

**Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад № 41 «Рябинушка»**

СОГЛАСОВАНО:

Управляющим советом
МБДОУ № 41 «Рябинушка»
Протокол от 04.05.2021г. №2

ПРИНЯТО:

Педагогическим советом
МБДОУ № 41 «Рябинушка»
Протокол от 03.05.2021г. №4

УТВЕРЖДЕНО:

Заведующий
МБДОУ № 41 «Рябинушка»
О. А. Сычева
Приказ от 11.05.2021 № ДС41–11–115/1

Подписано электронной подписью

Сертификат:
71C760D934314542966792D2D45419BB10FBB3B9
Владелец:
Парфенова Лидия Эрвиновна
Действителен: 29.05.2020 с по 29.08.2021

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА**
технической направленности
«Роботёнок»

Срок реализации: 18 месяцев
Возраст обучающихся: 5–7 лет
Автор - составитель программы:
Гусейнова Людмила Васильевна
воспитатель

ПАСПОРТ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

Название дополнительной общеразвивающей программы	Дополнительная общеразвивающая программа по робототехнике «Роботёнок»
Направление образовательной деятельности по ДОПр	Социально - педагогическое
Реквизиты локального акта об утверждении ДОПр	Приказ от
Цель, задачи ДОПр	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: 1. Стимулировать мотивацию детей к получению знаний, помогать формировать творческую личность ребенка. 2. Способствовать развитию интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям, развитию конструкторских, инженерных и вычислительных навыков. 3. Развивать мелкую моторику. 4. Способствовать формированию умения достаточно самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей
Возраст детей, подлежащих обучению по ДОПр	Дети 5–7 лет
Сроки реализации ДОПр	Учебный период (сентябрь – май)
Форма образовательной деятельности по ДОПр	Подгрупповые занятия (10–14 человек)
Общее количество часов образовательной нагрузки – количество занятий с детьми (по возрастам), час.	64 занятия за учебный период
Продолжительность занятий по	5–6 лет – 25 минут.

ДОПр (по возрастам), мин.	6–7 лет – 30 минут.
Наличие условий для реализации ДОПр	Кабинет конструирования
- кадровые условия	Воспитатель Гусейнова Л. В.
- развивающая предметно – пространственная среда – специально оборудованное помещение (учебная зона в помещении)	Развивающая предметно – пространственная среда кабинета конструирования оборудована в соответствии с требованиями. В кабинете имеются: конструкторы, столы, стулья, интерактивная доска. Для организации деятельности имеется наглядный материал (схемы сборки моделей, CD диски) и дидактический материал, соответствующие принципам дидактики и санитарно – гигиеническим нормам.
- учебно – методический комплект	1. М. С. Ишмакова «Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС» пособие для педагогов. - Всерос.уч. – метод. центр образоват. робототехники. – М.: Изд. – полиграф. Центр «Маска». – 2013. – 100 с. 2. -Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» «ЛИНКА-ПРЕСС» Москва 2001. 3. Сайт http://фroc-игра.рф/doshkolnoe-obrazovanie (электронный ресурс)

ОГЛАВЛЕНИЕ

Пояснительная записка.....	3
Актуальность.....	3
Отличительные особенности.....	4
Методические особенности.....	4
Описание.....	5
Возраст детей.....	6
Цели и задачи.....	6
Виды и формы контроля	6
Формы организации учебных занятий	7
Методы обучения	7
Материально-техническое оснащение	8
Сроки реализации	8
Механизм оценки получаемых результатов	8
Виды и формы контроля	8
Календарно-тематическое планирование.....	9
Содержание курса.....	12
Знания и умения на конец года	12
Формы работы с родителями.....	13
Литература.....	14



Пояснительная записка

Одной из проблем в России являются: её недостаточная обеспеченность инженерными кадрами и низкий статус инженерного образования. Сейчас необходимо вести популяризацию профессии инженера. Интенсивное использование роботов в быту, на производстве требует, чтобы пользователи обладали современными знаниями в области управления роботами, что позволит развивать новые, умные, безопасные и более продвинутые автоматизированные системы. Необходимо прививать интерес у детей к области робототехники и автоматизированных систем.

Чтобы достичь высокого уровня творческого и технического мышления, дети должны пройти все этапы конструирования. Необходимо помнить, что такие задачи ставятся, когда дети имеют определённый уровень знаний, опыт работы, умения и навыки.

Юные исследователи, войдя в занимательный мир роботов, погружаются в сложную среду информационных технологий, позволяющих роботам выполнять широчайший круг функций.

Программа «Роботёнок» научно-технической направленности, модульная, ориентирована на реализацию интересов детей в сфере конструирования, моделирования, развитие их информационной и технологической культуры. Программа соответствует уровню основного общего образования, направлена на формирование познавательной мотивации, определяющей установку на продолжение образования; приобретение опыта продуктивной творческой деятельности.

Актуальность, новизна и педагогическая целесообразность программы

В период перехода современного общества от индустриальной к информационной экономике, от традиционной технологии к гибким наукоёмким производственным комплексам исключительно высокие темпы развития наблюдаются в сфере робототехники. По последним данным сегодня в мире работают 1 миллион 800 тысяч самых различных роботов - промышленных, домашних, роботов-игрушек. Век накопления знаний и теоретической науки сменяется новой эпохой - когда всевозможные роботы и механизмы заполняют мир. Потребности рынка труда в специалистах технического профиля и повышенные требования современного бизнеса в области образовательных компетентностей выдвигают актуальную задачу обучения детей основам робототехники. Техническое образование является одним из важнейших компонентов подготовки подрастающего поколения к самостоятельной жизни.

Деятельный характер технологического образования, направленность содержания на формирование предпосылок умений и навыков, обобщенных способов учебной, познавательной, коммуникативной, практической, творческой деятельности позволяет формировать у ребят способность ориентироваться в окружающем мире и подготовить их к продолжению образования в учебных заведениях любого типа. Развитие научно-технического и творческого потенциала личности ребенка при освоении данной программы происходит, преимущественно, за счёт прохождения через разнообразные интеллектуальные, игровые, творческие, фестивальные формы, требующие анализа сложного объекта, постановки относительно него преобразовательных задач и подбора инструментов для оптимального решения этих задач.

Мотивацией для выбора детьми данного вида деятельности является практическая направленность программы, возможность углубления и систематизации знаний, умений и навыков.

Работа с образовательными конструкторами LEGO WeDo, HunoMRT, Robokids Fishertechnik позволяет ребятам в форме познавательной игры развить необходимые в дальнейшей жизни навыки, формирует специальные технические умения, развивает аккуратность, усидчивость, организованность, нацеленность на результат.

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.

Отличительные особенности программы

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

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

Методические особенности реализации программы

Особенности реализации программы предполагают сочетание возможности развития индивидуальных творческих способностей и формирование умений взаимодействовать в коллективе посредством работы в группе.

Одной из отличительных особенностей данной программы является ее функциональность. Тематика программы в рамках определенных программных разделов может изменяться и дополняться с учетом актуальности и востребованности. Возможна разработка и внедрение новых тем робототехнического характера. Каждый раздел программы включает в себя основные теоретические сведения, массив различных моделей и практические задания. Изучение материала программы, направлено на практическое решение задания, поэтому должно предваряться необходимым минимумом теоретических знаний.

Выполнение практических работ и подготовка к состязаниям роботов (конструирование, испытание и запуск модели робота) требует консультирования педагога, тщательной подготовки и соблюдения правил техники безопасности.

Данная программа разработана для дополнительного образования детей, в рамках реализации ФГОС ДО.

Описание

Программное обеспечение программы «Роботёнок» включает в себя 4 вида конструкторов: Lego WeDo, Robokids, Huno MRT, Fischertechnik в процессе работы, с которыми дети учатся использовать базовые датчики и двигатели комплектов для изучения основ программирования.

Линейка конструкторов HUNA-MRT- Kicky-Basic предназначена для начинающих – это наборы серии GOMA (MRT1), FUN&BOT (MyRobotTime) и KICKY (MRT2). Все детали конструкторов пластмассовые, яркие, электроники минимум. Это предварительный, не программируемый этап знакомства с робототехникой для детей 5–8 лет. Наборы учат основам конструирования, простым механизмам и соединениям. Роботы этого уровня не программируются и это плюс для детей дошкольного возраста – дети получают быстрый результат своей работы, не тратя время на разработку алгоритма, написание программы и т. п. При этом конструкторы включают электронные элементы: датчики, моторы, пульт управления – все это позволяет изучить основы робототехники. Наборы сопровождаются подробными инструкциями и методическими материалами. Весь материал изложен в игровой форме – это сказки, рассказы, примеры из окружающей жизни.

Работа с данным конструктором дарит возможность создавать яркие «Умные» игрушки, наделять их интеллектом, выучить базовые принципы программирования на ПК, научиться работать с моторами и датчиками. Это позволяет почувствовать себя настоящим инженером-конструктором.

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

Robokids - образовательный конструктор для сборки робота детьми. В данных моделях отсутствует связь с компьютером. Для этого используются специальные карты, от которых управляется робот. С этим конструктором ребёнок может работать без навыков программирования. С этим комплектом можно собрать до 16 различных моделей. Комплект рассчитан детей от 5 до 10 лет

Fishertechnik - это уникальные механические и электронные обучающие конструкторы, созданные знаменитым немецким ученым — профессором Артуром Фишером. Их уникальность заключается в том, что, сочетая элементы из разных наборов, можно создавать абсолютно любые механизмы, которые только возможно себе представить.

Предложенная программа по робототехнике для дошкольников, развивает их способности и включает в себя три принципа: **рука — голова — сердце - проектирование, построение и программирование**, что развивает моторику и творческие способности детей.

Возраст детей, участвующих в реализации программы

Программа предусматривает занятия с детьми 5–7 лет. Набор в группу осуществляется на основе желания и способностей детей заниматься робототехникой.

Цели 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:

Обучающие:

- формировать знания об окружающем мире на основе создания конструктивных 3D моделей;
- знакомить с деталями конструктора и способами создания 3D моделей;
- научить решать конструктивные и изобразительные задачи
- овладеть необходимыми знаниями, умениями, навыками при конструировании и сборке моделей из конструктора LEGO;
- познакомить с основными принципами работы первых механизмов;
- формировать внутренний план деятельности на основе поэтапной обработки предметно-преобразовательных действий;

Развивающие:

- развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел
- развивать пространственное и техническое мышление;
- развивать творческие способности;
- развивать умения организовывать проектную деятельность с использованием конструкторов нового поколения;
- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
- развивать речь;
- развивать коммуникативные компетентности на основе организации совместной продуктивной деятельности.

Воспитательные:

- воспитывать самостоятельность, чувство ответственности за результат своего труда;
- воспитывать чувства симпатии друг к другу;
- воспитывать толерантность друг к другу;
- воспитывать волевые качества, доводить начатое дело до конца.

Виды и формы контроля

Текущим контролем является диагностика, проводимая по окончанию каждого занятия, усвоенных детьми умений и навыков, правильности выполнения учебного задания (справился или не справился).

Итоговый контроль по темам проходит в виде состязаний роботов, проектных заданий, творческого конструирования, защиты презентаций. Результаты контроля фиксируются в протоколах.

Критериями выполнения программы служат: знания, умения и навыки детей.

Формы организации учебных занятий

1. Беседа (получение нового материала).
2. Самостоятельная деятельность (дети выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или одного-двух занятий).
3. Ролевая игра.
4. Соревнование (практическое участие детей в разнообразных мероприятиях по техническому конструированию).
5. Разработка творческих проектов и их презентация.
6. Выставка.

Форма организации занятий может варьироваться педагогом и выбирается с учетом той или иной темы.

Методы обучения

Познавательный (восприятие, осмысление и запоминание нового материала с привлечением наблюдения готовых примеров, моделирования, изучения иллюстраций, восприятия, анализа и обобщения демонстрируемых материалов);

Метод проектов (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных моделей)

Систематизирующий (беседа по теме, составление схем и т. д.)

Контрольный метод (при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий)

Групповая работа (используется при совместной сборке моделей, а также при разработке проектов)

Соревнования (практическое участие детей в разнообразных мероприятиях по техническому конструированию).

В соответствии с требованиями Сан ПиН количественный состав группы не должен превышать 12 человек. Занятия предусматривают коллективную, групповую и возможно индивидуальную формы работы для отработки пропусков занятий по болезни.

Материально-техническое оснащение, оборудование

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

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);
- интерактивная доска;
- демонстрационный столик;
- технические средства обучения (ТСО) - компьютер;
- презентации и учебные фильмы (по темам занятий);
- различные наборы LEGO WeDo, Huno MRT, Robokids, Fischertechnik;
- игрушки для обыгрывания;
- технологические, креативные карты, схемы, образцы, чертежи;
- картотека игр.

Учебно – методическое обеспечение

1. Ишмакова М. С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС.

2. Шайдурова Н. В. Развитие ребенка в конструктивной деятельности: справочное пособие.

3. Куцакова Л. В. Конструирование и художественный труд в детском саду.

4. Сайт <http://фгос-игра.рф/doshkolnoe-obrazovanie> (электронный ресурс)

5. CD диски с методическим материалом.

6. CD диски с программным обеспечением к программируемым конструкторам.

Сроки реализации программы

Общий срок реализации исходной программы (количество лет)	2 года
Год обучения (первый, второй и т. д.)	I – 5–6 лет II – 6–7 лет
Возраст воспитанников	5–7 лет
Количество воспитанников в группе в текущем году	10–14 человек
Количество часов в неделю	часов
Общее количество часов в год	часов

Механизм оценки получаемых результатов

1. Осуществление сборки моделей роботов.
2. Создание индивидуальных конструкторских проектов.
3. Создание коллективного выставочного проекта.
4. Участие в соревнованиях и мероприятиях различного уровня.

5. При подведении итогов отдельных разделов программы и общего итога могут использоваться следующие формы работы: презентации творческих работ, выставки рисунков, тестирование, опрос.

Виды и формы контроля

Текущий контроль проходит в виде опросов, собеседований, педагогических наблюдений, состязаний или выставки роботов.

Итоговый контроль по темам проходит в виде состязаний роботов, способных выполнить поставленные задачи. Результаты контроля фиксируются в протоколах состязаний.

Итоговый контроль в конце учебного года проходит в виде презентации изготовленных детьми роботов.

Критериями выполнения программы служат: знания, умения и навыки детей.

Календарно-тематическое планирование для детей от 5 до 6 лет

месяц	№	Тема	Кол-во занятий	Вид конструктора
сентябрь	1.	Введение. (Знакомство с конструкторами, организация рабочего места. Техника безопасности).	1	Lego WeDo, Huno MRT, Robokids, Fischertechnik
	2.	Стол, стул	1	Huno MRT
	3.	Диван, кровать	1	Huno MRT
	4.	Шкаф, телевизор	1	Huno MRT
октябрь	1.	Правила поведения при работе с конструкторами Huno MRT. Основные детали. Спецификация.	1	Fischertechnik
	2.	Грузовая машина	1	Fischertechnik
	3.	Вертолет	1	Fischertechnik
	4.	Автокран	1	Fischertechnik
ноябрь ноябрь	1	Правила поведения при работе с конструкторами Lego Простые механизмы. Основные детали. Спецификация.	1	Lego Простые механизмы
	2	Карусель	1	Lego Простые механизмы
	3	Подъемный кран	1	Lego Простые механизмы
	4	Мельница	1	Lego Простые

				механизмы WeDo
декабрь	1.	Юные исследователи «Волшебные кирпичики»	1	Lego Простые механизмы WeDo
	2.	Собака	1	Lego Простые механизмы WeDo
	3.	Робот дед мороз	1	Lego Простые механизмы WeDo
	4.	Елка без единой иголки	1	Lego Простые механизмы WeDo
январь	1	Мост через речку	1	Huno MRT Hand
	2	Машина каток	2	Huno MRT Hand
	3	Построй свой город	1	Huno MRT Hand
февраль	1	Правила поведения при работе с конструкторами Lego Первые механизмы. Основные детали. Спецификация. Механизм для запуска волчков	1	Lego Первые механизмы
	2	Пожарная Машина	2	Lego Первые механизмы.
	3	Корабль	1	Lego Первые механизмы.
март	1	Путешествие на планету «Хьюнаробо». Знакомство с роботом Кики.	1	Huno MRT
	2	В гостях у царя зверей с Кики. Лев. Лиса.	1	Huno MRT
	3	Путешествия по жарким странам планеты «Хьюнаробо» Парад Кики «Самый-самый». Жирафы.	1	Huno MRT
	4	Построй свою историю «Сказки»	1	Lego
апрель	1	Презентация про космос	1	Lego WeDo, Huno MRT
	2	Построй свою историю «Космос» Луноход	1	Lego
	3	Ракета, космонавты	1	Lego
	4	Построй свою историю	1	Lego

		«Городская жизнь»		
май	1	Правила поведения при работе с конструкторами Robokids Основные детали. Спецификация.	1	Robokids
	2	Животный мир. Насекомые. Шмель.	1	Robokids
	3	Животный мир. Насекомые. Стрекоза	1	Robokids
	4	Животный мир. Насекомые. Муравей. Презентация индивидуальных творческих работ с организацией выставки «Мир роботов».	1	Fischertechnik Robokids Huno MRT Lego WeDo
		Итого:	36	

**Календарно-тематическое планирование
для детей от 6 до 7 лет**

месяц	№	Тема	Кол-во занятий	Вид конструктора
сентябрь	1	Введение. (Знакомство с конструкторами, организация рабочего места. Техника безопасности).	1	Lego WeDo Huno MRT Robokids Fischertechnik
	2	Правила поведения при работе с конструкторами Fischertechnik. Основные детали. Спецификация.	1	Fischertechnik
	3	Грузовая машина	1	Fischertechnik
	4	Вертолет	1	Fischertechnik
	5	Автокран	1	Fischertechnik
	6	Крутящиеся механизмы. Подъемный кран, карусель.	1	Fischertechnik
	7	Маяк с мигающим светом	1	Fischertechnik
	8	Машина с прицепом	1	Fischertechnik
октябрь	1	Правила поведения при работе с конструкторами Huno MRT. Основные детали. Спецификация.	1	Huno MRT
	2	Ветряная мельница, карусель.	1	Huno MRT Hand

	3	Гитара	1	Huno MRT Hand
	4	Качели	1	Huno MRT Hand
	5	Велосипед	1	Huno MRT Hand
	6	Гусеничные машины. Бульдозер.	1	Huno MRT Hand
	7	Балет	1	Huno MRT Hand
	8	Правила поведения при работе с конструкторами Huno MRT Основные детали. Спецификация	1	Robokids.
ноябрь	1	Машина каток	2	Huno MRT Hand
	2	Крутящая мельница	1	Huno MRT Hand
	3	Гоночная машина	1	Huno MRT Hand
	4	Видеоролик «Разводные мосты»	1	Huno MRT Hand
	5	Конструирование моста	1	Huno MRT Hand
	6	Качели	1	Huno MRT Hand
	7	Собака	1	Huno MRT Hand
декабрь	1	Правила поведения при работе с конструкторами Robokids. Основные детали. Спецификация.	1	Robokids
	2	Животный мир. Насекомые. Стрекоза	1	Robokids
	3	Животный мир. Насекомые. Муравей	1	Robokids
	4	Животный мир. Насекомые. Шмель.	1	Robokids
	5	Играем с Кики в сказку и строим дом для Кики.	1	Huno MRT junuor
	6	Идем с Кики в магазин. Покупаем праздничное угощение для мамы. Весы.	1	Huno MRT junuor
	7	Елка без единой иголки	1	Huno MRT
	8	Робот дед мороз	1	Lego WeDo
январь	1	Катапульта	1	Huno MRT junuor

	2	Водяная мельница.	1	Huno MRT junior
	3	Качели	1	Huno MRT junior
	4	Путешествие на планету «Хьюнаробо». Знакомство с роботом Кики.	1	Huno MRT basics
	5	Аквариум с рыбками	1	Huno MRT basics
	6	Вертолет	1	Huno MRT basics
	7	Самолет	1	Huno MRT basics
	8	Лодка	1	Huno MRT basics
февраль	1	Веселые друзья Кики. Крокодил	1	Huno MRT basics
	2	Проект Робофутбол	1	Huno MRT
	3	Поднятие флага	1	Huno MRT senior
	4	Крутящийся волчок	1	Huno MRT senior
	5	Жук	1	Huno MRT senior
	6	Презентация военной техники	1	Huno MRT Hand
	7	Военный танк	2	Huno MRT Hand
март	1	Электрическая зубная щетка	1	Huno MRT senior
	2	Стиральная машина	2	Huno MRT senior
	3	Робот- вентилятор	1	Robokids
	4	Робот светофор	1	Robokids
	5	Робот-самолет	1	Robokids
	6	Робот - крот	1	Robokids
	7	Робот – щенок	1	Robokids
апрель	1	Правила поведения при работе с конструкторами Lego. Основные детали. Спецификация.	1	Lego.
	2	Построй свою историю «Сказка»	2	Lego.

	3	Презентация про космос	1	Lego.
	4	Построй свою историю «Космос»	2	Lego.
	5	Построй свою историю «Городская жизнь»	2	Lego.
май	1	Танцующие птицы	2	Lego WeDo
	2	Рычащий лев, голодный аллигатор	2	Lego WeDo
	3	Солнечная энергия. Сборка катера и вертолѐта с использованием солнечного мотора	2	Fischertechnik
	4	Роботурнир старших групп с использованием конструктора Huno MRT и Robokids.	1	Fischertechnik Robokids Huno MRT Lego WeDo
	5	Презентация индивидуальных творческих работ с организацией выставки «Мир роботов».	1	Robokids Проектные Huno
		Итог:	72	

Содержание курса

1. Введение (1 зан.)

Правила поведения и ТБ в кабинете робототехники при работе с конструкторами

2. Конструирование не механических моделей

Сбор не механических моделей на основе конструктора Fischertechnik, Goma (MRT 1)

3. Конструирование механических моделей

Правила работы с конструктором Lego WeDo, Huno MRT, Robokids, Fischertechnik.

Основные детали видов конструкторов. Спецификация конструктора.

Сбор механических моделей.

Занятия делятся на 4 блока: «Забавные механизмы», «Звери», «Футбол» и «Приключения».

Все занятия на основе конструктора Huno MRT можно условно разделить на **тематические блоки:**

- Живая природа
- Архитектура
- Транспорт
- Предметы ближайшего окружения

4. Повторение

Повторение изученного ранее материала.

В конце года дошкольник должен

ЗНАТЬ:

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

УМЕТЬ:

- 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 модели, 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.).

ОБЛАДАТЬ:

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

Формы работы с родителями

1. Методические рекомендации «Развитие конструктивных навыков в играх с конструктором».
2. Мастер-класс «Развитие творческого потенциала ребенка в играх с конструкторами».
3. Размещение в группах папок-раскладушек с консультациями.
4. Выступления на родительских собраниях.
5. Открытые занятия.

6. Семинар-практикум.
7. Фотовыставки.
8. Памятки.
9. Выставки детских работ.

Литература

1. Давидчук А.Н. «Развитие у дошкольников конструктивного творчества» Москва «Просвещение» 1976.
2. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества Москва «Просвещение» 1976.
3. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл.
4. Ишмакова М. С. «Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС» пособие для педагогов. - Всерос.уч. – метод. центр образоват. робототехники. – М.: Изд. – полиграф. Центр «Маска». – 2013. – 100 с.
5. Кружок робототехники, [электронный ресурс]//<http://lego.rkc-74.ru/index.php/-lego->
6. Козлова В. А., Робототехника в образовании [электронный ресурс]//<http://lego.rkc-74.ru/index.php/2009-04-03-08-35-17>, Пермь, 2011 г.
- Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» «ЛИНКА-ПРЕСС» Москва 2001.
7. Лусс Т. В. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO». Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС Москва 2003.

Сайт <http://фгос-игра.рф/doshkolnoe-obrazovanie> (электронный ресурс)