

**Муниципальное дошкольное образовательное учреждение детский сад
общеразвивающего вида «Березка» 666661 Россия, Иркутская область, Усть-Илимский
район, р.п.Железнодорожный, ул. Солнечная,2. Телефон: 67-9-05, эл. адрес: E-mail:
dc_berezka@mail.ru**

Принято на заседании
педагогического совета №1
от _____ 2024 г. протокол №1

УТВЕРЖДАЮ:
заведующий МДОУ «Березка»
_____ В.А.Ощепкова



**Образовательная программа дополнительного образования
детей дошкольного возраста (5-7 лет)**

«LEGO-инженеры»

**Разработала: Хотько Е.В,
воспитатель I КК**

р.п. Железнодорожный 2024

Пояснительная записка

Рабочая программа «Lego WeDo 2.0. Основы робототехники» разработана с учетом «Закона об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273 – ФЗ, письмом Минобрнауки РФ от 11.12.2006 № 06 -1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей», СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»; СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

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

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1. ПервоРобот LEGO® WeDo™ - книга для учителя (Электронный ресурс).
2. Учебные проекты WeDo - Комплект заданий Lego

Рабочая программа «Lego WeDo. Основы робототехники» ориентирована на возраст детей 5 – 7 лет, срок реализации – 9 месяцев.

Программа реализуется в ходе дополнительной образовательной деятельности и предусматривает 72 периода образовательной деятельности (2 раза в неделю).

Максимальная общеобразовательная нагрузка не превышает допустимого объема, установленного СанПиН 1.2.3.3685-21 и составляет 25 минут, а также предусматривает проведение физкультминуток и подвижных игр в ходе образовательной деятельности.

Форма реализации программы – групповая.

Цель программы - создание условий для развития научно-технического и творческого потенциала личности дошкольника через обучение элементарным основам инженерно- технического конструирования и робототехники. Обучение основам конструирования и элементарного программирования.

Задачи программы:

Обучающие:

Совершенствование умения создавать конструкции по образцу, схеме, чертежу и собственному замыслу.

Формирование представлений об элементарных приемах сборки и программирования робототехнических средств, правилах безопасной работы при конструировании.

Формирование умения управлять готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ.

Развивающие:

Развитие интереса к технике, конструированию, техническому творчеству, высоким технологиям, конструкторских, инженерных и вычислительных навыков.

- Развитие мелкой моторики, координации «глаз-рука».
- Развитие психофизиологических качеств дошкольников: памяти, внимания, творческого и логического мышления, пространственных представлений, умения анализировать, проектировать, планировать собственную деятельность, концентрировать внимание на главном.

- Развитие творческой инициативы и самостоятельности.

Воспитательные:

- Формирование предпосылок к учебной деятельности (волевых качеств личности дошкольников): умения и желания трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, планировать будущую работу, доводить начатое дело до конца, терпения.

- Воспитание умения работать в коллективе.

Новизна программы

Новизна программы заключается в исследовательско-технической направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества. Авторское воплощение замысла в автоматизированные модели и проекты особенно важно для старших дошкольников, у которых наиболее выражена исследовательская (творческая) деятельность.

Настоящая программа предполагает:

- Единство воспитательного и образовательного процесса;
- Развитие способностей каждого ребенка;
- Формирование свободной, здоровой, творчески мыслящей, социально активной личности.

- Программа утверждает самоценность периода дошкольного детства, необходимость индивидуального подхода к личностно-ориентированной модели воспитания.

Отличительная особенность программы

Настоящая программа предлагает использование конструкторов нового поколения: LEGO WeDo, как инструмента для обучения детей конструированию и моделированию и носит практико-ориентированный характер. В процессе работы с конструктором дети учатся использовать базовые датчики и двигатели комплектов для изучения основ программирования. 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. Простота построения модели в сочетании с большими конструктивными возможностями, позволяют в итоге увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную задачу. Комплекс заданий позволяет детям в форме познавательной игры развить необходимые в дальнейшей жизни навыки, формирует специальные технические умения, развивает аккуратность, усидчивость, организованность, нацеленность на результат. Реализация данного курса

позволяет расширить и углубить технические знания и навыки дошкольников, стимулировать интерес и любознательность к техническому творчеству, умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать гипотезы.

Особенности организации образовательного процесса

Организация работы с продуктами LEGO Education базируется на принципе практического обучения. Обучающиеся сначала обдумывают, а затем создают различные модели. При этом активизация усвоения учебного материала достигается благодаря тому, что мозг и руки «работают вместе». При сборке моделей, дети не только выступают в качестве юных исследователей и инженеров. Они ещё и вовлечены в игровую деятельность.

Играя с роботом, дошкольники с лёгкостью усваивают знания из естественных наук, технологии, математики, не боясь совершать ошибки и исправлять их. Ведь робот не может обидеть ребёнка, сделать ему замечание или выставить оценку, но при этом он постоянно побуждает их мыслить и решать возникающие проблемы.

Обучение с LEGO Education состоит из 4 этапов:

- установление взаимосвязей;
- конструирование;
- рефлексия;
- развитие.

На каждом из вышеперечисленных этапов воспитанники как бы «накладывают» новые знания на те, которыми они уже обладают, расширяя, таким образом, свои познания.

При установлении взаимосвязей дети получают новые знания, основываясь на личный опыт, расширяя, и обогащая свои представления. Образовательные ситуации, реализуемые на данном этапе, сопровождаются анимированными презентациями. Использование анимации, позволяет проиллюстрировать занятие, заинтересовать детей, побудить их к обсуждению новой темы.

Новые знания лучше всего усваиваются тогда, когда мозг и руки «работают вместе». Поэтому на этапе конструирования работа с продуктами LEGO Education базируется на принципе практического обучения: сначала обдумывание, а затем создание моделей. Каждое задание комплекта для этапа «Конструирование» сопровождается подробной пошаговой инструкцией сборки.

На этапах рефлексии и развития воспитанники, обдумывая и осмысливая проделанную работу, углубляют и конкретизируют полученные представления. Они укрепляют взаимосвязи между уже имеющимися у них знаниями и вновь приобретённым опытом. Исследуя, какое влияние на поведение модели оказывает изменение ее конструкции: они заменяют детали, проводят измерения, оценки возможностей модели, проводят, с помощью педагога, презентации, придумывают сюжеты, разыгрывают сюжетно - ролевые ситуации, задействуя в них свои модели.

Процесс обучения всегда более приятен и эффективен, если есть стимулы. Поддержание такой мотивации и удовольствие, получаемое от успешно выполненной работы, естественным образом вдохновляют детей на дальнейшую творческую работу. В раздел «Развитие» для каждого занятия включены идеи по созданию и программированию моделей с более сложным поведением.

На этом этапе педагог получает прекрасные возможности для оценки

достижений воспитанников.

Каждый раздел программы включает в себя основные теоретические сведения, массив различных моделей и практические задания.

Основное время на занятии занимает самостоятельное выполнение детьми логически- поисковых заданий.

Совместная деятельность - взрослого и детей подразумевает особую систему их взаимоотношений и взаимодействия. Ее сущностные признаки, наличие партнерской (равноправной) позиции взрослого и партнерской формы организации (сотрудничество взрослого и детей, возможность свободного перемещения и общения детей) Содержание программы реализуется в различных видах совместной деятельности: игровой, коммуникативной, познавательно-исследовательской, продуктивной, на основе моделирования образовательных ситуаций лего - конструирования, которые дети решаются в сотрудничестве со взрослым. Игра - как основной вид деятельности, способствующий развитию самостоятельного мышления и творческих способностей на основе воображения, является продолжением совместной деятельности, переходящей в самостоятельную детскую инициативу.

Каждое занятие включает динамическую паузу и корригирующую гимнастику для глаз, выполнение которой направлено на снятие зрительного утомления и достижение состояния зрительного комфорта.

Особенности реализации программы предполагают сочетание возможности развития индивидуальных творческих способностей и формирования коммуникативных навыков: умения взаимодействовать в коллективе, слушать и слышать собеседника, договариваться, уступать и помогать другим.

Формы организации образовательного процесса

Содержание работы	Формы работы	Формы организации детей
Развитие интеллектуальных способностей	Эвристическая беседа, рассматривание и обсуждение, создание проблемных ситуаций, самостоятельное проектирование, просмотр презентаций.	Групповая
Развитие навыков конструктивных навыков	Конструирование по образцу, конструирование по условиям, конструирование по теме, творческое конструирование.	Индивидуальная, групповая
Воспитание умения работать в коллективе	Обучение в сотрудничестве, взаимное обучение, коллективные работы.	Групповая

Формы подведения итогов

Формами подведения итогов реализации программы являются:

Тематический контроль: состязания роботов, выполнение проектных заданий, творческое конструирование.

1. Итоговый контроль в виде презентации изготовленных детьми роботов.
2. Проведение открытой организованной детской деятельности для родителей.
3. Участие воспитанников в конкурсах и фестивалях робототехники и

технического творчества.

Психолого-педагогические особенности детей от 5 до 6 лет

В старшем дошкольном возрасте продолжает развиваться образное мышление. Дети способны не только решить задачу в наглядном плане, но и совершить преобразования объекта, указать, в какой последовательности объекты вступят во взаимодействие, и т.д. Однако подобные решения окажутся правильными только в том случае, если дети будут применять адекватные мыслительные средства. Среди них можно выделить схематизированные представления, которые возникают в процессе наглядного моделирования; комплексные представления, отражающие представления детей о системе признаков, которыми могут обладать объекты, а также представления, отражающие стадии преобразования различных объектов и явлений (представления о цикличности изменений): представления о смене времен года, дня и ночи, об увеличении и уменьшении объектов результате различных воздействий, представления о развитии и т. Кроме того, продолжают совершенствоваться обобщения, что является основой словесно логического мышления. В дошкольном возрасте у детей еще отсутствуют представления о классах объектов. Дети группируют объекты по признакам, которые могут изменяться, однако начинают формироваться операции логического сложения и умножения классов. Так, например, старшие дошкольники при группировке объектов могут учитывать два признака: цвет и форму (материал) и т.д. Дети старшего дошкольного возраста способны рассуждать и давать адекватные причинные объяснения, если анализируемые отношения не выходят за пределы их наглядного опыта.

Развитие воображения в этом возрасте позволяет детям сочинять достаточно оригинальные и последовательно разворачивающиеся истории. Воображение будет активно развиваться лишь при условии проведения специальной работы по его активизации.

Продолжают развиваться устойчивость, распределение, переключаемость внимания.

Наблюдается переход от непроизвольного к произвольному вниманию.

Восприятие в этом возрасте характеризуется анализом сложных форм объектов; развитие мышления сопровождается освоением мыслительных средств (схематизированные представления, комплексные представления, представления о цикличности изменений); развиваются умение обобщать, причинное мышление, воображение, произвольное внимание, речь, образ Я. Однако дети могут испытывать трудности при анализе пространственного положения объектов, если сталкиваются с несоответствием формы и их пространственного расположения. Это свидетельствует о том, что в различных ситуациях восприятие представляет для дошкольников известные сложности, особенно если они должны одновременно учитывать несколько различных и при этом противоположных признаков.

Внимание детей становится более устойчивым и произвольным. Они могут заниматься не очень привлекательным, но нужным делом в течение 20-25 минут вместе со взрослым. Ребенок этого возраста уже способен действовать по правилу, которое задается взрослым (отобрать несколько фигур определенной формы и цвета,

отыскать на картинке изображение предметов и заштриховать их определенным образом).

Объем памяти изменяется не существенно. Улучшается ее устойчивость. При этом для запоминания детьми уже могут использоваться несложные приемы и средства (в качестве «подсказки» могут выступать карточки или рисунки).

Продолжает совершенствоваться речь, в том числе ее звуковая сторона. Дети могут правильно воспроизводить шипящие, свистящие и сонорные звуки. Развиваются фонематический слух, интонационная выразительность речи при чтении стихов в сюжетно-ролевой игре и в повседневной жизни.

Совершенствуется грамматический строй речи. Дети используют практически все части речи, активно занимаются словотворчеством. Богаче становится лексика: активно используются синонимы и антонимы. Развивается связная речь. Дети могут пересказывать, рассказывать по картинке, передавая не только главное, но и детали.

Достижения этого возраста характеризуются распределением ролей игровой деятельности; структурированием игрового пространства; дальнейшим развитием изобразительной деятельности, отличающейся высокой продуктивностью; применением в конструировании обобщенного способа обследования образца; усвоением обобщенных способов изображения предметов одинаковой формы.

Дети шестого года жизни уже могут распределять роли до начала игры и строить свое поведение, придерживаясь роли. Игровое взаимодействие сопровождается речью, соответствующей и по содержанию, и интонационно взятой роли. Речь, сопровождающая реальные отношения детей, отличается от ролевой речи. Дети начинают осваивать социальные отношения и понимать подчиненность позиций в различных видах деятельности взрослых, одни роли становятся для них более привлекательными, чем другие. При распределении ролей могут возникать конфликты, связанные субординацией ролевого поведения. Наблюдается организация игрового пространства, в котором выделяются смысловой «центр» и «периферия». В игре «Больница» таким центром оказывается кабинет врача, в игре Парикмахерская — зал стрижки, а зал ожидания выступает в качестве периферии игрового пространства). Действия детей в играх становятся разнообразными.

Развивается изобразительная деятельность детей. Это возраст наиболее активного рисования. В течение года дети способны создать до двух тысяч рисунков. Рисунки могут быть самыми разными по содержанию: это и жизненные впечатления детей, и воображаемые ситуации и иллюстрации к фильмам и книгам. Обычно рисунки представляют собой схематические изображения различных объектов, но могут отличаться оригинальностью композиционного решения, передавать статичные и динамичные отношения. Рисунки приобретают сюжетный характер; достаточно часто встречаются многократно повторяющиеся сюжеты с небольшими или, напротив, существенными изменениями. Изображение человека становится более детализированным и пропорциональным. По рисунку можно судить о половой принадлежности и эмоциональном состоянии изображенного человека.

Конструирование характеризуется умением анализировать условия, в которых протекает эта деятельность. Дети используют и называют разные детали деревянного конструктора. Могут заменить детали постройки в зависимости от имеющегося материала. Овладевают обобщенным способом обследования образца. Дети способны

выделять основные части предполагаемой постройки. Конструктивная деятельность может осуществляться на основе схемы, по замыслу и по условиям. Появляется конструирование в ходе совместной деятельности. Дети могут конструировать из бумаги, складывая ее в несколько раз (два, четыре, шесть сгибаний); из природного материала. Они осваивают два способа конструирования: 1) от природного материала к художественному образу (в э т о м случае ребенок «достаивает» природный материал до целостного образа, дополняя его различными деталями); 2) от художественного образа к природному материалу (в этом случае ребенок подбирает необходимый материал, для того чтобы воплотить образ).

К 5 годам дети обладают довольно большим запасом представлений об окружающем, которые получают благодаря своей активности, стремлению задавать вопросы и экспериментировать. Представления об основных свойствах предметов еще более расширяются и углубляются. Продолжает совершенствоваться восприятие цвета, формы и величины, строения предметов; систематизируются представления детей. Возрастает способность ребенка ориентироваться в пространстве. Если предложить ему простой план комнаты, то он сможет показать кровать, на которой спит. Освоение времени все еще не совершенно. Отсутствует точная ориентация во временах года или днях недели.

Психолого-педагогические особенности детей от 6 до 7 лет

В подготовительной к школе группе завершается дошкольный возраст. Его основные достижения связаны с освоением мира вещей как предметов человеческой культуры; освоением форм позитивного общения с людьми; развитием половой идентификации, формированием позиции школьника. В целом ребенок 6-7 лет осознает себя как личность, как самостоятельный субъект деятельности и поведения.

Продолжается развитие наглядно-образного мышления, которое позволяет решать ребенку более сложные задачи, с использованием обобщенных наглядных средств (схем, чертежей и пр.) и обобщенных представлений о свойствах различных предметов и явлений. Действия наглядно-образного мышления (например, при нахождении выхода из нарисованного лабиринта) ребенок этого возраста, как правило, совершает уже в уме, не прибегая к практическим предметным действиям даже в случаях затруднений. Упорядочивание предметов (сериацию) дети могут осуществлять уже не только по убыванию или возрастанию наглядного признака предмета или явления (например, цвета или величины), но и какого-либо скрытого, непосредственно не наблюдаемого признака. Классифицируют изображения предметов также по существенным, непосредственно не наблюдаемым признакам. Стоит отметить, что мышление девочек имеет в этом возрасте более детальное и конкретное, чем у мальчиков. Мальчики нацелены на поисковую деятельность и нестандартное решение задач, девочки ориентированы на результат, предпочитают типовые и шаблонные задания, отличаются тщательностью их исполнения. Продолжают развиваться навыки обобщения и рассуждения, но они в значительной степени еще ограничиваются наглядными признаками ситуации. К 6-7 годам начинается более интенсивное формирование словесно-логического мышления, которое связано с использованием и преобразованием понятий.

Восприятие. В возрасте 6-7 лет происходит расширение и углубление представлений детей о форме, цвете, величине предметов. Дошкольник может различать не только основные цвета спектра, но и их оттенки как по светлоте (например, красный и тёмно-красный), так и по цветовому тону (например, зелёный и бирюзовый). То же происходит и с восприятием формы — ребёнок успешно различает как основные геометрические формы, так и их разновидности, например, отличает овал от круга, пятиугольник от шестиугольника, не считая при этом углы, и т. п. При сравнении предметов по величине старший дошкольник достаточно точно воспринимает даже не очень выраженные различия. Ребёнок уже целенаправленно, последовательно обследует внешние особенности предметов. При этом он ориентируется не на единичные признаки, а на весь комплекс (цвет, форма, величина и др.). Однако и у детей данного возраста могут встречаться ошибки в тех случаях, когда нужно одновременно учитывать несколько разных признаков.

Продолжает развиваться воображение, однако часто приходится констатировать снижение развития воображения в этом возрасте в сравнении со старшей группой. Это можно объяснить различными влияниями, в том числе и средств массовой информации, приводящими к стереотипности детских образов.

У детей продолжает развиваться восприятие, однако они не всегда могут одновременно учитывать несколько различных признаков.

Продолжает развиваться внимание дошкольников, оно становится произвольным. К концу дошкольного возраста существенно увеличивается устойчивость внимания, что приводит к меньшей отвлекаемости детей. Вместе с тем возможности детей сознательно управлять своим вниманием весьма ограничены. Сосредоточенность и длительность деятельности ребенка зависит от ее привлекательности для него. Внимание мальчиков менее устойчиво. В некоторых видах деятельности время произвольного сосредоточения достигает 30 минут.

В 6-7 лет у детей увеличивается объем памяти, что позволяет им произвольно (т.е. без специальной цели) запомнить достаточно большой объем информации. Дети также могут самостоятельно ставить перед собой задачу что-либо запомнить, используя при этом простейший механический способ запоминания - повторение. Однако, в отличие от малышей, они делают это либо шепотом, либо про себя. Если задачу на запоминание ставит взрослый, ребенок может использовать более сложный способ – логическое упорядочивание: разложить запоминаемые картинки по группам, выделить основные события.

Речевые умения детей 6-7 лет позволяют полноценно общаться с разным контингентом людей (взрослыми и сверстниками, знакомыми и незнакомыми) Дети не только правильно произносят, но и хорошо различают фонемы (звуки) и слова. Овладение морфологической системой языка позволяет им успешно образовывать достаточно сложные грамматические формы существительных, прилагательных, глаголов. В своей речи старший дошкольник все чаще использует сложные предложения (с сочинительными и подчинительными связями). В 6-7 лет увеличивается словарный запас. Дети точно используют слова для передачи своих мыслей, представлений, впечатлений, эмоций, при описании предметов, пересказе и т.п. Наряду с этим существенно повышаются и возможности детей понимать значения слов. Они уже могут объяснить малоизвестные или неизвестные слова, близкие или

противоположные по смыслу, а также переносный смысл слов (в поговорках и пословицах).

В процессе диалога ребенок старается исчерпывающе ответить на вопросы, сам задает вопросы, понятные собеседнику, согласует свои реплики с репликами других. Активно развивается и другая форма речи – монологическая. Дети могут последовательно и связно пересказывать или рассказывать. В этом возрасте высказывания детей все больше теряют черты ситуативной речи. С тем, чтобы его речь была более понятна собеседнику, старший дошкольник активно использует различные экспрессивные средства: интонацию, мимику, жесты. К 7 годам появляется речь-рассуждение. Важнейшим итогом развития речи на протяжении всего дошкольного детства является то, что к концу этого периода она становится подлинным средством, как общения, так и познавательной деятельности, а также планирования и регуляции поведения.

Игровые действия детей становятся более сложными, обретают особый смысл, который не всегда открывается взрослому. Игровое пространство усложняется. В нем может быть несколько центров, каждый из которых поддерживает свою сюжетную линию. При этом дети способны отслеживать поведение партнеров по всему игровому пространству и менять свое поведение в зависимости от места в нем. Так, ребенок уже обращается к продавцу не просто как покупатель, а как покупатель-мама или покупатель-шофер и т. п. Исполнение роли акцентируется не только самой ролью, но и тем, в какой части игрового пространства эта роль воспроизводится. Если логика игры требует появления новой роли, то ребенок может по ходу игры взять на себя новую роль, сохранив при этом роль, взятую ранее. Дети могут комментировать исполнение роли тем или иным участником игры. В сюжетно-ролевых играх дети подготовительной к школе группы начинают осваивать сложные взаимодействия людей, отражающие характерные значимые жизненные ситуации, например, свадьбу, рождение ребенка, болезнь, трудоустройство и т. д.

Образы из окружающей жизни и литературных произведений, передаваемые детьми в изобразительной деятельности, становятся сложнее. Рисунки приобретают более детализированный характер, обогащается их цветовая гамма. Более явными становятся различия между рисунками мальчиков и девочек. Мальчики охотно изображают технику, космос, военные действия и т.п. Девочки обычно рисуют женские образы: принцесс, балерин, моделей и т.д. Часто встречаются и бытовые сюжеты: мама и дочка, комната и т. д.

Изображение человека становится еще более детализированным и пропорциональным. Появляются пальцы на руках, глаза, рот, нос, брови, подбородок. Одежда может быть украшена различными деталями.

При правильном педагогическом подходе у детей формируются художественно-творческие способности в изобразительной деятельности.

Дети подготовительной к школе группы в значительной степени освоили конструирование из строительного материала. Они свободно владеют обобщенными способами анализа как изображений, так и построек; не только анализируют основные конструктивные особенности различных деталей, но и определяют их форму на основе сходства со знакомыми им объемными предметами. Свободные постройки становятся симметричными и пропорциональными, их строительство осуществляется

на основе зрительной ориентировки.

Дети быстро и правильно подбирают необходимый материал. Они достаточно точно представляют себе последовательность, в которой будет осуществляться постройка, и материал, который понадобится для ее выполнения; способны выполнять различные по степени сложности постройки как по собственному замыслу, так и по условиям.

В этом возрасте дети уже могут освоить сложные формы сложения из листа бумаги и придумывать собственные, но этому их нужно специально обучать. Данный вид деятельности не просто доступен детям — он важен для углубления их пространственных представлений.

Усложняется конструирование из природного материала. Дошкольникам уже доступны целостные композиции по предварительному замыслу, которые могут передавать сложные отношения, включать фигуры людей и животных.

В этом возрасте происходит значительное расширение, углубление и систематизация представлений детей об окружающем мире. Продолжает совершенствоваться восприятие цвета, формы и величины, строения предметов; пространственные представления. В целом концу дошкольного возраста ребенок обладает высоким уровнем познавательного и личностного развития, что позволяет ему в дальнейшем успешно учиться в школе.

Тематический план

№	Тема	Количество периодов образовательной нагрузки	В т.ч. практических
1	Наши помощники - роботы	1	1
2	Знакомство с компонентами конструктора.	1	1
3	Знакомство со средой программирования	1	1
4	Знакомство со средой программирования	1	1
5	Волшебные превращения	1	1
6	Умная вертушка	1	1
7	Умная вертушка (рефлексия и развитие)	1	1
8	Спасение самолета	1	1
9	Спасение самолета (рефлексия и развитие)	1	1
10	Непотопляемый парусник. Конструирование модели	1	1
11	Непотопляемый парусник (рефлексия и развитие)	1	1
12	Танцующие птицы	1	1
13	Танцующие птицы (рефлексия и развитие)	1	1
14	Обезьянка-барабанщица.	1	1

	Сборка модели		
15	Обезьянка-барабанщица (рефлексия и развитие)	1	1
16	Веселый концерт Сборка модели	1	1
17	Веселый концерт (рефлексия и развитие)	1	1
18	Голодный аллигатор Сборка модели	1	1
19	Голодный аллигатор (рефлексия и развитие)	1	1
20	Рычащий лев Сборка модели	1	1
21	Рычащий лев (рефлексия и развитие)	1	1
22	Порхающая птица. Сборка модели	1	1
23	Порхающая птица (рефлексия и развитие)	1	1
24	Творческий проект «Веселый зоопарк»	1	1
25	Презентация творческого проекта «Веселый зоопарк»	1	1
26	Нападающий. Сборка модели	1	1
27	Нападающий. Рефлексия	1	1
28	Вратарь. Создание модели	1	1
29	Вратарь. Рефлексия	1	1
30	Необыкновенный матч (конструирование 2- х разных моделей)	1	1
31	Ликующие болельщики	1	1
32	Ликующие болельщики	1	1
33	Ликующие болельщики - создание «волны»	1	1
34	Спасение от великана	1	1
35	Творческий проект «ВЕДО-робот»	1	1
36	Итоговое занятие: презентации творческих проектов	1	1
	Итого	36	36

Требования к результатам освоения программы

К концу года дети должны знать:

- названия деталей LEGO –конструктора, их назначение, особенности;
- виды конструкций - плоские, объемные, неподвижное и подвижное соединение деталей;
- технику безопасности при работе с компьютером и образовательными конструкторами;
- основы программирования в компьютерной среде LEGO WeDO.

К концу года дети должны уметь:

- самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
- выстраивать конструкцию по образцу, схеме либо инструкции педагога, правильно размещая её элементы относительно друг друга;
- под руководством педагога создавать программы для робототехнических средств, при помощи специализированных визуальных конструкторов;
- осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;
- самостоятельно демонстрировать технические возможности роботов;
- рассказать о своём замысле, описать ожидаемый результат, назвать способы конструирования;
- обыграть постройку или конструкцию;
- с помощью воспитателя анализировать, планировать предстоящую практическую работу;
- проявлять самостоятельность в разработке и реализации замысла в разных его звеньях;
- выразить и отстаивать свою позицию по разным вопросам;
- работать в команде: договариваться, выполнять как лидерские, так и исполнительские функции в совместной деятельности, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявлять свои чувства.

Содержание учебного предмета

№	Тема	Содержание учебного материала
1	Наши помощники - роботы	Познакомить с историей робототехники, применением роботов в современном мире: от детских игрушек, до серьезных научных исследовательских разработок. Определить понятие «робот». Заинтересовать воспитанников конструированием программируемых роботов. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.
2	Знакомство с компонентами конструктора.	Познакомить с основными компонентами конструктора; правилами безопасной работы. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, форму, размеры, местоположение деталей, устанавливать связи между

		<p>функцией детали и ее свойствами в постройке. Развивать мелкую моторику. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>
	Знакомство со средой программирования	<p>Закрепить знание основных деталей конструктора. Познакомить с программным обеспечением. Формировать умение различать пиктограммы, устанавливать соответствие между пиктограммой и процессом, который она запускает. Воспитывать интерес к конструктивной деятельности.</p>
	Знакомство со средой программирования	<p>Продемонстрировать возможности программы на примере модели «Лягушка». Развивать зрительное восприятие, внимание, умение формулировать выводы на основании сравнения. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>
	Волшебные превращения	<p>Развивать умение быстро отвечать на вопросы, сообразительность, быстроту реакции. Развивать зрительно-пространственное восприятие на плоскости, наглядно – образного мышление. Закреплять умение быстро находить геометрические фигуры по заданным свойствам. Развивать творческое воображение, умение производить синтез при восприятии отдельных частей целого. Развивать объем внимания, его концентрацию и распределение. Развивать умение заканчивать узор по образцу, мелкую и общую моторику. Воспитывать интерес к мыслительной деятельности.</p>
	Умная вертушка	<p>Познакомить с зубчатой передачей и установить взаимосвязи между параметрами зубчатого колеса и продолжительностью вращения волчка. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Развивать пространственное восприятие, мелкую моторику. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>
	Умная вертушка (рефлексия и развитие).	<p>Закрепить знания о зубчатой передаче и основных взаимосвязях между параметрами зубчатого колеса и продолжительностью вращения волчка. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Формировать навыки работы с программой. Развивать логическое мышление, умение устанавливать</p>

		<p>ПСС, работать по предложенным инструкциям.</p> <p>Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>
Спасение самолета		<p>Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке.</p> <p>Развивать логическое мышление, умение устанавливать ПСС, работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику.</p> <p>Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>
Спасение самолета (рефлексия и развитие)	и	<p>Формировать навыки работы с программой, соотносить пиктограмму с процессом, который она запускает.</p> <p>Развивать логическое мышление, умение устанавливать ПСС, работать по предложенным инструкциям.</p> <p>Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>
Непотопляемый парусник. Конструирование модели		<p>Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке.</p> <p>Дать первоначальные представления о процессе передачи движения и преобразования энергии в модели понижающей зубчатой передаче. Развивать умение устанавливать ПСС, работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику.</p>
Непотопляемый парусник (рефлексия и развитие)	и	<p>Формировать навыки работы с программой. Познакомить с понятием «Цикл».</p> <p>Развивать творческое воображение, умение аргументировать свои предложения, отстаивать свое мнение.</p> <p>Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>
Танцующие птицы		<p>Познакомить с прямой и перекрестной ременными передачами. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке.</p> <p>Развивать логическое мышление, умение устанавливать ПСС, работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику.</p> <p>Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>

	Танцующие птицы (рефлексия и развитие)	<p>Формировать навыки работы с программой. Закрепить понятие «Цикл».</p> <p>Развивать творческое воображение.</p> <p>Развивать умение аргументировать свои предложения, отстаивать свое мнение, самостоятельности.</p> <p>Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>
	Обезьянка-барабанщица Сборка модели	<p>Формировать навыки работы с программой. Закреплять первоначальные представления о связи блоков программы с конструктором WeDo.</p> <p>Закрепить понятие «Цикл». Развивать творческое воображение.</p> <p>Развивать умение аргументировать свои предложения, отстаивать свое мнение, самостоятельность.</p> <p>Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>
	Обезьянка-Барабанщица (рефлексия и развитие)	<p>Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, познакомить с рычажным механизмом.</p> <p>Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке.</p> <p>Развивать логическое мышление, умение устанавливать ПСС, работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику.</p> <p>Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>
	Веселый концерт	<p>Формировать навык проектной деятельности: умение планировать предстоящую деятельность, распределять работу между членами группы, представлять свой проект.</p> <p>Развивать творческое мышление, умение сравнивать, умение ориентироваться на плоскости, зрительное восприятия, внимание.</p> <p>Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>
	Веселый концерт (рефлексия и развитие)	<p>Способствовать накоплению опыта проектной деятельности.</p> <p>Развивать умение представлять информацию в логической последовательности, аргументировать свои ответы.</p> <p>Развивать самостоятельность, инициативность.</p> <p>Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>
	Голодный аллигатор	<p>Расширить имеющиеся у детей представления о механизме передачи движения и преобразовании энергии в модели.</p> <p>Познакомить с датчиком движения, системой шкивов и ремней имеханизмом замедления в ременной передаче.</p>

		<p>Активизировать словарь: ремни, датчик расстояния, шкивы. Учить доводить дело до конца.</p> <p>Воспитывать терпение, интерес к конструктивной деятельности.</p>
Голодный аллигатор (рефлексия и развитие)		<p>Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке.</p> <p>Формировать умение ориентироваться в цифровой среде, работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами.</p> <p>Продолжать учить планировать работу, выдвигать и обосновывать гипотезы, доводить начатое дело до конца, презентовать результат своей деятельности.</p>
Рычащий лев		<p>Расширить имеющиеся у детей представления о механизме передачи движения в зубчатой передаче.</p> <p>Познакомить с датчиком движения, системой шкивов и ремней имеханизмом замедления в ременной передаче.</p> <p>Активизировать словарь: ремни, датчик расстояния, шкивы. Учить доводить дело до конца.</p> <p>Воспитывать интерес к конструктивной деятельности.</p>
Рычащий лев (рефлексия и развитие)		<p>Формировать умение ориентироваться в цифровой среде, работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами.</p> <p>Формировать представления об использовании числового способа задания звуков и продолжительности работы мотора.</p> <p>Продолжать учить планировать работу, выдвигать и обосновывать гипотезы, доводить начатое дело до конца, презентовать результат своей деятельности.</p>
Порхающая птица Сборка модели		<p>Закрепить представление о системе рычагов.</p> <p>Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке.</p> <p>Развивать логическое мышление, умение работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику.</p> <p>Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений</p>
Порхающая птица. (рефлексия и развитие)		<p>Формировать умение ориентироваться в цифровой среде, работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами.</p> <p>Формировать представления об использовании числового способа задания звуков и продолжительности работы мотора.</p>

		Продолжать учить планировать работу, выдвигать и обосновывать гипотезы, доводить начатое дело до конца, презентовать результат своей деятельности.
Творческий проект «Веселый зоопарк». Разработка		Формировать навык проектной деятельности: умение планировать предстоящую деятельность, распределять работу между членами группы, представлять свой проект, Развивать творческое мышление, умение сравнивать, умение ориентироваться на плоскости, зрительное восприятие, внимание. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.
Презентация творческого проекта «Веселый зоопарк»		Совершенствование умения читать программу по заданной схеме. Способствовать накоплению опыта проектной деятельности. Развивать умение представлять информацию в логической последовательности, аргументировать свои ответы. Развивать самостоятельность, инициативность. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.
Нападающий Сборка модели		Закрепить представление о системе рычагов. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Развивать логическое мышление, умение работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.
Нападающий. Рефлексия		Формировать умение ориентироваться в цифровой среде, работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами. Формировать представления об использовании числового способа задания звуков и продолжительности работы мотора. Продолжать учить планировать работу, выдвигать и обосновывать гипотезы, доводить начатое дело до конца, презентовать результат своей деятельности.
Вратарь. Созданиемодели		Закрепить представление о системе шкивов и ремней. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Развивать логическое мышление, умение работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику. Воспитывать систему нравственных межличностных

		взаимоотношений.
Вратарь. Рефлексия		<p>Формировать умение ориентироваться в цифровой среде, работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами. Формировать представления об использовании числового способа задания звуков и продолжительности работы мотора.</p> <p>Продолжать учить планировать работу, выдвигать и обосновывать гипотезы, доводить начатое дело до конца, презентовать результат своей деятельности.</p> <p>Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>
Необыкновенный матч (конструирование 2-х разных моделей)		<p>Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке.</p> <p>Развивать логическое мышление, умение работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику.</p> <p>Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p> <p>Развивать пространственные ориентировки. Воспитывать интерес к мыслительной деятельности.</p>
Ликующие болельщики		<p>Закрепить представление о системе шкивов и ремней.</p> <p>Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке.</p> <p>Развивать логическое мышление, умение работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику.</p> <p>Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>
Ликующие болельщики		<p>Закрепить представление о кулачковой передаче.</p> <p>Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке.</p> <p>Развивать логическое мышление, умение работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику.</p> <p>Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>
Ликующие болельщики - создание «волны»		<p>Закрепить представление о кулачковой передаче.</p> <p>Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать</p>

		связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Развивать логическое мышление, умение работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.
	Спасение от великана	Закрепить представление о системе рычагов. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Развивать диалогическую речь, логическое мышление, умение работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.
	Творческий проект «ВЕДО-робот»	Способствовать накоплению опыта проектной деятельности. Развивать умение представлять информацию в логической последовательности, аргументировать свои ответы. Развивать самостоятельность, инициативность. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.
	Итоговое занятие: презентации творческих проектов	Способствовать накоплению опыта проектной деятельности. Развивать умение представлять информацию в логической последовательности, аргументировать свои ответы. Развивать самостоятельность, инициативность. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.

Способы проверки освоения содержания программы

При реализации программы проводится оценка индивидуального развития детей. Такая оценка производится педагогом дополнительного образования в рамках педагогической диагностики (оценка индивидуального развития детей дошкольного возраста, связанная с оценкой эффективности педагогических действий и лежащая в основе их дальнейшего планирования). Педагогическая диагностика проводится в ходе наблюдений за активностью детей в спонтанной и организованной детской деятельности.

Методика проведения обследования уровня освоения программного материала

Оценка динамики достижений воспитанников по LEGO-конструированию и робототехнике проводится 2 раза в год (в сентябре и мае) по методике Т.В. Фёдоровой Основу мониторинга составляют низко формализованные методы: наблюдение, беседы, соревнования.

Задания

1. Игра «Волшебный мешочек» - играющие по очереди достают из непрозрачного мешочка детали конструктора лего, входящие в комплект «Перворобот

Lego WeDo» и проговаривают название детали (Например: Кирпичик 2x6 красный)

2. Игра «подвижно - неподвижно» Играющим предлагается выбрать из нескольких представленных соединений деталей те, которые соединены подвижным соединением и обосновать выбор.

3. «Построй по образцу» Педагог предлагает воспроизвести конструкцию по образцу («Лестница» Фешина Е.В. Легоконструирование в детском саду. – с.13.)

**Протокол обследования уровня знаний и умений по LEGO-
конструированию и робототехнике детей 5-7 лет
(по методике Т.В. Фёдоровой)**

Фамилия, имя ребенка	Критерии								
	Называет детали конструктора, виды конструкций (плоские, и объемные), способ соединения деталей (неподвижное и подвижное)	Строит по образцу	Строит по схеме	Строит по инструкции педагога	Строит по замыслу, преобразует постройку	Работает в команде	создает программы для робототехнических средств при помощи специализированных визуальных	Может рассказать о своём замысле, описать ожидаемый результат, назвать способы конструирования модели, продемонстрировать её технические возможности	Итог

Оценка уровня освоения ребенком программного материала

2 балла - умение ярко выражено

1 балл - ребёнком допускаются

ошибки 0 баллов - умение не проявляется

Уровневые показатели:

Высокий (10-16 баллов):

Ребенок конструирует постройку, используя образец, схему, действует самостоятельно и практически без ошибок в размещении элементов конструкции относительно друг друга, воспроизводит конструкцию правильно по образцу, схеме. Самостоятельно разрабатывает замысел в разных его звеньях (название предмета, его назначение, особенности строения), создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов конструирования. Под руководством педагога создает элементарные программы для робототехнических средств, при помощи специализированных визуальных конструкторов. Способен продемонстрировать технические возможности модели, обыграть постройку. Умеет работать в команде

Средний (5-10 баллов):

Ребенок делает незначительные ошибки при работе по образцу, схеме, правильно выбирает детали, но требуется помощь при определении их в пространственном расположении, но самостоятельно «путем проб и ошибок» исправляет их. Конструируя по замыслу, ребенок определяет заранее тему постройки. Конструкцию, способ ее построения находит путем практических проб, требуется помощь взрослого. Способы конструктивного решения находит в результате

практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей. Создание элементарных компьютерных программ для робототехнических средств вызывает значительные затруднения. Проявляет стремление работать в команде.

Низкий (0 – 5 баллов):

Ребенок не умеет правильно «читать» схему, ошибается в выборе деталей и их расположении относительно друг друга.

Допускает ошибки в выборе и расположении деталей в постройке, готовая постройка не имеет четких контуров. Требуется постоянная помощь взрослого. Замысел у ребенка неустойчивый, тема меняется в процессе практических действий с деталями. Создаваемые конструкции нечетки по содержанию. Объяснить их смысл и способ построения ребенок не может.

Проявляется неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Нечеткость представлений о последовательности действий и неумение их планировать. Объяснить способ построения ребенок не может. Не проявляет интереса работе в команде.

Литература и средства обучения Методическая

литература:

1. ПервоРобот LEGO® WeDo™ - книга для учителя (Электронный ресурс).
2. [Учебные проекты WeDo - Комплект заданий Lego \(2009585\)](#)

Дополнительная литература для педагога:

1. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. - СПб.: Наука, 2011. – 263 с.
2. Фешина Е.В. Легоконструирование в детском саду. - М.: ТЦ Сфера, 2012. – 144 с.

Интернет – ресурсы:

1. Сайт с инструкциями по сборке механизмов Lego Education Wedo: <http://roboproject.ru/lego-education/lego-education/lego-education-wedo>

Материалы и оборудование:

1. набор деталей к игре «Пойми меня» - 1 комплект;
2. карточки с изображением пиктограмм – команд – 1 комплект;
3. оборудование для игры «Волшебный мешочек» – комплект;
4. карандаши графитные – 10 шт.;
5. ластик – 10 шт.;
6. листы бумаги – 40 шт.;
7. указка – 1 шт.;
8. измерительные инструменты: линейка, рулетка, секундомер – по 1 шт.;
9. шкаф, большой контейнер для хранения наборов, позволяющий хранить незавершенные модели – 1 шт.;
10. цветная бумага, картон, фольга, ленточки, ножницы для развития идей выполненных проектов.

Технические средства обучения:

1. Набор конструктора Lego WeDo – 3 шт.
2. Программное обеспечение ПервоРобот LEGO WeDo
3. Персональные компьютеры - 3 шт.

Особенности организации развивающей предметно – пространственной среды

1. Установка на каждый компьютер или сетевой сервер программного обеспечения LEGO® Education WeDo™.
2. Установка на каждый компьютер или сетевой сервер комплекта заданий LEGO Education WeDo Activity Pack.
3. Организованное для каждой группы рабочее место с компьютером и свободным местом для сборки моделей: стол, розетка, к которой подключается компьютер, рабочие столы для сборки моделей, обеспечивающие место для контейнера с деталями и «сборочной площадки» 60см x 40 см.
4. Нумерованные наборы WeDo, каждый из которых закреплен за определенной группой (парой) детей.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Месяц	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема	Цель	Содержание	Средства обучения/ материал
1	Сентябрь			Наши помощники - роботы	<p>Познакомить с применением роботов в современном мире: от детских игрушек, до серьезных научных исследовательских разработок.</p> <p>Заинтересовать воспитанников конструированием программируемых роботов.</p> <p>Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>	<p>Беседа «Наши помощники - роботы».</p> <p>Определение понятия «робот».</p> <p>Танцевальная физминутка «Робот Бронислав»</p> <p>Просмотр ММП</p> <p>Знакомство с конструктором ПервоРобот LEGO WeDo.</p> <p>Организация рабочего места. Техника безопасности</p>	<p>ММП «Роботы в современном мире»</p> <p>Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580» - по 1 на пару детей.</p>
		Примечание					
2				Знакомство с компонентами конструктора	<p>Познакомить с основными компонентами конструктора; правилами безопасной работы</p> <p>Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, форму, размеры, местоположение деталей, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке.</p> <p>Развивать мелкую моторику, логическое мышление, навыки конструирования. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>	<p>Беседа о имеющихся конструкторах компании ЛЕГО, их функциональном назначении и отличии, демонстрация наборов Знакомство с конструктором «ПервоРобот LEGO WeDo 9580», названием деталей, датчиками.</p> <p>Конструирование по замыслу «Уточка», выставка моделей, анализ работ. Правила скрепления деталей. Знакомство с понятием: «прочность конструкции», «устойчивость».</p> <p>Физминутка «Танцевальная разминка»</p> <p>Д/И «Узнай и назови»</p>	<p>Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580» - по 1 на пару детей, атрибуты для игры «Узнай и назови»</p>

		Примечание			
3		Знакомство со средой программирования	Закрепить знание основных деталей конструктора. Познакомить с программным обеспечением. Формировать умение различать пиктограммы, устанавливать соответствие между пиктограммой и процессом, который она запускает. Воспитывать интерес к конструктивной деятельности. Развивать концентрацию и произвольность внимания, умение формулировать выводы на основании сравнения.	Д/И «Волшебный мешочек» Знакомство с ПО «ПервоРобот LEGO WeDo 9580»: персонажами Максом и Машей, понятиями «пиктограмма», «вкладка», «палитра», «блок» разнообразием пиктограмм. Физминутка «Танцевальная разминка» Д/И «Узнай и назови» Рассуждение с опорой на ММП «Что может делать лягушка», обсуждение программы. Демонстрация возможностей модели. Д/И «Дешифровщики»	Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580», компьютер с установленным ПО - для педагога; Модель «Лягушка» в сборке, презентация к занятию
		Примечание			
4		Знакомство со средой программирования	Формировать первоначальные представления о связи блоков программы с конструктором WeDo. Развивать творческое мышление, умение сравнивать, сопоставлять, узнавать целое по частям. Развивать зрительное восприятие, внимание. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.	Д/И «Узнай и назови» Д/И: «Дешифровщики» Повторение правил безопасности при работе за компьютером; связь блоков программы с конструктором WeDo.) Рассуждение с опорой на ММП «Что еще может модель», соотношение действий реального объекта с возможностями программы. Физминутка «Танцевальная разминка». Программирование педагогом совместно воспитанниками модели «Лягушка»; сравнение полученных результатов. Гимнастика для глаз. Д/И «Волшебный мешочек»	Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580», компьютеры с установленным ПО - по 1 на пару детей; Модель «Лягушка» в сборке, презентация к занятию
		Примечание			

5				<p>Волшебные превращения</p>	<p>Формировать первоначальные представления о связи блоков программы с конструктором WeDo. Развивать творческое мышление, умение сравнивать, сопоставлять, узнавать целое по частям. Развивать зрительно-пространственное восприятие. Закреплять умение быстро находить детали конструктора по заданным свойствам. Воспитывать интерес к совместной деятельности.</p>	<p>Д/И «Узнай и назови» Д/И: «Дешифровщики» Повторение правил безопасности при работе за компьютером; связь блоков программы с конструктором WeDo.) Выстраивание алгоритма усложнения модели. Преобразование программы на компьютерах детей. Проведение испытаний. Физминутка «Зверобика». сравнение полученных результатов. Гимнастика для глаз. Д/И «Волшебный мешочек» Д/И: «Кто быстрее».</p>	<p>Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580», компьютеры с установленным ПО - для педагога и детей; Модель «Лягушка» в сборке – 2 шт.</p>
		Примечание					
6	Октябрь			<p>Умная вертушка</p>	<p>Познакомить с зубчатой передачей и установить взаимосвязи между параметрами зубчатого колеса и продолжительностью вращения волчка. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Развивать пространственное восприятие, мелкую моторику. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>	<p>Д/И «Узнай и назови». Знакомство с зубчатой передачей. Сравнение большого и маленького зубчатых колёс, установление соотношения между их диаметром, количеством зубьев. Установление взаимосвязи между параметрами зубчатого колеса и продолжительностью вращения волчка. Физминутка «Зверобика». Сборка модели. Программирование модели под руководством педагога. Развитие модели. Демонстрация и обсуждение результатов</p>	<p>Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580», компьютеры с установленным ПО; презентация к занятию</p>
		Примечание					

7			Умная вертушка (рефлексия и развитие).	<p>Закрепить знания о зубчатой передаче и основных взаимосвязях между параметрами зубчатого колеса и продолжительностью вращения волчка.</p> <p>Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке.</p> <p>Формировать первоначальные представления о связи блоков программы с конструктором WeDo.</p> <p>Развивать логическое мышление, умение устанавливать ПСС, работать по предложенным инструкциям.</p> <p>Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>	<p>Д/И: «Дешифровщики».</p> <p>Повторение правил работы с программой.</p> <p>Просмотр и обсуждение фильма этапа «Установление взаимосвязей».</p> <p>Гимнастика для глаз.</p> <p>Программирование крутящейся конструкции таким образом, чтобы волчок освобождался после запуска, а мотор при этом отключался.</p> <p>Физминутка.</p> <p>Презентация действующих моделей.</p> <p>Обсуждение результатов.</p>	<p>Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580», компьютеры с установленным ПО - по 1 на пару детей;</p> <p>презентация к занятию</p>
	Примечание					
8			Спасение самолета	<p>Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке.</p> <p>Развивать логическое мышление, умение устанавливать ПСС, работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику.</p> <p>Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>	<p>Д/И: «Кто быстрее».</p> <p>Просмотр и обсуждение фрагмента фильма «Установление взаимосвязей» («Спасение самолета»).</p> <p>Физминутка.</p> <p>Сборка модели самолёта.</p>	<p>Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580», - по 1 на пару детей, пошаговая схема сборки, презентация к занятию</p>
	Примечание					

9	Ноябрь			Спасение самолета (рефлексия и развитие)	<p>Формировать навыки работы с программой, умение соотносить пиктограмму с процессом, который она запускает.</p> <p>Развивать логическое мышление, умение устанавливать ПСС, работать по предложенным инструкциям.</p> <p>Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>	<p>Д/И: «Узнай и назови».</p> <p>Программирование модели самолета, скорость вращения пропеллера которого зависит от того, поднят или опущен нос самолета.</p> <p>Физминутка.</p> <p>Развитие модели: Усовершенствование модели самолёта путём программирования звуков, зависящих от показаний датчика наклона.</p>	<p>Модель «Самолет» в сборке, компьютеры с установленным ПО - по 1 на пару детей;</p> <p>презентация к занятию</p>
		Примечание					
10					Непотопляемый парусник. Конструирование модели	<p>Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке.</p> <p>Дать первоначальные представления о процессе передачи движения и преобразования энергии в модели. понижающей зубчатой передаче.</p> <p>Развивать умение устанавливать ПСС, работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику.</p>	<p>Д/И: «Дешифровщики».</p> <p>Знакомство с понижающей зубчатой передачей.</p> <p>Просмотр и обсуждение фрагмента фильма «Установление взаимосвязей» («Непотопляемый парусник»).</p> <p>Физминутка.</p> <p>Сборка модели парусника.</p>
	Примечание						

11			Непотопляемый парусник. (рефлексия и развитие)	Закреплять первоначальные представления о связи блоков программы с конструктором WeDo. Познакомить с понятием «Цикл». Развивать творческое воображение. Развивать умение аргументировать свои предложения, отстаивать свое мнение. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.	Д/И: «Найди пару». Обсуждение функциональных возможностей модели. Знакомство с понятием «Цикл» Программирование модели парусника, Физминутка. Развитие модели. Установление взаимосвязи между скоростью вращения мотора и продолжительности воспроизведения звуков с ритмом покачивания лодки. Использование показаний датчика наклона для управления продолжительностью работы мотора и выбора воспроизводящихся звуков.	Модель «Непотопляемый парусник» в сборке, компьютеры с установленным ПО - по 1 на пару детей; презентация к занятию
	Примечание					
12			Танцующие птицы.	Познакомить с прямой и перекрестной ременными передачами. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливая связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Развивать логическое мышление, умение устанавливать ПСС, работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.	Д/И: «Волшебный мешочек». Беседа с опорой на ММП. «Пернатые танцоры» Обсуждение. Знакомство с прямой и перекрестной ременными передачами. Установление связи между скоростью и сменой шкива и ремня. Физминутка. Сборка модели.	Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580» - по 1 на пару детей; презентация к занятию; пошаговая схема сборки.
	Примечание					

13				Танцующие птицы. (рефлексия и развитие)	<p>Формировать навыки работы с программой. Закреплять первоначальные представления о связи блоков программы конструктором WeDo.</p> <p>Закрепить понятие «Цикл». Развивать творческое воображение.</p> <p>Развивать умение аргументировать свои предложения, отстаивать свое мнение, самостоятельность.</p> <p>Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>	<p>Д/И: Узнай и назови.</p> <p>Обсуждение элементов модели, Разработка и запись управляющего алгоритма «Танцующие птицы», которые способны издавать звуки и танцевать.</p> <p>Гимнастика для глаз.</p> <p>Модификация поведения модели за счёт изменения её конструкции – смены шкивов и ремня для изменения скорости и направления движений модели.</p> <p>Танцевальная физминутка «Птицы».</p> <p>Создание группы танцующих птиц (Объединение всех запрограммированных моделей в общую композицию).</p> <p>Обсуждение результатов.</p>	<p>Модель «Танцующие птицы» в сборке, компьютеры с установленным ПО - по 1 на пару детей; презентация к занятию; Демонстрационная площадка</p>
		Примечание					
14	Декабрь			Обезьянка-барабанщица. Сборка модели	<p>Познакомить с рычажным механизмом. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке.</p> <p>Развивать логическое мышление, умение устанавливать ПСС, работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику.</p> <p>Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>	<p>Знакомство с рычажным механизмом и влиянием конфигурации кулачкового механизма на ритм барабанной дроби.</p> <p>Танцевальная физминутка «Обезьянка».</p> <p>Конструирование модели механической обезьянки с руками, которые поднимаются и опускаются, барабана по поверхности.</p>	<p>Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580» - по 1 на пару детей; презентация к занятию; пошаговая схема сборки.</p>
		Примечание					

15			Обезьянка-барабанщица (рефлексия развитие)	<p>и</p> <p>Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Формировать умение ориентироваться в цифровой среде, работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами. Продолжать учить выдвигать и обосновывать гипотезы в процессе развития модели.</p>	<p>Создание и программирование моделей с целью демонстрации знаний и умения работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами. Танцевальная физминутка «Обезьянка». Модификация конструкции модели путём изменения кулачкового механизма целью изменения ритма движений рычагов. Программирование соответствующего звукового сопровождения, чтобы поведение модели стало более эффективным.</p>	<p>Модель «Обезьянка-барабанщица» в сборке, компьютеры с установленным ПО - по 1 на пару детей; «Барабаны»: листы картона, пластика, металлическая банка.</p>
	Примечание					
16			Веселый концерт	<p>Формировать навык проектной деятельности: умение планировать предстоящую деятельность, распределять работу между членами группы, представлять свой проект, Развивать творческое мышление, умение сравнивать, умение ориентироваться на плоскости, зрительное восприятия, внимание. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>	<p>Д/И: «Волшебный мешочек». Беседа с опорой на ММП. «Пернатые танцоры» Обсуждение. Знакомство с прямой и перекрёстной ременными передачами. Установление связи между скоростью и сменой шкива и ремня. Физминутка Сборка модели.</p>	<p>Модели «Обезьянка-барабанщица» в сборке, презентация к занятию; компьютеры с установленным ПО - по 1 на пару детей; «Барабаны» из разных материалов</p>
	Примечание					

17				Веселый концерт (рефлексия и развитие)	Способствовать накоплению опыта проектной деятельности. Развивать умение представлять информацию в логической последовательности, аргументировать свои ответы. Развивать самостоятельность, инициативность. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.	Д/И: «Дешифровщики» Защита проектов. Представление моделей с описанием принципа работы основных механизмов, шагов программы. Обсуждение возможностей усложнения моделей	Модели «Обезьянка-барабанщица» в сборке, наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580» - по 1 на пару детей; компьютеры с установленным ПО - по 1 на пару детей; «Барабаны» из разных материалов
		Примечание					
18	Январь			Голодный аллигатор	Расширить имеющиеся у детей представления о механизме передаче движения и преобразовании энергии в модели. Познакомить с датчиком движения, системой шкивов и ремней и механизмом замедления в ременной передаче. Активизировать словарь: ремни, датчик расстояния, шкивы. Учитывать доводить дело до конца. Воспитывать терпение. Воспитывать интерес к конструктивной деятельности.	Д/И: «Действуй по заданию». Беседа с опорой на ММП «Кто такие аллигаторы и где они живут». Знакомство с прямой и перекрёстной ременными передачами. Изучение систем шкивов и ремней (ременных передач) и механизма замедления, работающих в модели. Установление связи между скоростью и сменой шкива и ремня. Физминутка Сборка модели.	Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580» - по 1 на пару детей; презентация к занятию; пошаговая схема сборки.
		Примечание					

19				Голодный аллигатор (рефлексия и развитие)	<p>Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке.</p> <p>Формировать умение ориентироваться в цифровой среде, работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами.</p> <p>Продолжать учить планировать работу, выдвигать и обосновывать гипотезы, доводить начатое дело до конца, презентовать результат своей деятельности.</p>	<p>Д/И: «Действуй по заданию».</p> <p>Разработка и запись управляющего алгоритма (Программирование аллигатора, чтобы он закрывал пасть, когда датчик расстояния обнаруживает в ней «пищу»).</p> <p>Физминутка.</p> <p>Модификация конструкции модели.</p> <p>Усложнение поведения за счет установки на модель датчика расстояния и синхронизации звука с движением модели.</p> <p>Представление итога работы в группах.</p>	<p>Модели «Голодный аллигатор» в сборке, компьютеры с установленным ПО - по 1 на пару детей; презентация к занятию</p>
	Примечание						
20				Рычащий лев.	<p>Расширить имеющиеся у детей представления о механизме передаче движения в зубчатой передаче.</p> <p>Познакомить с датчиком движения, системой шкивов и ремней и механизмом замедления в ременной передаче.</p> <p>Активизировать словарь: ремни, датчик расстояния, шкивы. Учить доводить дело до конца.</p> <p>Воспитывать интерес к конструктивной деятельности.</p>	<p>Беседа с опорой на ММП «Лев – царь животного мира».</p> <p>Ознакомление с работой коронного зубчатого колеса в данной модели.</p> <p>Установление связи между скоростью и сменой шкива и ремня.</p> <p>Физминутка Сборка модели.</p>	<p>Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580» - по 1 на пару детей; презентация к занятию; пошаговая схема сборки.</p>
	Примечание						

21				Рычащий лев и (рефлексия развитие)	<p>Формировать умение ориентироваться в цифровой среде, работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами.</p> <p>Формировать представления об использовании числового способа задания звуков и продолжительности работы мотора.</p> <p>Продолжать учить планировать работу, выдвигать и обосновывать гипотезы, доводить начатое дело до конца, презентовать результат своей деятельности.</p>	<p>Программирование модели льва, чтобы он сначала сядил, затем ложился и рычал, учуяв косточку.</p> <p>Физминутка.</p> <p>Усложнение поведения модели путем добавления датчика наклона и программирования, воспроизведения звуков синхронно с движениями льва.</p>	<p>Модели «Рычащий лев» в сборке, компьютеры с установленным ПО - по 1 на пару детей;</p> <p>презентация к занятию</p> <p>Цветные карандаши, простой карандаш и ластик, листочки</p>
		Примечание					
22	Февраль			Порхающая птица. Сборка модели	<p>Закрепить представление о системе рычагов.</p> <p>Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке.</p> <p>Развивать логическое мышление, умение работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику.</p> <p>Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>	<p>Д/И: «Действуй по заданию».</p> <p>Просмотр и обсуждение фрагмента фильма «Установление взаимосвязей» («Порхающая птица»).</p> <p>Изучение процесса передачи движения и преобразования энергии в модели (рычажного механизма).</p> <p>Физминутка</p> <p>Сборка модели механической птицы</p>	<p>Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580» - по 1 на пару детей;</p> <p>презентация к занятию; пошаговая схема сборки.</p>
		Примечание					

23				Порхающая птица. (рефлексия и развитие)	<p>Формировать умение ориентироваться в цифровой среде, работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами.</p> <p>Формировать представления об использовании числового способа задания звуков и продолжительности работы мотора.</p> <p>Продолжать учить планировать работу, выдвигать и обосновывать гипотезы, доводить начатое дело до конца, презентовать результат своей деятельности.</p>	<p>Представление доклада о птицах с использованием модели птицы.</p> <p>Программирование модели, включающей звук хлопающих крыльев, когда датчик наклона обнаруживает, что хвост птицы поднят или опущен.</p> <p>Физминутка.</p> <p>Обсуждение возможностей усложнения модели.</p> <p>Усложнение модели путем использование числового способа задания звуков и продолжительности работы мотора с точностью до десятых долей секунды.</p>	<p>Модель птицы в сборке, компьютеры с установленным ПО - по 1 на пару детей;</p> <p>презентация к занятию</p>
Примечание							
24				Творческий проект «Веселый зоопарк». Разработка	<p>Формировать навык проектной деятельности: умение планировать предстоящую деятельность, распределять работу между членами группы, представлять свой проект,</p> <p>Развивать творческое мышление, умение сравнивать, умение ориентироваться на плоскости, зрительное восприятие, внимание.</p> <p>Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>	<p>Планирование предстоящей деятельности, выбор модели, которую будет представлять каждая подгруппа.</p> <p>Разбивка площадки «Зоопарка».</p> <p>Составление, совместно с педагогом, плана-схемы «Зоопарка».</p> <p>Танцевальная физминутка.</p> <p>Конструирование и программирование модели.</p>	<p>Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580» - по 1 на пару детей;</p> <p>Компьютеры с ПО;</p> <p>Пошаговые схемы сборки моделей.</p> <p>Дополнительные элементы конструктора лего, для оформления проекта</p>
Примечание							

25				Презентация творческого проекта «Веселый зоопарк»	Совершенствование умения читать программу по заданной схеме. Способствовать накоплению опыта проектной деятельности. Развивать умение представлять информацию в логической последовательности, аргументировать свои ответы. Развивать самостоятельность, инициативность. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.	Д/И: «Дешифровщики» Представление проектов каждой парой воспитанников. Обсуждение результатов. Обсуждение возможностей усложнения моделей	Модели животных в сборке, компьютеры с установленным ПО - по 1 на пару детей, демонстрационная площадка, предварительно оформленная
		Примечание					
26				Нападающий. Сборка модели	Закрепить представление о системе рычагов. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Развивать логическое мышление, умение работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.	Беседа с опорой на ММП «Футбол и футболисты». Изучение процесса передачи движения и преобразования энергии в модели (рычажного механизма). Физминутка Конструирование механического футболиста, который будет бить ногой по бумажному мячу.	Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580» - по 1 на пару детей; презентация к занятию; пошаговая схема сборки.
	Март	Примечание					

27				<p>Нападающий. Рефлексия</p>	<p>Формировать умение ориентироваться в цифровой среде, работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами. Формировать представления об использовании числового способа задания звуков и продолжительности работы мотора. Продолжать учить планировать работу, выдвигать и обосновывать гипотезы, доводить начатое дело до конца, презентовать результат своей деятельности.</p>	<p>Д/И «Волшебный мешочек» Программирование механического футболиста, который будет бить ногой по бумажному мячу. Представление механической модели с описанием последовательности работы над программой. Изменение поведения футболиста путём установки на модель датчика расстояния.</p>	<p>Модели в сборке, компьютеры с установленным ПО - по 1 на пару детей, Рулетка, бумажные мячи разного размера и веса.</p>
	Примечание						
28				<p>Вратарь. Создание модели</p>	<p>Закрепить представление о системе шкивов и ремней. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Развивать логическое мышление, умение работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>	<p>Д/И: «Читай, не ошибись». Изучение процесса передачи движения и преобразования энергии в модели. Изучение систем шкивов и ремней, работающих в модели, формирование элементарных представлений о том, как сила трения влияет на работу модели. Физминутка. Сборка модели по пошаговой схеме.</p>	<p>Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580» - по 1 на пару детей; презентация к занятию; пошаговая схема сборки.</p>
	Примечание						

29				<p>Вратарь. Рефлексия</p>	<p>Формировать умение ориентироваться в цифровой среде, работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами.</p> <p>Формировать представления об использовании числового способа задания звуков и продолжительности работы мотора.</p> <p>Продолжать учить планировать работу, выдвигать и обосновывать гипотезы, доводить начатое дело до конца, презентовать результат своей деятельности.</p> <p>Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>	<p>Программирование модели механического вратаря и испытание её в действии.</p> <p>Использование Входа Случайное число для установления обратной связи.</p> <p>Усложнение поведения вратаря путём установки на модель датчика расстояния и программирования системы автоматического ведения счёта игры.</p>	<p>Модели в сборке, компьютеры с установленным ПО - по 1 на пару детей, презентация к занятию</p>
Примечание							
30	Апрель			<p>Необыкновенный матч. (конструирование 2-х разных моделей)</p>	<p>Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке.</p> <p>Развивать логическое мышление, умение работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику.</p> <p>Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p> <p>Развивать пространственные ориентировки.</p> <p>Воспитывать интерес к мыслительной деятельности.</p>	<p>Беседа с опорой на ММП «Футбольный матч».</p> <p>Изучение процесса передачи движения и преобразования энергии в модели (рычажного механизма).</p> <p>Физминутка</p> <p>Сборка механических моделей.</p> <p>Исследовательская деятельность.</p> <p>Зависимость дальности полета мяча от силы удара и веса мяча.</p>	<p>Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580» - по 1 на пару детей; презентация к занятию; пошаговая схема сборки.</p>

	Примечание					
31			Ликующие болельщики.	Закрепить представление о системе шкивов и ремней. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Развивать логическое мышление, умение работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.	Д/И: «Действуй по заданию». Изучение процесса передачи движения и преобразования энергии в модели. Изучение кулачкового механизма, работающего в модели. Физминутка Сборка модели.	Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580» - по 1 на пару детей; презентация к занятию; пошаговая схема сборки.
	Примечание					
32			Ликующие болельщики. Рефлексия и развитие	Закрепить представление о кулачковой передаче Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Развивать логическое мышление, умение работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.	Программирование модели «Ликующие болельщики» и испытание её в действии. Использование Входа Случайное число для установления обратной связи.	Модели в сборке, компьютеры с установленным ПО - по 1 на пару детей, презентация к занятию
	Примечание					

33			Ликующие болельщики. Создание волны	Закрепить представление о кулачковой передаче Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Развивать логическое мышление, умение работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.	о Программирование модели «Ликующие болельщики» Создание волны и испытание её в действии. Физминутка. Исследовательская деятельность. Преобразование программы: включение звука, когда мяч попадает в ворота.	Модели в сборке, компьютеры с установленным ПО - по 1 на пару детей,
		Примечание				
34			Спасение великана от	Закрепить представление о системе рычагов. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Развивать диалогическую речь, логическое мышление, умение работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.	Беседа с составлением диалога для трёх главных героев: Маши, Макса и Великана. Изучение работы шкивов и зубчатых колёс в данной модели. Физ.минутка. Конструирование модели механического великана, который встает, когда его разбудят.	Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580» - по 1 на пару детей; презентация к занятию; пошаговая схема сборки.
	Май	Примечание				

35				Творческий проект «ВЕДО-робот»	<p>Способствовать накоплению опыта проектной деятельности. Развивать умение представлять информацию в логической последовательности, аргументировать свои ответы. Развивать самостоятельность, инициативность. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>	<p>Д/И: «Дешифровщики». Выбор темы проекта каждой группой воспитанников. Обсуждение этапов работы над проектом. Распределение деятельности между участниками.</p>	<p>Материал для оформления демонстрационной площадки; Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580» - по 1 на пару детей; презентация к занятию; пошаговые схемы сборки моделей, собираемых ранее, Материалы для оформления демонстрационных площадок групп.</p>
Примечание							
36				Итоговое занятие: презентации творческих проектов	<p>Способствовать накоплению опыта проектной деятельности. Развивать умение представлять информацию в логической последовательности, аргументировать свои ответы. Развивать самостоятельность, инициативность Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>	<p>Представление проектов каждой микрогруппы. Обсуждение результатов</p>	<p>Модели в сборке, компьютеры с установленным ПО - по 1 на пару детей, демонстрационная площадка, предварительно оформленная.</p>
Примечание							