

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕТСКИЙ САД № 52 «ТЕЛЕЙ»
ГОРОДА НОВОЧЕБОКСАРСКА ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Рассмотрена и принята
Педагогическим советом:
« 30 » августа 2025 г.
Протокол № 1

Утверждена
Приказом от « » 2025г.
№
_____ С.Н. Семенова

**Дополнительная общеразвивающая образовательная программа
в технической области**

«LEGO-град: умные модули»

Направленность:	техническая
Возраст обучающихся:	4-6 лет
Авторы-составители:	Егорова Светлана Вениаминовна, старший воспитатель

г.Новочебоксарск

Содержание

1. Пояснительная записка.	3
2. Содержание	8
3. Планируемые результаты:	10
4. Материально- технические условия.	11
5. Список использованных источников	13

1. Пояснительная записка.

В современном дошкольном образовании особое внимание уделяется конструированию, так как этот вид деятельности способствует развитию фантазии, воображения, умению наблюдать, анализировать предметы окружающего мира, формируется самостоятельность мышления, творчество, художественный вкус, ценные качества личности (целеустремленность, настойчивость в достижении цели, коммуникативные умения), что очень важно для подготовки ребенка к жизни и обучению в школе.

Конструирование в детском саду было во все времена. Оно проводится с детьми всех возрастов, как на занятиях, так и в совместной и самостоятельной деятельности детей, в игровой форме.

В настоящее время большую популярность в работе с дошкольниками приобретает такой продуктивный вид деятельности как лего-конструирование, конструирование из различных полидронов и образовательная робототехника.

Программа разработана с опорой на общие педагогические принципы: актуальности, системности, последовательности, преемственности, индивидуальности, конкретности (возраста детей, их интеллектуальных возможностей), направленности (выделение главного, существенного в образовательной работе), доступности, результативности.

Данная программа разработана для дополнительного образования детей 4-7 лет, в соответствии с ФГОС ДО.

1.1. Направленность.

Направленность программы: техническая

Данная программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12. 2012 г.
- Письма Минобразования от 02.06.98 г. № 89/34-16 «О реализации права дошкольного образовательного учреждения на выбор программ и педагогических технологий».
- Письма Минобразования РФ от 24.04.95 г. № 46/19-15 «Рекомендации по экспертизе образовательных программ для дошкольных образовательных учреждений».
- Письма Минобразования РФ от 14.03.00 г. № 65/23-16 «О гигиенических требованиях к максимальной нагрузке на детей дошкольного возраста в организованных формах обучения».
- Письма Минобрнауки России от 11.12.2006 №06-1844 «Примерные требования к программам дополнительного образования детей».
- Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.10.2013 г. №1155;

- Распоряжения Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р " Об утверждении Концепции дополнительного образования детей".
- Распоряжения Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р "Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 г".
- Сан ПиН 2.4.1.3049-13 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы в дошкольных образовательных организациях» Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 15.05.2013 №26;
- «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам образовательным программам дошкольного образования» Приказ Минобрнауки РФ от 30.08.2013 года №1014
- Устав муниципального бюджетного дошкольного образовательного учреждения «Детский сад № 52 «Телей» города Новочебоксарска Чувашской Республики.

1.2 Новизна.

Сегодня обществу необходимы социально активные, самостоятельные и творческие люди, способные к саморазвитию. Инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы в целом.

Одной из разновидностей конструктивной деятельности в детском саду является предварительная работа с комплектом «Дары Фребеля», которая позволяет познакомить ребенка с начальным этапом конструирования, на плоскостном уровне, а затем создание 3D-моделей из конструкторов "Полидрон магнитный", "Полидрон Сфера" и «Полидрон проектирование», а также умением программировать роботов «BeeBotov» .

Опыт, получаемый ребенком в ходе конструирования и программирования, незаменим в плане формирования умения и навыков исследовательского поведения. Конструирование способствует формированию умения учиться, добиваться результата, получать новые знания об окружающем мире, закладывает первые предпосылки учебной деятельности.

Важнейшей отличительной особенностью стандартов нового поколения является системно-деятельностный подход, предполагающий чередование практических и умственных действий ребёнка.

ФГОС дошкольного образования предусматривает отказ от учебной модели, что требует от воспитателей и педагогов обращения к новым нетрадиционным формам работы с детьми. В этом смысле конструктивная созидательная деятельность является идеальной формой работы, которая позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие своих подопечных в режиме игры.

В настоящее время в образовании применяют различные конструкторы и робототехнические комплексы, одним из которых являются полидроны и робототехнические конструкторы.

Широкое использование разных видов конструктора Полидрон, дает возможность создавать из них конструкции, как по предлагаемым рисункам, так и по индивидуальному замыслу ребенка и анализировать постройки. Совершенствовать конструкторские навыки, развивать умение комбинировать детали, сочетая их по форме, величине, цвету, развивать творчество, изобретательность, эстетический вкус в гармоничном сочетании деталей, в красоте и целесообразности оформления постройки дополнительными материалами и умение обыгрывать сооружения, объединяться в играх.

Информатизация образования — это повышение качества образования в соответствии с требованиями современного общества. Дети дошкольного возраста начинают знакомиться с программируемыми роботами ВЕЕ БОТаи «Умная пчела», WEDO2.0 - с основами алгоритмизации и программирования.

Чем раньше ребенок станет осваивать основы работы в информационной среде, тем проще ему освоить все тонкости и премудрости информационных средств, что в ряде случаев становится основой успешности человека.

1.3. Актуальность программы:

- востребованность развития широкого кругозора дошкольника, в том числе в естественнонаучном направлении;
- отсутствие методического обеспечения формирования основ технического творчества, навыков начального программирования;
- необходимость ранней пропедевтики научно – технической профессиональной ориентации;
- внедрение наукоёмких технологий, автоматизация производства, недостаток квалифицированных специалистов.

Программа отвечает требованиям направления муниципальной и региональной политики в сфере образования - развитие основ технического творчества детей в условиях модернизации образования.

1.4. Педагогическая целесообразность.

Содержание программы выстроено таким образом, чтобы помочь ребенку постепенно, шаг за шагом раскрыть в себе творческие возможности и самореализоваться в современном мире.

В процессе конструирования и программирования управляемых моделей воспитанники получают дополнительные знания в области робототехники.

С другой стороны, основные принципы конструирования простейших механических систем и алгоритмы их автоматического функционирования под управлением программируемых контроллеров, послужат хорошей почвой для последующего освоения более сложного теоретического материала на занятиях.

Возможность самостоятельной разработки и конструирования управляемых моделей для воспитанников в современном мире является очень мощным стимулом к познанию нового и формированию стремления к самостоятельному созиданию, способствует развитию уверенности в своих силах и расширению горизонтов познания. Занятия по программе «Образовательная робототехника на

базе конструктора BEBOTA, полидронов, игольчатого конструктора Hedgehog blocks и WEDO 2.0» позволяют заложить фундамент для подготовки будущих специалистов нового склада, способных к совершению инновационного прорыва в современной науке и технике.

Педагогические принципы, на которых построено обучение:

- принцип систематичности реализуется через структуру программы, а также в логике построения каждого конкретного занятия. В программе подбор тем обеспечивает целостную систему знаний в области начальной робототехники, включающую в себя знания из областей основ механики, физики и программирования.

- гуманистическая направленность педагогического процесса, программа разработана с учетом одного из приоритетных направлений развития в сфере информационных технологий и возрастающей потребности общества в высококвалифицированных специалистах инженерных специальностей, и реализует начальную профориентацию учащихся.

- связь педагогического процесса с жизнью и практикой

Обучение по программе базируется на принципе практического обучения: центральное место отводится управлению роботами на основе алгоритмизации и программирования. Принцип реализуется в программе через целенаправленное активное восприятие знаний в области конструирования и программирования, их самостоятельное осмысление, творческую переработку и применение.

- прочность закрепления знаний, умений и навыков

Качество обучения зависит от того, насколько прочно закрепляются знания. Закрепление умений и навыков по конструированию и программированию моделей достигается неоднократным целенаправленным повторением и тренировкой в ходе анализа конструкции моделей, составления технического паспорта, продумывания возможных модификаций исходных моделей и разработки собственных.

- наглядность обучения

Объяснение техники сборки конструктивных моделей, робототехнических средств проводится на конкретных изделиях и программных продуктах: к каждому из заданий комплекта прилагается анимированная презентация с участием лего-героев, чтобы проиллюстрировать занятие, заинтересовать воспитанников, побудить их к обсуждению темы занятия.

- принцип проблемности обучения

В ходе обучения перед воспитанниками ставятся задачи различной степени сложности, результатом решения которых является работающий механизм/управляемая модель, что способствует развитию у учащихся таких качеств как индивидуальность, инициативность, критичность, самостоятельность, а также ведет к повышению уровня интеллектуальной, мотивационной и других сфер.

- принцип воспитания личности

В процессе обучения воспитанников не только приобретает знания и нарабатывает навыки, но и развивают свои способности, умственные качества, умение работать в команде, настойчивость в достижении поставленной цели,

трудолюбие, ответственность, дисциплинированность, внимательность, аккуратность и др.

– принцип индивидуального подхода в обучении

Принцип индивидуального подхода реализуется в возможности каждого воспитанника работать в своем режиме за счет большой вариативности исходных заданий и уровня их сложности, при подборе которых педагог исходит из индивидуальных особенностей детей.

1.5. Цель и задачи.

Цель: развивать научно-технический и творческий потенциал личности дошкольника через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники. Обучение основам конструирования и элементарного программирования.

Задачи:

- Стимулировать мотивацию детей к получению знаний, помогать формировать творческую личность ребенка.
- Способствовать развитию интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям, развитию конструкторских, инженерных и вычислительных навыков.
- Развивать мелкую моторику.
- Способствовать формированию умения достаточно самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей

1.6 Принципы реализации программы.

Реализация программы осуществляется с использованием методических пособий по работе с игровым набором «Дары Фрёбеля» разработанный авторским коллективом Ю. В. Карповой, В.В. Кожевниковой, А.В. Соколовой, также специально разработанный Всероссийским учебным методическим центром образовательной робототехники (ВУМЦОР) для обучения техническому конструированию на основе образовательных конструкторов LEGO .

Настоящий курс предлагает использование конструкторов нового поколения, начиная с Даров Фребеля до современных конструкторов: «Полидроны», игольчатый конструктор Hedgehog blocks – Ёжик блоки, LEGO DUPLO от LEGO Education, БЕЕБОТов «Умная пчела», WEDO2.0, как инструмент для обучения детей конструированию и моделированию, алгоритмизации и программированию.

Курс предполагает использование мини-роботов, компьютеров и специальных интерфейсных блоков совместно с конструкторами. Важно отметить, предпосылками к программированию и знакомство с алгоритмами применяются мини-роботы.

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.

1.7 Отличительные особенности данной образовательной программы от уже существующих.

Занятия LEGO конструированием, программированием, исследованиями, а также общение в процессе работы способствуют разностороннему развитию воспитанников. Интегрирование различных образовательных областей открывает возможности для реализации новых концепций дошкольников, овладения новыми навыками и расширения круга интересов.

1.8. Возраст обучающихся.

Предназначена для освоения детьми среднего возраста 4-5 лет, старшего возраста 5-6 лет.

1.9. Сроки реализации.

Дополнительная образовательная программа «LEGO –град: умные модули» рассчитана на один год реализации.

2. Содержание

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

Познавательное развитие.

Изучение процесса передачи движения, идентификация и 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 и программирование действующих моделей. Использование программного обеспечения для обработки информации. Демонстрация умения работать с цифровыми инструментами и технологическими системами.

Сборка, программирование и испытание моделей. Изменение поведения модели путём модификации её конструкции или посредством обратной связи при помощи датчиков.

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 и процессов, видеть реальный результат своей работы.

Речевое развитие.

Общение в устной форме с использованием специальных терминов. Описание логической последовательности событий, создание постановки с главными героями и её оформление визуальными и звуковыми эффектами при

помощи моделирования. Применение мультимедийных технологий для генерирования и презентации идей.

2.1 Структура занятия.

Образовательная программа рассчитана на один год обучения. В группы принимаются все желающие. Специального отбора не проводится.

На данном этапе обучения необходимо:

- познакомиться с алгоритмом движений мини-роботов, последовательностью введения программы;
- познакомить с различными видами соединения деталей;
- познакомить с принципами работы простейших механизмов и примерами их использования в простейших моделях;
- выработать умение читать технологическую карту заданной модели;
- выработать умение для готовой модели составлять технический паспорт, включающий в себя описание работы механизма;
- взаимодействовать в команде;
- познакомить с понятием программы и принципом программного управления моделью.

2.2 Учебный план.

Группа	количество занятий в неделю	количество занятий в год
Средняя группа 4-5 лет	1	30
Старшая, возраст детей 5-6 лет	1	31

2.3. Организационный раздел

Количество обучающихся в группе – 8-10 человек.

Занятия учебных групп проводятся: 1 занятие в неделю

Длительность занятия, в зависимости от возрастной группы обучающихся:

Группа	Возраст	Время
Средняя	4-5 лет	20 минут
Старшая	5-6 лет	25 минут

Основными формами образовательного процесса являются:

-беседа (получение нового материала);

- самостоятельная деятельность (дети выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или одного-двух занятий);
- ролевая игра;
- соревнование (практическое участие детей в разнообразных мероприятиях по техническому конструированию);
- разработка творческих проектов и их презентация;
- выставка.

Форма организации занятий может варьироваться педагогом и выбирается с учетом той или иной темы, интересов и практических навыков детей.

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- мини-групповая;
- работа в парах.

3. Планируемые результаты:

Требования к уровню подготовки воспитанников по итогу реализации освоения программы:

ЗНАНИЯ:

- техники безопасности при работе с компьютером и образовательными конструкторами;
- основные компоненты конструкторов;
- основы механики, автоматики, алгоритмизации;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- основные приемы конструирования роботов;
- конструктивные особенности различных роботов;

УМЕНИЯ:

- умение правильно задавать программу для мини-роботов, ориентироваться в пространстве.
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.);
- создавать реально действующие модели роботов при помощи разработанной схемы;
- демонстрировать технические возможности роботов;
- собирать конструктивные модели из полидронов, используя готовую схему сборки, а также по эскизу;
- создавать собственные проекты;

- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и т.д.);
- демонстрировать технические возможности роботов.

ОБЛАДАЕТ:

- творческой активностью и мотивацией к деятельности;
- готовностью к профессиональной самореализации и самоопределению.

3.1 Формы подведения итогов.

Проверка результатов проходит в форме игровых занятий.

Итоговый контроль осуществляется в форме открытого занятия.

Формы работы с родителями.

- Методические рекомендации «Развитие конструктивных навыков в играх с конструктором».
- Мастер-класс «Формирование алгоритмической культуры у детей дошкольного возраста».
- Размещение в группах папок-раскладушек с консультациями.
- Выступления на родительских собраниях.
- Открытые занятия.
- Семинар-практикум.
- Фотовыставки.
- Памятки.
- Выставки детских работ.

4. Материально- технические условия.

Занятия проводятся в кабинете, соответствующем требованиям техники безопасности, пожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет имеет хорошее освещение и возможность проветриваться.

4.1 Требования к педагогическим работникам.

Занятия проводит педагог дополнительного образования, имеющий специальное образование

4.2 Методические материалы

С целью создания оптимальных условий для формирования интереса у детей к конструированию с элементами программирования, развития конструкторского мышления, была создана предметно-развивающая среда:

- столы, стулья (по росту и количеству детей);
- доска;
- демонстрационный столик;
- технические средства обучения (ТСО) - компьютер;
- презентации и учебные фильмы (по темам занятий);

- различные наборы LEGO DUPLO от LEGO Education, Beeботы «Умная пчела», Полидроны (магнитный, сфера, проектирование); WEDO2.0 знакомство с робототехникой, игольчатый конструктор Hedgehog blocks;
- игрушки для обыгрывания;
- технологические, креативные карты, схемы, образцы, чертежи;
- картотека игр

5. Список использованных источников

1. Государство заинтересовано в развитии робототехники [Электронный ресурс] – <http://www.iksmedia.ru/news/5079059-Gosudarstvo-zainteresovano-v-razvit.html>
2. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2001. – 125 с.
3. Энциклопедический словарь юного техника. – М., «Педагогика», 1988. – 463 с.
4. «Робототехника для детей и родителей» С.А. Филиппов, Санкт-Петербург «Наука» 2010. - 195 с.
5. Программа курса «Образовательная робототехника» . Томск: Дельтаплан, 2012.- 16с.
6. Книга для учителя компании LEGO System A/S, Aastvej 1, DK-7190 Billund, Дания; авторизованный перевод - Институт новых технологий г. Москва.
7. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл.
8. Интернет – ресурсы:
<http://int-edu.ru>
<http://7robots.com/>
<http://www.spfam.ru/contacts.html>
<http://robocraft.ru/>
9. Кружок робототехники, [электронный ресурс]//<http://lego.rkc-74.ru/index.php/-lego>
10. В.А. Козлова, Робототехника в образовании [электронный ресурс]//<http://lego.rkc-74.ru/index.php/2009-04-03-08-35-17>, Пермь, 2011 г.
11. Т.В. Лусс «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO». Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС Москва 2003
12. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001.
13. Баранникова Н. А. Программируемый мини-робот «Умная пчела». Методическое пособие для педагогов дошкольных образовательных организаций Москва, 2014

Описание и технические характеристики:

Игровой набор «Дары Фрёбеля» изготовлен из качественного натурального материала (дерева и хлопка). В составе набора 14 модулей:

- Модуль 1 «Шерстяные мячики»
- Модуль 2 «Основные тела»
- Модуль 3 «Куб из кубиков»
- Модуль 4 «Куб из брусков»
- Модуль 5 «Кубики и призмы»
- Модуль 6 «Кубики, столбики, кирпичики»
- Модуль 7 «Цветные фигуры»
- Модуль 8 «Палочки»
- Модуль 9 «Кольца и полукольца»
- Модуль 10 «Фишки»
- Модуль 11 (J1) «Цветные тела»
- Модуль 12 (J2) «Мозаика. Шнуровка»
- Модуль 13 (5B) «Башенки»
- Модуль 14 (5P) «Арки и цифры»

Комплект методических пособий по работе с игровым набором «Дары Фрёбеля» состоит из 6 книг (5 книг с комплектами карточек-игр, всего 80 карточек):

1. Книга «Использование игрового набора "Дары Фрёбеля" в дошкольном образовании в соответствии с ФГОС ДО» (вводная методическая брошюра);
2. Книга «Использование игрового набора "Дары Фрёбеля" в образовательной области «Физическое развитие»; и 15 шт. карточек-игр.
3. Книга «Использование игрового набора "Дары Фрёбеля" в образовательной области «Познавательное развитие»; и 19 шт. карточек-игр.
4. Книга «Использование игрового набора "Дары Фрёбеля" в образовательной области «Речевое развитие»; и 12 шт. карточек-игр.
5. Книга «Использование игрового набора "Дары Фрёбеля" в образовательной области «Социально-коммуникативное развитие»; и 16 шт. карточек-игр.
6. Книга «Использование игрового набора "Дары Фрёбеля" в образовательной области «Художественно-эстетическое развитие»; и 18 шт. карточек-игр.

Комплект методических пособий по работе с игровым набором «Дары Фрёбеля» в соответствии с ФГОС ДО открывает новые возможности использования данного игрового набора в процессе реализации примерных основных общеобразовательных программ дошкольного образования.

Полидроны:

Магнитный – конструктор изготовлен из качественной пластмассы, внутри элементов имеется магнит. Магнитные детали крепятся цветной стороной друг к другу. Черная сторона от цветной отталкивается, тем самым ребенок знакомится с полярностью магнита и правильным креплением деталей. Плоскостное моделирование легко преобразуется в объемное.

Сфера – конструктор изготовлен из пластмассы, полнотелые детали плоской и изогнутой формы. Детали комбинируются между собой. Можно собрать как плоское, так и объемное тело, включая и сферу.

Проектирование – конструктор создан из пластмассы, имеет различные детали, зубчатые колеса, шкив, платформу. Конструктор уникален в сборке крупных моделей. Ребенок знакомится с ременной и зубчатой передачей.

Конструктор игольчатый развивающий Hedgehog blocks – Ёжик блоки - разновидность конструкторов, в которых детали соединяются с помощью совмещения сторон с игольчатыми соединениями, где требуется найти совместимые стороны и приложить небольшие усилия для соединения.

Перспективно-календарный план средней группы

Месяц	№	Тема, цель НОД
Октябрь	1	Знакомство с «Дарами Фрёбеля». Цель: Знакомство с формами и свойствами предметов, развитие исследовательских навыков; знакомство с цветами, первичное понимание формы
	2	Конструктор Ёжик блоки Цель: Развивать сенсорные навыки, развивать восприятие, мышление, внимание.
	3	Знакомство с конструктором магнитный полидрон. Цель: знакомство с деталями и формой. Выкладывание конструкции в плоскости
	4	Конструктор Lego Duplo: знакомство с конструктором. Закрепить знание цвета и форм, деталей.
Ноябрь	5	«Продолжение знакомство с «Дарами Фрёбеля»: «Основные тела» Цель: знакомство с формами и свойствами предметов, развитие исследовательских навыков
	6	Конструктор Lego Duplo: «Цветные фигуры» Цель: развитие воображения, речи, игровой деятельности
	7	Конструктор Ёжик блоки: мебель Цель: Учить выполнять простейшую конструкцию –стол и стулья, устанавливать опоры и класть на них перекладину. Соединение деталей.
Декабрь	8	Конструирование по замыслу. Цель: закрепить полученные навыки, учить заранее обдумывать содержание будущей постройки; называть ее тему, давать общее описание, развивать творческую инициативу и самостоятельность.
	9	Магнитный полидрон: Цель: дом. (плоскостное моделирование). Формировать представление об основных деталях конструктора
	10	Дары Фребеля: «Новогодняя картина» Цель: развивать сенсорные навыки, элементарные математические представления, развивать восприятие, мышление, внимание, память.
	11	Конструктор Ёжик блоки

		Цель: развивать сенсорные навыки, элементарные математические представления, развивать восприятие, мышление, внимание, память
Январь	12	Магнитный полидрон: лабиринт. Цель: выкладывание конструкции в плоскости, преобразование в объемную.
	13	Конструктор Lego Duplo: гусенок. Цель: сборка модели гусенка из конструктора.
	14	Конструктор Ёжик блоки: птица Цель: выкладывание конструкции в плоскости, преобразование в объемную.
Февраль	15	Дары Фрёбеля: волшебный мешочек. Цель: развивать сенсорные навыки, элементарные математические представления, развивать восприятие, мышление, внимание, память
	16	Конструктор Lego Duplo: весёлый и грустный. Цель: формирование первичных представлений о себе и других людях, эмоциональных состояниях, настроении.
	17	Конструктор Ёжик блоки: фонтан Цель: развивать способность выделять в различных предметах их функциональные части. Учить анализировать образец.
	18	Магнитный полидрон: домики для гномиков» Цель: сбор модели домиков из квадратных деталей, выкладывание крыши из треугольников.
Март	19	Дары Фребеля: кораблик. Цель: выкладывание кораблика из даров Фребеля. Развивать сенсорные навыки, элементарные математические представления, развивать восприятие, мышление, внимание, память
	20	Магнитный полидрон: солнышко и цветок. Цель: становление эстетического отношения к окружающему миру природы, развитие любознательности
	21	Конструктор Ёжик блоки: самолет развитие сенсорных навыков и познавательно-исследовательской деятельности, развитие элементарных математических представлений.
	22	Магнитный полидрон «Кораблик» Цель: сбор модели корабля из магнитного полидрона.

		Развитие инженерного мышления.
Апрель	23	Дары Фребеля: «Счётные палочки» Цель: формирование элементарных математических представлений, изучение понятия «один-много»
	24	Конструктор Lego Duplo: «За окном» Цель: развитие любознательности, воображения, знакомство с основами композиции, выкладывание из геометрических фигур.
	25	Магнитный полидрон «Подарок мамочке» Цель: развитие сенсорных навыков и познавательно-исследовательской деятельности, сборка модели по образцу.
	26	Конструктор Ёжик блоки: «Ракета» Цель: постройка модели по замыслу из игольчатого конструктора. Развивать воображение, мышление.
Май	27	Магнитный полидрон «Мяч» Цель: умение собрать объемную конструкцию, развитие мелкой моторики и мышления.
	28	Дары Фребеля «Выложи узор» Цель: умение выкладывать узор из даров по образцу. Развивать внимание, мышление, речь.
	29	Конструктор Ёжик блоки: человек Цель: развитие сенсорных навыков и познавательно-исследовательской деятельности, развитие элементарных математических представлений. Закрепление названия деталей
	30	Повторение и закрепление пройденного материала. Работа детей по своему замыслу.

Перспективно-календарный план старшей группы

Месяц	№	Тема, цель НОД
Октябрь	1	Знакомство с конструктором Полидрон Гигант Цель: Формировать представление об основных деталях конструктора. Сбор модели по замыслу детей
	2	Продолжение знакомства с конструктором Полидрон Гигант. Формировать умение соединять детали и знакомить с объёмным моделированием.
	3	Знакомство с конструктором полидрон «Сфера» Цель: знакомство с конструктором. Сбор модели по замыслу детей. Свободное конструирование.
	4	«Путешествие по стране конструирования» Цель: Совершенствовать умения детей в решении проблемных задач. Сбор модели по замыслу
Ноябрь	5	Знакомство с биботом «Умная пчела» Цель: Знакомство с управлением робота, с понятием «алгоритм».
	6	Продолжение знакомства с конструктором полидрон «Сфера» Сбор кубика. Создание объемной модели.
	7	«Небоскреб» из полидрона «Гигант» Цель: развитие диалогической речи, коммуникативных навыков, умения сотрудничать, договариваться друг с другом, развитие навыков планирования
	8	«Умная пчела» в гостях у ребят. Цель: управление биботом на «поле», программирование и управление с помощью алгоритмов.
Декабрь	9	Полидрон «Гигант», постройка «Конус» Цель: знакомство с фигурой. Умение соединять части и моделировать объёмную фигуру.
	10	«Умная пчела» играй-отдыхай! Цель: Расширить представления детей о основах программирования через знакомство с мини роботом «Пчелка».
	11	Полидрон «Гигант»: «В мире фигур» Цель: развитие сенсорных навыков и познавательно-

		исследовательской деятельности, развитие элементарных математических представлений, игровой деятельности
	12	Знакомство с Wedo 2.0 Вводное занятие. Техника безопасности при использовании конструкторов.
Январь	13	«Умная пчела: почемучки» Цель: Расширить представления детей о основах программирования через знакомство с мини роботом «Пчелка».
	14	Lego WeDo 2.0: обзор набора Перечень деталей. Знакомство с алгоритмом, блоками программы. Смартхаб. Соединение с компьютером.
	15	«На помощь к умной пчеле» Цель: Совершенствовать умения детей в решении проблемных задач. Побуждать детей к созданию дружеских взаимоотношений в группе через использование мини-робота «Пчелка».
	16	Полидрон «Гигант», постройка «Бассейн» Развивать познавательную активность детей, восприятие цвета, формы, величины.
Февраль	17	Lego WeDo 2.0: улитка-фонарик. Сборка модели и программирование.
	18	«Умная пчела: путешествие по городу» Цель: Побуждать детей к созданию дружеских взаимоотношений в группе через использование мини-робота «Пчелка».
	19	Полидрон «Гигант», «Подвижная конструкция - Шар» Развивать познавательную активность детей, восприятие цвета, формы, величины. Умение создавать модель по образцу.
	20	«День Рождения Умной Пчелки» Цель: Побуждать детей к созданию дружеских взаимоотношений через использование мини-робота «Пчелка».
Март	21	Lego WeDo 2.0: зубчатая передача. Формировать знания о механических передачах. Программирование модели.

	22	Полидрон «Гигант», «Ветряная мельница» Развивать познавательную активность детей, восприятие цвета, формы, величины. Умение создавать конструкцию по модели.
	23	«Умная пчела: путешествие в страну загадок, чудес, открытий, экспериментов» Цель: Продолжать знакомить детей с обитателями морей и океанов через использование мини-робота «Пчелка».
	24	Lego WeDo 2.0: ременная передача. Шкивы и ремни. Формировать знания о механических передачах. Программирование модели.
Апрель	25	Полидрон «Гигант», постройка «Шкатулка» Развивать познавательную активность детей, восприятие цвета, формы, величины. Умение создавать модель по своему воображению, по условиям.
	26	Lego WeDo 2.0. Сборка модели «Вентилятор». Программирование модели.
	27	«Умная пчела: помоги пчелке найти дорогу к Винни-Пуху» Цель: развивать навыки ориентации с помощью простых ориентиров.
	28	Lego WeDo 2.0. Сборка модели «Робот-шпион». Программирование модели.
Май	29	Полидрон «Сфера», «Ракета» Развивать познавательную активность детей, восприятие цвета, формы, величины. Умение создавать модель по теме.
	30	Повторение и закрепление пройденного материала. Алгоритмы и программа. Блоки команд.
	31	Повторение и закрепление пройденного материала. Работа детей по своему замыслу с полидронами «Сфера « и «Гигант».