оснащение образовательного процесса

Программа предусматривает использование базовых датчиков и двигателей комплекта LEGO WeDo, также изучение основ программирования в среде LEGO WeDo.

- Интерактивная доска
- конструкторы ЛЕГО, технологические карты, книга с инструкциями;
- конструктор LEGO WeDO (по количеству детей);

- компьютер, проектор, экран.

3.3. Методическое обеспечение

Литература

1. апкинова, Л.В. Программа дополнительного образования «Робототехника в детском саду» /Л.В. Ташкинова. — Инновационные педагогические технологии: материалы IV междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2016 г.). — Казань, 2016. — 230-232с.
2. Ишмакова, М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС. Пособие для педагогов /М.С. Ишмакова; Кузнецова Н. В. — ИПЦ Маска, 2013. — 100с.
3. Филлипов, С.А. Робототехника для детей и родителей /С.А. Филлипов. — Наука, 2011. — 264с.
4. ТНаука. Энциклопедия. — РОСМЭН, 2001. — 125с.
5. Энциклопедический словарь юного техника. — Педагогика, 1988. — 463с.
6. Программа курса «Образовательная робототехника». Томск: Дельтаплан, 2012.- 16с.
7. Книга для учителя компании LEGO System A/S, Aastvej 1, DK-7190 Billund, Дания; авторизованный перевод - Институт новых технологий г. Москва.
8. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл.
9. Интернет – ресурсы:
 - робот ПАУК ЛЕГО [Электронный ресурс] / Александр Медведев. — Электрон. журн. — Режим доступа: http://www.youtube.com/watch?v=QIUCp_31X_c
 - Магазин Лего [Электронный ресурс] /. — Электрон. журн. — 2019. — Режим доступа: <http://creative.lego.com/en-us/games/firetruck.aspx?ignorereferer=true>
 - Шаг за шагом [Электронный ресурс] /. — Электрон. журн. — Режим доступа: <http://myrobot.ru/index.php>
 - Робокуп [Электронный ресурс] /. — Электрон. журн. — Режим доступа: <http://www.robocup2010.org/index.php>
 - Технический форум по робототехнике [Электронный ресурс] /. — Электрон. журн. — Режим доступа: <http://roboforum.ru/>
 - Лаборатория Дэниела [Электронный ресурс] /. — Электрон. журн. — Режим доступа: <http://robotics.benedettelli.com>
 - Опыт Пицко [Электронный ресурс] /. — Электрон. журн. — Режим доступа: <https://www.pitsco.com/Shop/TETRIX-Robotics/&TXredir=1>
 - Лаборатория робототехники и искусственного интеллекта [Электронный ресурс] /. — Электрон. журн. — Режим доступа: <http://www.railab.ru>
 - Форум: промышленная робототехника [Электронный ресурс] /. — Электрон. журн. — Режим доступа: <http://forum.russ2.com/index.php?showforum=69>
 - nxtwallet [Электронный ресурс] /. — Электрон. журн. — Режим доступа: <https://sites.google.com/site/nxtwallet/>
 - Институт новых технологий [Электронный ресурс] /. — Электрон. журн. — Режим доступа: <http://int-edu.ru>
 - 7 роботов от Мигеля Герры [Электронный ресурс] /. — Электрон. журн. — Режим доступа: <https://www.7robots.com>

Тематическое планирование

Месяц. название раздела	Содержание темы	цели	Кол-во занятий
Сентябрь Знакомство с компонентами конструктора	1. Знакомство с деталями конструктора. Игра «Найди деталь такую же, как на карточке» 2. Знакомство со средой программирования (блоки, пиктограммы, связь блоков программы с конструктором). Забавные игрушки «Умная вертушка»: знакомство с «первыми шагами»; конструирование модели.	Познакомить с понятием «Роботехника», видами роботов, применяемых в современном мире. Познакомиться с инструкциями, символами, терминами. Изучить технику безопасности. Правила скрепления деталей.	2
	3. «Танцующая птица»: знакомство с «первыми шагами»; конструирование модели. Установление связи между скоростью и сменной шкива и ремня.	Активизировать словарь: ремень, шкив, случайное число, цикл.	1
	4. «Обезьянка-барабанщик»: знакомство с «первыми шагами»; конструирование модели.	Закреплять полученные навыки. Активизировать словарь: кулачок, коронное зубчатое колесо, рычаг, ритм.	1
Октябрь	1. «Веселая карусель». Установление связи между скоростью и сменой шкива и ремня.	Развитие мелкой моторики и навыка конструирования. Активизировать словарь: коронное колесо, шкив, цикл.	1
	2. «Ветряная мельница». Устройство и принцип ветряной мельницы (просмотр и обсуждение)	Активизировать словарь: ремень, шкив, случайное число, цикл. Программирование и запуск модели.	1
	3. Модель «Мухоловка».	Программирование модели с более сложным поведением, экспериментирование.	1
	4. «Карусель для птичек». Построить модель, которая повысит скорость вращения с помощью зубчатой передачи.	Развивать внимание, память, творческую инициативу и самостоятельность. Активизировать словарь: опора, ось, плечо.	1
Ноябрь	1 Модель «Большие качели» программирование модели «Веселая карусель»	Развитие мелкой моторики и навыка конструирования. Развитие логического мышления.	1

Цикл «Техника»		Активизировать словарь: зубчатое колесо, шкив, понижающая передача цикл.	
	2. Модель «Колесо обозрения» + ресурсный набор. Программирование модели.	Создать модель колеса обозрения. Активизировать словарь: коммутатор, шкив, случайное число, цикл.	1
	3 Модель «Аттракцион «Колесо обозрения»»	Закреплять полученные навыки. Активизировать словарь: мачта, мотор, кабина, рычаг, башня, датчик расстояния.	1
	4. Модель «Дом и машина»+ 2 набора + 1 ресурсный набор. Установление связи между скоростью и сменой шкива и ремня.	Развивать логическое мышление, внимание. Активизировать словарь: коммутатор, шкив, случайное число, цикл, датчик наклона.	1
Декабрь	1. Модель «Подъемный кран». Испытание модели.	Закреплять полученные навыки. Активизировать словарь: червячное колесо, рычаг, зубчатое колесо, струна.	1
	2. Модель «Манипулятор» программирование модели манипулятора. Испытание модели.	Развивать фантазию, самостоятельность. Активизировать словарь: манипулятор, ремни, датчик расстояния, шкивы.	1
	3. Модель «Подъемник»+ ресурсный набор. Беседа о разновидностях подъемников.	Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования. Активизировать словарь: червячное колесо, коробка передач, струна, стрела.	1
	4. Модель «Подъемник - погрузчик»+ ресурсный набор. Программирование модели и испытание.	Закреплять полученные навыки. Активизировать словарь: червячное колесо, рычаг, зубчатое колесо, струна	1
Январь	1 Модель «Машина с двумя моторами». Сборка модели. Программирование модели с двумя моторами.	Вызвать у детей интерес к новому заданию. Активизировать словарь: полуось, мощность мотора, движение по часовой стрелке.	1
	2 .Модель« Рычащий лев». Д/И «Назови детали»	Закреплять представление о видах конструктора. Развивать способность анализировать, делать выводы.	1
Февраль	1 Модель «Порхающая птица». Беседа и презентация о птицах. Игра на развитие логического мышления «Что лишнее»	Закреплять умение работать по схемам. Учить программировать сконструированные модели.	1
	2. Модель «Счастливый бычок».	Активизировать словарь: ось, коронное зубчатое колесо, датчик расстояния. Учить программировать	1

		сконструированные модели.	1
	3. Модель «Пеликан».	Программирование модели птицы, испытание. Экспериментирование.	1
	4. Модель «Крокодил». Беседа – презентация «Кто такие крокодилы и где они живут». Конструирование хищника.	Развивать творческую инициативу и самостоятельность. Активизировать словарь: червячное колесо, коробка передач, шкив.	1
Март Цикл «Зоопарк»	1 Модель «Жираф». Просмотр видеоролика о жирафе, обсуждение.	Закреплять полученные навыки. Учить понимать схему. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.	1
	2. Модель «Слоненок»	Закреплять умение работать по схемам. Учить программировать сконструированные модели. Развивать фантазию, самостоятельность, воспитывать усидчивость.	1
	3 Модель «Страус». Сборка модели, программирование.	Учить понимать схему. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.	1
	4. Модель «Морской котик». Конструирование хищника. Беседа – презентация.	Развивать способность анализировать, делать выводы. Активизировать словарь: кулачок, ось. Учить программировать сконструированные модели.	1
Апрель Цикл «Приключения»	1. Модель «Черепаша». Беседа о разновидностях черепах. Д/И на внимание «Кто лишний».	Учить доводить дело до конца. Развивать фантазию, самостоятельность.	1
	2. Модель «Лягушка».	Развивать способность анализировать, делать выводы. Закреплять умение работать по схемам.	1
	3. Модель «Спасение самолета»	Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования. Развивать логическое мышление и память.	1
	4. Модель «Спасение от великана»	Развивать память и внимание. Активизировать словарь: программа, шкив.	1
май	1. Мои лего – фантазии.		2

