

Муниципальное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад №55 комбинированного вида»

Принято
педагогическим советом
протокол №4
от «29» августа 2024 года

Утверждено
Приказом №01-06/200
от «30» августа 2024 года

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«Лаборатория по легоконструированию, робототехнике «Юный инженер»

Направленность: техническая

Возраст воспитанников: 6-7 лет

Срок реализации: один год

Голдобина Наталья Викторовна - воспитатель

Ухта, 2024

Содержание

| Наименование | Страницы |
|--|----------|
| I. Раздел. Пояснительная записка | 3 |
| II. Раздел. Учебный план | 6 |
| III. Раздел. Календарно-тематический план | 8 |
| IV. Раздел. Календарный учебный график | 19 |
| V. Раздел. Планируемые результаты | 20 |
| VI. Раздел. Комплекс организационно-педагогических условий | 21 |
| Список литературы | |

I. Раздел. Пояснительная записка

Направленность дополнительной общеобразовательной программы "Лаборатория по робототехнике и лего - конструированию "Юный инженер" (далее по тексту - Программа) – техническая, так как в ходе занятий дети получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем. Программа построена на **принципах** конкретности, точности, логичности и реальности.

Актуальность Программы.

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Технические объекты окружают нас повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Детям с раннего возраста интересны двигательные игрушки. В дошкольном возрасте они пытаются понимать, как это устроено. Благодаря разработкам компании LEGO System на современном этапе появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов. Однако в дошкольном образовании опыт системной работы по развитию технического творчества дошкольников посредством использования робототехники отсутствует.

Программа предназначена для того, чтобы положить начало формированию у воспитанников ДОО целостного представления о мире техники, устройстве конструкций, механизмов и машин, их месте в окружающем мире. Реализация данного курса позволяет стимулировать интерес и любознательность, развивать способности к решению проблемных ситуаций, умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их, расширить технический и математический словарик воспитанника. Кроме этого, реализация этой программы в рамках детского сада помогает развитию коммуникативных навыков детей за счет активного взаимодействия детей в ходе групповой проектной деятельности.

Занятия представляют уникальную возможность для детей старшего дошкольного возраста освоить основы робототехники, создав действующие модели роботов, а также способствуют разностороннему развитию воспитанников.

С помощью программирования на персональном компьютере ребенок наделяет интеллект своих модели и использует их для решения задач, которые по сути являются упражнениями из курсов математики, информатики.

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. Программа предлагает использование конструкторов нового поколения: LEGO WeDo, как инструмента для обучения детей конструированию и моделированию. Простота построения модели в сочетании с большими конструктивными возможностями, позволяют в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную задачу.

Программа 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.

Адресат Программы: дети 6-7 лет, так как дети этого возраста начинают испытывать интерес к механизмам и конструированию, что и необходимо использовать для их продуктивного развития.

Объем Программы: 60 учебных часов.

Основные форма организации образовательного процесса: групповые занятия.

Виды занятий: классическое, комплексное, тематическое, итоговое и контрольное, занятие-игра, занятие-путешествие, занятие-конкурс.

Режим занятий: занятия проводятся 2 раза в неделю по 30 минут.

Наполняемость не более 15 человек.

Срок освоения: 1 год, 8 месяцев, 30 недель

Цель и задачи Программы:

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

Задачи:

-формировать представление детей об основных деталях Лего-конструктора (назначение, особенности); о простейших основах механики (устойчивость конструкций,

прочность соединения), о технологической последовательности изготовления несложных конструкций;

-формировать умение: различать виды конструкций - плоские, объёмные, неподвижное и подвижное соединение деталей; конструировать, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции и по образцу; создать завершённые проекты с использованием освоенных инструментальных компьютерных сред;

- развивать умение решать творческие, нестандартные ситуации на практике при конструировании и моделировании объектов окружающей действительности;

- воспитывать умение работать в группе, умение аргументировано представлять результаты своей деятельности, отстаивать свою точку зрения.

II. Раздел. Учебный план

| № | Наименование разделов, тем | Количество часов |
|----|---|------------------|
| 1 | Знакомство с робототехникой. Роботы в нашей жизни Виды конструкторов | 1 |
| 2 | Знакомство с робототехникой, с профессиями, связанными с изобретением и производством технических средств. | 1 |
| 3 | Конструирование по образцу «Мой город» | 1 |
| 4 | «Урожай» Первые механизмы (колеса и оси) | 1 |
| 5 | Знакомство с конструктором ПервоРобот Lego WeDo. Роботы в нашей жизни. Понятие. Назначение | 1 |
| 6 | Знакомство с конструктором ПервоРобот Lego WeDo. Роботы в нашей жизни. Понятие. Назначение | 1 |
| 7 | Что такое алгоритмика?» «Знакомство с роботом и его командами» | 1 |
| 8 | «STEM - набор «Bee-Bot» - робот – пчела» | 1 |
| 9 | Первые шаги в конструировании с Lego WeDo. Волчок. | 1 |
| 10 | Забавные механизмы. Модель «Танцующие птицы» - сборка. | 1 |
| 11 | Модель «Танцующие птицы» - программирование. Создание группы «Танцующие птицы». | 1 |
| 12 | Модель «Умная вертушка» | 1 |
| 13 | Модель «Обезьянка – барабанщица» - сборка | 1 |
| 14 | Модель «Обезьянка – барабанщица» - программирование. Создание из обезьян – барабанщиц группы ударных. | 1 |
| 15 | «Раскодируй картинку» | 1 |
| 16 | «Построй маршрут» занимательная алгоритмика | 1 |
| 17 | «Вернемся в прошлое. Народная культура и традиции» Значение родников и колодцев в жизни славян. Простые механизмы. (рычаг, как подъёмный механизм). | 1 |
| 18 | Плоскостное моделирование | 1 |
| 19 | Модель «Голодный аллигатор» - сборка. | 1 |
| 20 | Модель «Голодный аллигатор» - программирование. | 1 |
| 21 | Модель «Рычащий лев» - сборка | 1 |
| 22 | Модель «Рычащий лев» - программирование. | 1 |
| 23 | Игровое пособие «Робот-мышь» | 1 |
| 24 | Игровое пособие «Робот-мышь» Работа с карточками кодирования. | 1 |
| 25 | «Парад новогодних ёлок» | 1 |
| 26 | Наш быт «Мебель». Простые механизмы. Принципы трансформации. Ферменная конструкция. Создание модели складного кресла, стула, подставки для книг. | 1 |
| 27 | Набор STEM «Робот Ботли». знакомство | 1 |
| 28 | Постройка лабиринта и его прохождение («Робот Ботли») | 1 |
| 29 | Конструирование по замыслу | 1 |
| 30 | «Сельско-хозяйственные машины» | 1 |

| | | |
|--------------------------------|---|---|
| 31 | Приключения. «Спасение самолета». Сборка модели самолета. | 1 |
| 32 | «Спасение самолета». Программирование модели самолета. | 1 |
| 33 | «Непотопляемый парусник». Сборка модели парусника | 1 |
| 34 | «Непотопляемый парусник». Программирование модели парусника | 1 |
| 35 | «День защитника отечества» Создание модели танка с поворотным механизмом башни | 1 |
| 36 | «Раскодируй картинку» | 1 |
| 37 | «Подарок для мамы» Плоскостное моделирование | 1 |
| 38 | «Мамины помощники», создание модели блендера, весов. | 1 |
| 39 | «Веселый алгоритм», «напольный алгоритм» | 1 |
| 40 | «Сохраним природу» Возобновляемые источники энергии. Создание модели ветрогенератора. | 1 |
| 41 | «Герои сказок» моделирование | 1 |
| 42 | «Герои сказок» Программирование моделей | 1 |
| 43 | «Вее-Bot» и остров сокровищ | 1 |
| 44 | Алгоритмика «Пройди путь» | 1 |
| 45 | «Рободинопark» «Плезиозавр» | 1 |
| 46 | «Рободинопark» «Птеродактиль» | 1 |
| 47 | «Рободинопark» «Анкилозавр» | 1 |
| 48 | Конструирование по замыслу «Детская площадка» | 1 |
| 49 | «Водяная мельница» Первые инженерные открытия Архимеда | 1 |
| 50 | Мы в космосе. Творческое конструирование по замыслу. | 1 |
| 51 | Постройка лабиринта и его прохождение «Вее-Bot» - робот – пчела» | 1 |
| 52 | Постройка лабиринта и его прохождение («Робот Ботли») | 1 |
| 53 | Футбол. Модель «Нападающий» сборка и программирование | 1 |
| 54 | Модель «Вратарь» - сборка | 1 |
| 55 | Модель «Вратарь»- программирование | 1 |
| 56 | Модель «Ликующие болельщики» - сборка | 1 |
| 57 | Модель «Ликующие болельщики» - программирование. | 1 |
| 58 | Создание сценария по теме «Футбол». Обыгрывание ситуации | 1 |
| 59 | «Наша планета» | 1 |
| 60 | Лего-фестиваль. | 1 |
| Всего: 60 академических часов. | | |

III. Раздел. Календарно - тематическое планирование

| Тема занятия | Программное содержание | Материал и оборудование | Количество часов | Дата проведения | Дата проведения по факту |
|--|--|--|------------------|-----------------|--------------------------|
| Знакомство с робототехникой. Роботы в нашей жизни Виды конструкторов | Познакомить с несколькими видами конструкторов, с историей появления Lego, с правилами техники безопасности, раскрыть понятия робот, робототехника | Компьютер, конструкторы (кирпичный, металлический, деревянный, Lego) | 1 | 1.10.24 | |
| Знакомство с робототехникой, с профессиями, связанными с изобретением и производством технических средств. | Продолжать знакомить с робототехникой, формировать представление о профессиях, связанных с изобретением и производством технических средств | Компьютер, конструкторы (кирпичный, металлический, деревянный, Lego) | 1 | 3.10.24 | |
| Конструирование по образцу «Мой город» | Подводить к пониманию зависимости конструкции здания от его назначения. Развивать наблюдательность, учить рассматривать разнообразные объекты, пропорции, конструкции детали. Закрепить умение выделять, классифицировать детали конструктора. | Компьютер образец, конструктор Lego, Макет города | 1 | 8.10.24 | |
| «Урожай» Первые механизмы (колеса и оси) | Развивать наблюдательность, учить рассматривать разнообразные объекты, замечать их характерные особенности (устройство механизма), разнообразие форм, конструкций, деталей. | Компьютер, конструктор Lego | 1 | 10.10.24 | |
| Знакомство с конструктором ПервоРобот Lego WeDo. Роботы в нашей жизни. | Познакомить с новыми названиями и назначением деталей конструктора. Изучение типовых соединений деталей. Показать и рассказать, где и для чего они | Компьютер. Конструктор ПервоРобот Lego WeDo | 1 | 15.10.24 | |

| | | | | | |
|---|--|---|---|----------|--|
| Понятие. Назначение | используются. Закрепить полученные навыки в конструировании. | | | | |
| Что такое алгоритмика?» «Знакомство с роботом и его командами» | Знакомить с основными понятиями алгоритмики, что это такое, Знакомить с линейными алгоритмами. | Ноутбук, презентация, игра «Веселые алгоритмы». | 1 | 17.10.24 | |
| «STEM - набор «Bee-Bot» - робот – пчела» | Изучаем игру. Основные правила и понятия. Учить детей придерживаться правил игры, Развивать алгоритмические умение, умение составлять алгоритм и записывать его. | Набор робота пчелы с полями | 1 | 22.10.24 | |
| Первые шаги в конструировании с Lego WeDo. Волчок. | Учить правилам скрепления деталей. Научить детей строить вращающиеся предметы. Формировать умение проектировать модели роботов. Развивать логическое мышление, мелкую моторику рук и навыки конструирования. | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo | 1 | 24.10.24 | |
| Забавные механизмы. Модель «Танцующие птицы» - сборка. | Вызвать интерес к новому заданию. Учить собирать новую модель. Активизировать словарь: ремень, шкив, случайное число, цикл. Развивать логическое мышление, внимание. | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo | 1 | 5.11.24 | |
| Модель «Танцующие птицы» - программирование. Создание группы «Танцующие птицы». | Учить программировать модель «Танцующие птицы». Развивать умение устанавливать связи между скоростью и сменой шкива и ремня. Продолжать учить работать в коллективе. Создать группу танцующих птиц. | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo | 1 | 7.11.24 | |
| Модель «Умная вертушка» | Учить конструировать и программировать крутящуюся конструкцию. Активизировать словарь: зубчатые колеса, вращение. Развивать творческие | Конструктор Lego Компьютер | 1 | 12.11.24 | |

| | | | | | |
|---|--|---|---|----------|--|
| | конструктивные способности | | | | |
| Модель «Обезьянка – барабанщица» - сборка | Поддерживать интерес детей к созданию различных конструкций объекта по схеме, слову, инструкции. Конструирование обезьянки-барабанщицы. Активизировать словарь: кулачок, коронное зубчатое колесо, рычаг, ритм. | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo, компьютер | 1 | 14.11.24 | |
| Модель «Обезьянка – барабанщица» - программирование. Создание из обезьян – барабанщиц группы ударных. | Учить программировать модель обезьянки. Закреплять полученные навыки конструирования. Создание из обезьян – барабанщиц музыкального оркестра группы ударных. Учить работать в коллективе. | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo, компьютер | 1 | 19.11.24 | |
| «Раскодируй картинку» | Развивать изобретательность, воображение, конструктивные навыки, Учить читать схему и разгадывать ее, Развивать внимание, память | Карточки со схемой, цв фломастеры, поле | 1 | 21.11.24 | |
| «Построй маршрут» занимательная алгоритмика | Совершенствовать умения контролировать ход решения игровой и учебной задачи, совершенствовать пространственной ориентировки детей. Продолжать учить составлять маршрут движения | Игра занимательная алгоритмика (деревянная) | 1 | 26.11.24 | |
| «Вернемся в прошлое. Народная культура и традиции» Значение родников и колодцев в жизни славян. Простые механизмы. (рычаг, как подъёмный механизм). | Способствовать ознакомлению детей с древнейшими техническими устройствами. Развивать наблюдательность, учить замечать характерные технические возможности, разнообразие конструкций. | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo, компьютер | 1 | 28.11.24 | |

| | | | | | |
|---|--|---|---|----------|--|
| Плоскостное моделирование | Продолжать учить составлять изображение на плоскости по образцу. Развивать мелкую моторику. Логическое мышление, навыки счета. Продолжать учить работать в коллективе | Конструктор Lego Компьютер. | 1 | 3.12.24 | |
| Модель «Голодный аллигатор» - сборка. | Учить доводить дело до конца. Воспитывать терпение. Конструирование хищника. | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo | 1 | 5.12.24 | |
| Модель «Голодный аллигатор» - программирование. | Программирование модели аллигатора. Развивать фантазию, самостоятельность, воспитывать усидчивость. Испытание модели аллигатора. | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo, компьютер | 1 | 10.12.24 | |
| Модель «Рычащий лев» - сборка | Формировать у детей устойчивый интерес к конструктивной деятельности. Продолжать знакомить детей с конструированием по схемам, инструкциям, учитывая способы крепления деталей. Развивать умения детей передавать характерные особенности Животного средствами конструктора LEGO. Воспитывать желание работать в коллективе, помогая друг другу в совместной постройке | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo, компьютер | 1 | 12.12.24 | |
| Модель «Рычащий лев» - программирование. | Программирование модели аллигатора. Учить программировать сконструированные модели. Испытание модели | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo, компьютер | 1 | 17.12.24 | |
| Игровое пособие «Робот-мышь» | Изучаем игру. Основные правила и понятия. Учить детей придерживаться правил игры, Развивать алгоритмические умение, умение составлять алгоритм и записывать его. | Набор робота с полями | 1 | 19.12.24 | |

| | | | | | |
|--|--|---|---|----------|--|
| Игровое пособие «Робот-мышь» Работа с карточками кодирования. | Изучаем игру. Основные правила и понятия. Учить детей придерживаться правил игры, Развивать алгоритмические умение, умение составлять алгоритм и записывать его. | Набор робота с полями | 1 | 24.12.24 | |
| «Парад новогодних ёлок» | Учить конструировать по воображению, используя механизмы, продолжать развивать умение работать в коллективе. | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo, компьютер. | 1 | 26.12.24 | |
| Наш быт «Мебель». Простые механизмы. Принципы трансформации. Ферменная конструкция. Создание модели складного кресла, стула, подставки для книг. | Продолжать учить создавать постройки по схеме, самостоятельно подбирая детали. Продолжать учить устанавливать взаимосвязь структуры объекта и его практического назначения. Способствовать закреплению знаний о мебели | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo, компьютер | 1 | 21.01.25 | |
| Набор STEM «Робот Ботли». знакомство | Изучаем игру. Основные правила и понятия. Учить детей придерживаться правил игры, Развивать алгоритмические умение, умение составлять алгоритм и записывать его. | Набор робота с полями | 1 | 23.01.25 | |
| Постройка лабиринта и его прохождение («Робот Ботли») | Изучаем игру. Основные правила и понятия. Учить детей придерживаться правил игры, Развивать алгоритмические умение, умение составлять алгоритм и записывать его. | Набор робота с полями | 1 | 28.01.25 | |
| Конструирование по замыслу | Учить достраивать постройку по условиям. Учить преобразовывать постройки, в соответствии с замыслом. | Конструктор Lego, ПервоРобот Lego WeDo, компьютер | 1 | 30.01.25 | |

| | | | | | |
|---|--|---|---|----------|--|
| | Многофункциональное применение деталей. | | | | |
| «Сельско-хозяйственные машины» | Создание модели сельскохозяйственной машины. Составление программы для модели. Расширять умение конструировать по словесной инструкции. | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo, компьютер | 1 | 4.02.25 | |
| Приключения. «Спасение самолета». Сборка модели самолета. | Сборка самолета. Развивать воображение, самостоятельность. Активизировать словарь: пропеллер, приключения | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo, компьютер | 1 | 6.02.25 | |
| «Спасение самолета». Программирование модели самолета. | Программирование модели самолета. Обыгрывание ситуации «Спасение самолета». Воспитывать доброжелательность, отзывчивость, ответственность. Продолжать учить программировать сконструированные модели | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo, компьютер | 1 | 11.02.25 | |
| «Непотопляемый парусник». Сборка модели парусника | Учить конструировать парусник. Активизировать словарь: случайная величина, судовой журнал, датчик наклона. Развивать логическое мышление, память. | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo, компьютер | 1 | 13.02.25 | |
| «Непотопляемый парусник». Программирование модели парусника | Программирование модели парусника. Обыгрывание ситуации. Закреплять интерес к конструированию и конструктивному творчеству. | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo, компьютер | 1 | 18.02.25 | |
| «День защитника отечества» Создание модели танка с поворотным механизмом башни | Учить конструировать модели военной техники, продолжать учить программировать модели. | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo, компьютер | 1 | 20.02.25 | |

| | | | | | |
|--|--|---|---|----------|--|
| «Парк аттракционов» | Продолжать формировать у детей устойчивый интерес к конструктивной деятельности. Продолжать знакомить детей с конструированием по схемам, инструкциям, учитывая способы крепления деталей. Воспитывать желание работать в коллективе, помогая друг другу в совместной постройке | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo, компьютер | 1 | 25.02.25 | |
| «Раскодируй картинку» | Развивать изобретательность, воображение, конструктивные навыки, Учить читать схему и разгадывать ее, Развивать внимание, память | Карточки со схемой, цв фломастеры, поле | 1 | 27.02.25 | |
| «Подарок для мамы» Плоскостное моделирование | Продолжать учить составлять изображение на плоскости по образцу. Развивать мелкую моторику. Логическое мышление, навыки счета. Продолжать учить работать в коллективе | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo, компьютер | 1 | 4.03.25 | |
| «Мамины помощники», создание модели блендера, весов. | Способствовать овладению способами построения замысла и элементарного планирования, учить проводить эксперименты, испытание моделей, продолжать изучение принципов работы механизмов (шестеренка, рычаг) | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo, компьютер | 1 | 6.03.25 | |
| «Веселый алгоритм», «напольный алгоритм» | 1.учить детей действовать согласно схеме, принимать на себя роль робота. 2.продолжать учить читать схемы вслух, развивать память, мышление, пополнять словарный запас. | Игра напольный алгоритм | 1 | 11.03.25 | |
| «Сохраним природу» Возобновляемые источники энергии. Создание модели | Содействовать созданию построек по заданию взрослого, самостоятельно подбирая детали, развитие конструкторских навыков, закрепить | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo, компьютер | 1 | 13.03.25 | |

| | | | | | |
|---|---|--|---|----------|--|
| ветрогенератора. | умение подбирать подходящие способы соединения деталей, конструктивного образа, передавая им прочность и устойчивость | | | | |
| «Герои сказок» моделирование | Развитие фантазии и воображения, самостоятельного поиска конструктивных решений, Развитие способностей к коллективному сюжетному конструированию | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo, компьютер | 1 | 18.03.25 | |
| «Герои сказок» Программирование моделей | Закреплять умение создавать программу для моделей. Развитие способностей к коллективному сюжетному конструированию | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo, компьютер | 1 | 20.03.25 | |
| «Bee-Bot» и остров сокровищ | Продолжать учить составлять простые линейные программы Развивать мелкую моторику рук, Развитие умения работать в команде. Развитие коммуникативных навыков Развитие умения составлять алгоритмы (основы программирования). Развитие умения ставить цель и выбирать маршрут движения. Развитие пространственной ориентации. Развитие словарного запаса | Набор робота мыши, пчелы, игровое поле, сундучок с сокровищами | 1 | 25.03.25 | |
| Алгоритмика «Пройди путь» | Совершенствовать умения контролировать ход решения игровой и учебной задачи, совершенствовать пространственной ориентировки детей. Продолжать учить составлять маршрут движения | Игра напольный алгоритм | 1 | 27.03.25 | |
| «Рободинопарк» «Плезиозавр» | Поддерживать интерес детей к созданию различных конструкций объекта по | Конструктор ПервоРобот Lego | 1 | 1.04.25 | |

| | | | | | |
|--|--|---|---|----------|--|
| | пошаговой инструкции. Продолжать развивать умение конструировать и программировать модели | WeDo, компьютер | | | |
| «Рободинопark» «Птеродактиль» | Поддерживать интерес детей к созданию различных конструкций объекта по пошаговой инструкции. Продолжать развивать умение конструировать и программировать модели | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo, компьютер | 1 | 3.04.25 | |
| «Рободинопark» «Анкилозавр» | Поддерживать интерес детей к созданию различных конструкций объекта по пошаговой инструкции. Продолжать развивать умение конструировать и программировать модели | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo, компьютер | 1 | 8.04.25 | |
| Конструирование по замыслу «Детская площадка» | Продолжать учить конструировать по замыслу, картинкам и схемам. Развивать творческую инициативу, самостоятельность, создание коллективной работы. | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo, компьютер | 1 | 10.04.25 | |
| «Водяная мельница» Первые инженерные открытия Архимеда | Содействовать созданию построек по заданию взрослого, самостоятельно подбирая детали, развитие конструкторских навыков, закрепить умение подбирать подходящие способы соединения деталей, конструктивного образа, предавая им прочность и устойчивость | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo, компьютер | 1 | 15.04.25 | |
| Мы в космосе. Творческое конструирование по замыслу. | Творческое конструирование по замыслу. Развивать исследовательские навыки в использовании деталей конструктора, интерес к конструированию. | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo, компьютер | 1 | 17.04.25 | |
| Постройка лабиринта и его прохождение «Вее-Вот» - робот – пчела» | Совершенствовать умения контролировать ход решения игровой и учебной задачи, совершенствовать пространственной | Игра напольный алгоритм | 1 | 22.04.25 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|----------|--|
| | ориентировки детей. Продолжать учить составлять маршрут движения | | | | |
| Постройка лабиринта и его прохождение («Робот Ботли») | Совершенствовать умения контролировать ход решения игровой и учебной задачи, совершенствовать пространственной ориентировки детей. Продолжать учить составлять маршрут движения | Игра напольный алгоритм | 1 | 24.04.25 | |
| Футбол. Модель «Нападающий» сборка и программирование | Сборка и программирование модели нападающего. | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo, компьютер | 1 | 6.05.25 | |
| Модель «Вратарь» - сборка | Сборка модели вратаря. Активизировать словарь: вратарь, случайные числа, счет. Продолжать учить работать в паре | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo, компьютер | 1 | 8.05.25 | |
| Модель «Вратарь»- программирование | Программирование модели вратаря и испытание её в действии. Обыгрывание ситуации. Продолжать учить программировать сконструированные Модели. Экспериментирование «Вратарь забивает гол». Активизировать словарь: сантиметры, рычаг, измерение. | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo, компьютер | 1 | 13.05.25 | |
| Модель «Ликующие болельщики» - сборка | Программирование модели вратаря и испытание её в действии. Моделирование и обыгрывание ситуации «Мы - болельщики». | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo, компьютер | 1 | 15.05.25 | |
| Модель «Ликующие болельщики» - программирование. | Программирование модели вратаря и испытание её в действии. Моделирование и обыгрывание ситуации | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo, компьютер | 1 | 20.05.25 | |

| | | | | | |
|--|---|---|---|----------|--|
| Создание сценария по теме «Футбол». Обыгрывание ситуации | Придумывание сценария с участием трёх моделей (нападающий, вратарь, болельщики), обыгрывание ситуации. Продолжать учить работать в коллективе. Развивать речь, воображение. | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo, компьютер | 1 | 22.05.25 | |
| «Наша планета» | Поддерживать интерес детей к созданию различных конструкций объекта по схеме и словесному описанию. Продолжать развивать умение конструировать и программировать модели | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo, компьютер | 1 | 27.05.25 | |
| Лего-фестиваль. | Способствовать организации выставок детских работ; проведение соревнований моделей. | Конструктор ПервоРобот Lego WeDo, компьютер | 1 | 29.05.25 | |

IV. Раздел. Календарный учебный график

| Дата начала учебного года | Дата окончания учебного года | Количество учебных недель | Продолжительность каникул | Сроки контрольных процедур |
|---------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| 1 октября 2024 год | 30 мая 2025 года | 30 недель | с 9 по 15 января 2025 | январь 2025 года май 2025 года |

V. Раздел. Планируемые результаты

К концу года дети могут:

- **знать:**
 - основные детали Лего-конструктора (назначение, особенности);
 - простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения);
 - технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.
- **различать:**
 - виды конструкций - плоские, объёмные, неподвижное и подвижное соединение деталей;
- **уметь:**
 - конструировать, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции и по образцу;
 - создавать завершённые проекты с использованием освоенных инструментальных компьютерных сред;
 - планировать свои действия при выполнении задания, видеть результат своей деятельности.

VI. Раздел. Комплекс организационно-педагогических условий

Занятия с детьми будут проходить в кабинете по легоконструированию и робототехнике.

Оборудование: конструктор LEGO WeDo, технологические карты, книги и CD диски с инструкциями; компьютер, проектор, экран. STEM - набор «Bee-Bot», робот мышь, роботы Ботли; коврики: «Основной», «Цвета и формы»; деревянная игра «Занимательная алгоритмика»

Дидактический материал: технологические карты.

Формой подведения итогов реализации Программы является показ открытого занятия для родителей в рамках Фестиваля дополнительных программ – май 2025 года.

МЕТОДИКА ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ДОСТИЖЕНИЙ ДЕТЕЙ

Диагностика проводится в начале и конце обучения (октябрь, май) посредством наблюдения за детьми во время занятий по следующим критериям:

- **ребенок знает:**
 - основные детали Лего-конструктора (назначение, особенности);
 - простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения);
 - технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.
- **ребенок различает:**
 - виды конструкций - плоские, объёмные, неподвижное и подвижное соединение деталей;
- **ребенок умеет:**
 - конструировать, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции и по образцу;
 - создавать завершённые проекты с использованием освоенных инструментальных компьютерных сред.

Результаты фиксируются в виде условных символов:

- навык не сформирован.
- ◐-навык сформирован не полностью.
- навык полностью сформирован.

Список литературы

1. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условия введения ФГОС: пособие для педагогов. – всерос.уч.-метод. центр образоват. Робототехники.-М.: Изд.-полиграф. центр «Маска» - 2013.
2. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001
3. Лусс Т.С. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью Лего: пособие для педагогов-дефектологов.- М.: Гуманит.
4. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2010. – 125 с.
5. Энциклопедический словарь юного техника. – М., «Педагогика», 1988. – 463 с.

Интернет – ресурсы:

6. <http://int-edu.ru> <http://7robots.com/>
7. <http://www.spfam.ru/contacts.html>
8. <http://insiderobot.blogspot.ru/> <https://sites.google.com/site/nxtwallet/>
9. <http://www.elrob.org/elrob-2011>
10. <http://forum.russ2.com/index.php?showforum=69> <http://www.robo-sport.ru/>
11. <http://www.railab.ru/> <http://www.tetrixrobotics.com/> <http://lejos>
12. <osek.sourceforge.net/index.htm> <http://robotics.benedettelli.com/>
13. <http://www.battlebricks.com/> <http://www.nxtprograms.com/projects.html>
14. <http://roboforum.ru/> <http://www.robocup2010.org/index.php>
15. <http://myrobot.ru/index.php> <http://www.aburobocon2011.com/>
16. <http://creative.lego.com/enus/games/firetruck.aspx?ignorereferer=true>