Отдел образования администрации Мичуринского района

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Стаевская средняя общеобразовательная школа

|  |
| --- |
| Утверждаю:  Директор МБОУ Стаевской СОШ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Трушин С.С.  приказ № 73 от  «27 » августа 2020г. |

|  |
| --- |
| Принята на заседании педагогического совета  от «26 » августа 2020г.  Протокол № 1 |

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа**

**технической направленности**

**« Путешествие с WeDошей»**

**Возраст обучающихся 5-7 лет**

**Срок реализации 1 год**

Автор-составитель:

Кононова Т.А.,

воспитатель дошкольной группы

Мичуринский район, 2020г

**Информационная карта программы**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Учреждение | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Стаевская средняя общеобразовательная школа |
| 2. Полное название программы | « Путешествие с WeDошей» |
| 3. Ф.И.О., должность автора | Кононова Татьяна Александровна |
| 4. Сведения о программе: |  |
| 4.1. Нормативная база: | Закон РФ «Об образовании»;  Типовое положение об образовательном учреждении дополнительного образования;  Концепция модернизации российского образования на период до 2015 года;  Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиНа 2.4.4. 3172-14;  Примерные требования к программам дополнительного образования детей.  Устав (МБОУ «Стаевская СОШ» |
| 4.2. Область применения | дополнительное образование детей |
| 4.3. Направленность | техническая |
| 4.4. Тип программы | модифицированная |
| 4.5. Вид программы | общеразвивающая |
| 4.6. Возраст обучающихся | 5-7 лет |
| 4.7. Продолжительность обучения | 1 год |
| 4.8 Последние изменения | Обучающиеся по программе на учащиеся, на основании ФЗ № 273 «Об образовании РФ» от 29.12 2012 г. |
| 5. Рецензенты и авторы отзывов: | Кононова Т.А – воспитатель дошкольной группы МБОУ « Стаевская СОШ»  Трушин С.С.-директор МБОУ «Стаевская СОШ |
| 6. Заключение методического совета | Протокол № 1 от «\_\_05\_»сентября 2019 г. |

**Блок №1. «Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»**

**1.1. Пояснительная записка**

Дополнительная общеразвивающая программа «Путешествие с WeDошей» носит техническую **направленность** и строится на основе деятельного подхода в обучении. Образовательная робототехника - это универсальный инструмент для дошкольного образования в четком соответствии с требованиями ФГОС. Подходит для детей старшего дошкольного возраста . Причем обучение детей с использованием робототехнического оборудования - это не только обучение в процессе игры, но и техническое творчество одновременно, что способствует воспитанию активных, увлеченных своим делом, самодостаточных людей нового поколения. Современные технологии настолько стремительно входят в нашу повседневную жизнь, что справиться с компьютером или любой другой компьютерной игрушкой для наших детей не проблема.

Робототехника начинается с конструирования. Целенаправленное систематическое обучение детей дошкольного возраста конструированию играет большую роль при подготовке к школе, оно способствует формированию умения учиться, добиваться результатов, получать новые знания об окружающем мире, закладывает первые предпосылки учебной деятельности

**Уровень освоения программы-** стартовый ( ознакомительный).

**Новизна программы** заключается в том, что позволяет дошкольникам в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность Lego-конструирования и робототехники, развить необходимые в дальнейшей жизни приобретенные умения и навыки. В программе «Путешествие с WeDошей» представлена система и алгоритм работы с дошкольниками по развитию технически грамотной личности.

Она нацелена не столько на обучение детей сложным способам крепления деталей, сколько на создание условий для самовыражения личности ребенка. Каждый ребенок любит и хочет играть, но готовые игрушки лишают ребенка возможности творить самому. Lego –конструктор и конструктор нового поколения « Lego WeDo 2.0» открывают ребенку новый мир, предоставляет возможность в процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки продуктивного сотрудничества, повышения самооценки через осознание «я умею, я могу», настроя на позитивный лад, снятия эмоционального и мышечного напряжения. Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление. В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи.

**Актуальность** программы значима в свете внедрения ФГОС, так как:

- являются великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающих интеграцию образовательных областей (речевое, познавательное и социально-коммуникативное развитие);

- позволяют педагогу сочетать образование, воспитание и развитие дошкольников в режиме игры (учиться и обучаться в игре);

- формируют познавательную активность, способствует воспитанию социально-активной личности, формирует навыки общения и сотворчества;

- объединяют игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью, предоставляют ребенку возможность экспериментировать и созидать свой собственный мир, где нет границ.

**Педагогическая целесообразность** программы обусловлена развитием конструкторских способностей детей через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого.

Дополнительная общеразвивающая программа «Lego - конструирование» разработана на основе программы Фешина, Е.В., «Лего-конструирование в детском саду» (2012).

**Отличительные особенности** данной дополнительной образовательной программы в том ,что реализация программы осуществляется с использованием методических пособий, специально разработанных для обучения техническому конструированию на основе образовательного конструктора Перворобот Lego Education WeDo. Настоящий курс предлагает использование конструкторов нового поколения Lego WeDo, как инструмента для обучения детей конструированию, моделированию и программированию. 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 компьютера совместно с конструктором. 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**

Программа адресована детям дошкольного возраста от 5 до 7 лет .

Дети старшего дошкольного возраста способны выполнять предлагаемые задания согласно своим возрастным особенностям.

**Возрастные особенности детей 5-7 лет.**

К 5 годам дети обладают довольно большим запасом представлений об окружающем мире, которые получают благодаря своей активности, стремлению задавать вопросы и экспериментировать. Дети шестого года могут рассказать, чем отличаются геометрические фигуры друг от друга. Для них не составит труда сопоставить между собой по величине большое количество предметов, возрастает способность ребенка ориентироваться в пространстве. Внимание детей становится более устойчивым и произвольным.

Конструирование характеризуется умением анализировать условия, в которых протекает эта деятельность. Дети используют и называют различные детали 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.

**Форма организации** учебно-воспитательного процесса групповая. Группы – одновозрастные и разновозрастные, состоящие из учащихся примерно одинакового уровня подготовки. Для обучения по данной программе принимаются все дети с согласия родителей, которые желают заниматься Lego – конструированием и робототехникой.

Количество учащихся в объединении определяется Уставом образовательной организации с учетом рекомендаций СанПиН.

Наполняемость группы –10 -12 человек,

Численный состав учащихся в объединении может быть уменьшен при

включении в него учащихся с ограниченными возможностями здоровья и (или) детей-инвалидов.

**Объем освоения программы.** Программа рассчитана на один год обучения с возможным изменением учебно-тематического плана. Годовой объем -72 часа.

**Формы и режим занятий:** Занятия проводятся 2 раза в неделю , во второй половине дня, длительностью 25 минут

Длительность продуктивной деятельности с детьми варьироваться в зависимости от ситуации и желания детей. Каждый ребенок работает на своем уровне сложности.

Занятия по данной программе состоят из теоретической и практической частей, причем большее количество времени занимает практическая часть. Форму занятий можно определить как творческую, самостоятельную деятельность учащихся.

**1.2. Цель и задачи программы .**

**Цель:** способствовать развитию творческих и исследовательских способностей и формированию специальных технических умений детей в процессе конструирования, программирования и проектирования.

**Задачи:**

***Познавательные:***

- развитие познавательного интереса детей дошкольного возраста к робототехнике

***Обучающие:***

-формирование умений и навыков конструирования;

-приобретения первого опыта при решении конструкторских задач;

-знакомство с новыми видами конструкторов Lego ;

***-***содействовать формированию знаний о счёте, форме, пропорции, симметрии, понятии части и целого;

-способствовать формированию знания и умения ориентироваться в технике чтения элементарных схем.

***Развивающие:***

***-***создать условия для развития внимания, памяти, образного и пространственного мышления;

-способствовать развитию творческой активности ребёнка;

-способствовать расширению кругозора и развитию представлений об окружающем мире.

***Воспитательные:***

***-***содействовать формированию умения составлять план действий и применять его для решения практических задач, осуществлять анализ и оценку проделанной работы;

-содействовать воспитанию организационно-волевых качеств личности (терпение, воля, самоконтроль);

-создать условия для развития навыков межличностного общения и коллективного творчества.

**Основные принципы программы**

 - от простого к сложному (одна тема подаётся с возрастанием степени сложности);

- учёт индивидуальных возможностей детей в освоении коммуникативных и конструктивных навыков;

- активности и созидательности ( использование эффективных методов и целенаправленной деятельности, направленных на развитие творческих способностей детей);

- комплексности решения задач ( решение конструктивных задач в разных видах деятельности: игровой, познавательной, речевой);

- результативности и гарантированности ( реализация прав ребёнка на получение помощи и поддержки, гарантии положительного результата независимо от возраста и уровня развития детей.

Освоение навыков **робото–конструирования дошкольников происходит в 6 этапов:**

1.На первом этапе работы происходит знакомство с конструктором и инструкциями по сборке, изучение технологии соединения деталей.

2. На втором этапе мы с детьми учимся собирать простые конструкции ***по образцу.*** Есть готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема дома).

3. На третьем этапе конструируем модели ***по условиям***— образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки — большим).

4. На четвёртом этапе конструирование ***по замыслу*** предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности малыша.

5. На пятом этапе перед нами стоит задача познакомить детей с языком программирования и пиктограммами, а также правилами программирования в компьютерной среде.

6. Шестой этап усовершенствования предложенных разработчиками моделей, создание и программирование моделей с более сложным поведением.

Юные конструкторы исследуют, какое влияние на поведение модели оказывает изменение ее конструкции: они заменяют детали, проводят испытания, оценивают ее возможности, создают отчеты, проводят презентации, придумывают сюжеты, придумывают сценарии и разыгрывают спектакли, задействует в них свои модели.

**Примерная схема занятия по** **Lego -конструированию**:

1. Организация детского внимания, эмоциональный настрой на занятие;

2. Игра (несколько коротких, одна подвижная);

3. Беседа, показ иллюстраций, показ презентаций, загадки по теме занятия;

4. Выполнение занятия, конструирование (по показу, по схеме и т.д.);

5. Самостоятельная деятельность;

6. Подведение итогов.

**1.3. Содержание программы**

**Учебный – тематический план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название темы** | **Количество часов** | | | **Формы аттестации** |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| 1 | **Введение** | **3** | **1** | **2** |  |
| 1.1 | Ознакомительное занятие  "В гостях у  WeDоши ".  Знакомство с деталями, способом крепления, строительство по замыслу. Инструктаж по технике безопасности. | 1 | 0,5 | 0,5 | Готовое изделие, карточки |
| 1.2 | «Lego- азбука»  Игра «Запомни и выложи ряд» | 1 | - | 1 | Игра |
| 1.3 | Технология соединения деталей. Проверочная работа по укреплению знаний конструктора Lego.Игра «Самый быстрый и внимательный» | 1 | 0,5 | 0,5 | Игра, карточки. |
| **2** | **Конструирование моделей по образцу.** | **15** | **3** | **12** |  |
| 2.1 | Заборчик для сада | 1 | 0,5 | 0,5 | Готовое изделие, задание в тетради |
| 2.2 | Башенка | 1 | 0,5 | 0,5 | Готовое изделие |
| 2.3 | Колодец | 1 | 0,5 | 0,5 | Готовое изделие, задание в тетради |
| 2.4 | Мельница | 2 | - | 2 | Готовое изделие |
| 2.5 | Мы в лесу построим теремок | 2 | 0,5 | 1,5 | Готовое изделие |
| 2.6 | Веселый клоун | 2 | - | 2 | Готовое изделие |
| 2.7 | Львёнок и черепаха | 2 | - | 2 | Готовое изделие |
| 2.8 | Поезд мчится | 2 | 0,5 | 1,5 | Готовое изделие |
| 2.9 | Вертолёт спасатель. | 2 | 0,5 | 1,5 | Готовое изделие |
| **3** | **Конструирование моделей по условиям** | **6** | **1** | **5** |  |
| 3.1 | Пожарная машина | 1 | - | 1 | Готовое изделие |
| 3.2 | Станция | 2 | 0,5 | 1,5 | Готовое изделие |
| 3.3 | Ракета | 2 | 0,5 | 1,5 | Готовое изделие |
| 3.4 | Самолёт | 1 | - | 1 | Готовое изделие |
| **4** | **Конструирование по замыслу** | **9** | **1** | **8** |  |
| 4.1 | Космическая станция | 2 | 0,5 | 1,5 | Готовое изделие |
| 4.2 | Луноход | 1 | - | 1 | Готовое изделие |
| 4.3 | Корабль моей мечты | 2 | 0,5 | 1,5 | Готовое изделие |
| 4.4 | Неприступная крепость | 2 | - | 2 | Готовое изделие. |
| 4.5 | Улицы будущего | 2 | - | 2 | Готовое изделие. |
| **5.** | **Что такое «Робототехника»?** | **2** | **1** | **1** |  |
| 5.1 | История робототехники. Знакомство с конструктором Lego WeDo 2.0 Обзор набора Lego WeDo 2.0 Перечень деталей. Инструктаж по технике безопасности. | 1 | 0,5 | 0,5 | Задание в тетради, карточки |
| 5. 2 | Знакомство с программным обеспечением Lego WeDo 2.0. Основные блоки программирования. | 1 | 0,5 | 0,5 | Игра, карточки |
| **6** | **Первые шаги. Сборка моделей.** | **36** | **9** | **27** |  |
| ***6.1*** | ***Забавные механизмы*** | ***12*** | ***3*** | ***9*** |  |
| 6.1.1 | Умная вертушка. Создание модели | 1 | - | 1 | Готовое изделие |
| 6.1.2 | Понижающие и повышающие зубчатые передачи | 1 | 0,5 | 0,5 | Карточки |
| 6.1.3 | Программирование модели  « Умная вертушка». | 1 | 0,5 | 0,5 | Создание программы |
| 6.1.4 | Усовершенствование модели по собственному замыслу. | 1 | - | 1 | Готовое изделие |
| 6.1.5 | Танцующие птицы. Создание модели | 1 | - | 1 | Готовое изделие |
| 6.1.6 | Шкивы и ремни. Перекрёстная переменная передача. Увеличение и снижение скорости | 1 | 0,5 | 0,5 | Игра, карточки |
| 6.1.7 | Программирование модели» Танцующие птицы» | 1 | 0,5 | 0,5 | Создание программы, задание в тетради |
| 6.1.8 | Усовершенствование модели по замыслу | 1 | - | 1 | Готовое изделие |
| 6.1.9 | « Обезьянка -барабанщица.» Сборка модели | 1 | - | 1 | Готовое изделие |
| 6.1.10 | Кулачок. Рычаг. | 1 | 0,5 | 0,5 | Игра |
| 6.1.11 | Программирование модели « Обезьянка- барабанщица» | 1 | 0,5 | 0,5 | Создание программы, задание в тетради |
| 6.1.12 | Усовершенствование модели по замыслу | 1 | **-** | 1 | Готовое изделие |
| ***6.2*** | ***Звери*** | ***8*** | ***2*** | ***6*** |  |
| 6.2.1 | Голодный аллигатор. Создание модели. | 1 | - | 1 | Готовое изделие |
| 6.2.2 | Увеличение скорости | 1 | 0,5 | 0,5 | Игра ,карточки |
| 6.2.3 | Программирование модели | 1 | 0,5 | 0,5 | Создание программы, задание в тетради |
| 6.2.4 | Усовершенствование модели по замыслу | 1 | - | 1 | Готовое изделие |
| 6.2.5 | Рычащий лев. Создание модели | 1 | 1 | 0,5 | Готовое изделие, задание в тетради |
| 6.2.6 | Коронное зубчатое колесо | 1 | 0,5 | 0,5 | Игра, задание в тетради |
| 6.2.7 | Программирование модели | 1 | 0,5 | 0,5 | Создание программы, задание в тетради |
| 6.2.8 | Усовершенствование модели по замыслу | 1 | - | 1 | Готовое изделие |
| **6.3** | ***Футбол*** | ***12*** | ***3*** | ***9*** |  |
| 6.3.1 | Нападающий **.** Сборка модели | 1 | - | 1 | Готовое изделие |
| 6.3.2 | Первые шаги. Рычаг | 1 | 0,5 | 0,5 | Игра |
| 6.3.3 | Программирование модели | 1 | 0,5 | 0,5 | Создание программы, задание в тетради |
| 6.3.4 | Усовершенствование модели по замыслу | 1 | - | 1 | Готовое изделие. |
| 6.3.5 | Вратарь. Сборка модели | 1 | - | 1 | Готовое изделие |
| 6.3.6 | Программный блок  « Цикл» | 1 | 0,5 | 0,5 | Игра , карточки |
| 6.3.7 | Программирование модели | 1 | 0,5 | 0,5 | Создание программы, задание в тетради |
| 6.3.8 | Усовершенствование модели по замыслу | 1 | - | 1 | Готовое изделие |
| 6.3.9 | Ликующие болельщики. Сборка модели | 1 | - | 1 | Готовое изделие, карточки |
| 6.3.10 | Первые шаги. Кулачок. | 1 | 0,5 | 0,5 | Игра, задание в тетради |
| 6.3.11 | Программирование модели | 1 | 0,5 | 0,5 | Создание программы, задание в тетради |
| 6.3.12 | Усовершенствование модели по замыслу | 1 | - | 1 | Готовое изделие |
| ***6.4*** | ***Приключения*** | ***4*** | ***1*** | ***3*** |  |
| 6.4.1 | Спасение самолёта. Сборка модели | 1 | - | 1 | Готовое изделие, карточки |
| 6.4.2 | Датчик наклона. | 1 | 0,5 | 0,5 | Задание в тетради |
| 6.4.3 | Программирование модели | 1 | 0,5 | 0,5 | Готовое изделие, задание в тетради |
| 6.4.4 | Усовершенствование модели по замыслу | 1 | - | 1 | Готовое изделие, |
| 7. | Итоговое занятие. Конкурс проектов. | 1 | - | 1 | Обзор проектов, выставка моделей. |
|  | **Итого** | **72** | **16** | **56** |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Содержание учебного плана**

**Раздел № 1 Введение**

***Тема №1*** ***Ознакомительное занятие "В гостях у WeDоши ". Знакомство с деталями, способом крепления, строительство по замыслу. Инструктаж по технике безопасности***

*Теория:* познакомить с Lego–конструктором (кирпичик большой, поменьше, маленький, горка, мостик, лапка, клювик и т.д.) . Закрепить знание цвета и форм.

*Практика:* сборка длинной и короткой змейки

***Тема №2* Lego- азбука" Игра «Запомни и выложи ряд»**

*Практика:* проведение игр с целью закрепления названия деталей конструктора. Учить строить в команде, помогать друг другу. Способствовать развитию интереса, внимания, быстроты, мелкой моторики рук.

***Тема №3 Технология соединения деталей.*** ***Проверочная работа по укреплению знаний конструктора Lego.Игра «Самый быстрый и внимательный»***

*Теория:* познакомить со способами соединения деталей в Lego– конструкторе (с помощью шипа, кронштейна, рычагов и т.д).

*Практика:* проведение игры с использованием карточек с названием деталей конструктора и способами их соединения

**Раздел№ 2« Конструирование моделей по образцу».**

***Тема №1 Заборчик для сада***

*Теория*: формировать представления детей о необходимости заборчика в саду, демонстрация разных видов заборчиков*,* формировать умение читать схемы, анализировать их.

*Практика:* конструирование заборчика для сада по заданному образцу

***Тема №2 Башенка***

*Теория:* познакомить детей с разными видами башенформировать представление о том какой должна быть башня

*Практика:* конструирование башни по заданному образцу

***Тема №3 Колодец***

*Теория:* формировать представление детей о необходимости колодца в жизнедеятельности человека в прошлом и том, каким должен быть колодец умение читать схемы, анализировать их.

*Практика:* конструирование колодца по заданному образцу

***Тема №4 Мельница***

*Практика:* конструирование мельницы по заданному образцу

***Тема №5 Мы в лесу построим теремок***

*Теория:* учить подрожать звукам и движениям персонажей (медведя, лисы, зайца), учить строить теремок*.*

*Практика:* конструирование теремка по образцу

***Тема №6 Весёлый клоун***

*Практика:* конструирование клоуна по заданному образцу

***Тема №7 Львёнок и черепаха***

*Практика:* конструирование львёнка или черепахи по заданному образцу

***Тема №8 Поезд мчится***

*Теория:* формировать представление детей о том, какими бывают поезда , о их функциональности

*Практика:* конструирование поезда по заданному образцу

***Тема №9 Вертолёт спасатель***

*Теория:* формировать представление детей о том, как вертолёт спасает попавших в беду людей и животных. Рассказать о подвигах вертолётчиков в военное время, познакомить с разными видами вертолётов

*Практика:* конструирование вертолёта по заданному образцу

**Раздел№ 3« Конструирование моделей по условиям».**

***Тема №1 Пожарная машина***

*Практика:* конструирование пожарной машины по заданным условиям ( отличительные особенности пожарной машины от других машин).

***Тема №2 Станция***

*Теория:* формировать представления детей о том, какой должна быть железнодорожная станция . Здания и сооружения необходимые на станции , объяснить их значение.

*Практика:* конструирование станции по заданным условиям

***Тема №3 Ракета***

*Теория:* формировать представления детей о том, какие условия необходимо соблюдать при строительстве ракеты .

*Практика:* конструирование ракеты по заданным условиям

***Тема №4 Самолёт***

*Практика:* конструирование самолёта по заданнымусловиям.

**Раздел№ 4« Конструирование моделей по замыслу».**

***Тема №1 Космическая станция***

*Теория:* формировать представления детей о том, какой должна быть космическая станция . Объяснить какие сооружения могут на ней

*Практика:* конструирование станции по замыслу детей

***Тема №2 Луноход***

*Практика:* конструирование лунохода по замыслу и воображению детей.

***Тема №3 Корабль моей мечты***

*Теория:* познакомить детей с разными видами, кораблей формировать представления о составных частях корабля. Объяснить, где находятся и для чего нужны борт, корма, палуба.

*Практика:* конструирование корабля по замыслу детей

***Тема №4 Неприступная крепость***

*Практика:* конструирование крепости по замыслу и воображению детей.

***Тема №5 Улицы будущего***

*Практика:* конструирование улицы города по замыслу и воображению детей.

**Раздел№ 5« Что такое робототехника?»**

***Тема №1 История робототехники. Знакомство с конструктором Lego WeDo 2.0 Обзор набора Lego WeDo 2.0 Перечень деталей. Инструктаж по технике безопасности.***

*Теория:* История робототехники. Обзор конструктора (механические и электрические составляющие). Правила работы на занятиях Организация рабочего места. Техника безопасности Знакомство с конструктором Lego WeDo 2.0 и его деталями, с инструкциями (чертежами). Знакомство с основными составляющими частями среды конструктора. Выработка навыков различения деталей в коробке, умения слушать инструкцию педагога.

*Практика:* игра по дидактическим картам

***Тема №2 Знакомство с программным обеспечением Lego WeDo 2.0. Основные блоки программирования.***

*Теория:* Знакомство с программным обеспечением конструктора LEGO WEDO 2.0. Блоки программирования: базовые команды управления роботом, базовые алгоритмические конструкции.

*Практика:* закрепление полученных знаний в форме игры с цветными дидактическими картами.

**Раздел№ 6« Первые шаги. Сборка моделей».**

**Подраздел №1 « Забавные механизмы»**

***Тема №1 Умная вертушка. Создание модели***

*Практика:* конструирование модели « умная вертушка» из деталей конструктора по заданному образцу и дидактическим картам.

***Тема №2 Понижающие и повышающие зубчатые передачи***

*Теория:* дать представления детям о моторе, оси, зубчатым колёсам, о том, что в движение механизм игрушки приводят зубчатые передачи*.*

*Практика*: работа по дидактическим картам

***Тема №3 Программирование модели « Умная вертушка».***

*Теория:* формировать представление детей в составлении базовых команд управления игрушкой, которые приводят в движения её составные части( мотор и ось), заставляя вращаться зубчатые колёса.

*Практика:* работа с программным обеспечением конструктора

***Тема №4*** ***Усовершенствование модели по собственному замыслу.***

*Практика:* усовершенствование модели по замыслу ребёнка, изменяя её конструкцию и программное обеспечение.

***Тема №5 Танцующие птицы. Создание модели***

*Практика:* конструирование модели «танцующие птицы» из деталей конструктора по заданному образцу и дидактическим картам.

***Тема №6 Шкивы и ремни. Перекрёстная переменная передача. Увеличение и снижение скорости***

*Теория:* дать представления детям о ремнях и шкивах, а также о переменной передаче, которая влияет на увеличение и снижение скорости. *Практика*: работа по дидактическим картам

***Тема №7 Программирование модели « Танцующие птицы».***

*Теория:* формировать представление детей в составлении базовых команд управления игрушкой, как перекрёстная передача влияет на скорость.

*Практика:* работа с программным обеспечением конструктора

***Тема №8Усовершенствование модели по собственному замыслу.***

*Практика:* усовершенствование модели по замыслу ребёнка, изменяя её конструкцию и программное обеспечение.

***Тема №9 Обезьянка- барабанщица. Создание модели***

*Практика:* конструирование модели «обезьянка- барабанщица» из деталей конструктора по заданному образцу и дидактическим картам.

***Тема №10 Кулачок. Рычаг.***

*Теория:* дать представления детям о таких составляющих деталях, как рычаг и кулачок. Как они влияют на изменения работы игрушки, приводя в движение передние лапы обезьянки.

*Практика*: работа по дидактическим картам

***Тема №11 Программирование модели « Обезьянка- барабанщица».***

*Теория:* формировать представление детей в составлении базовых команд управления игрушкой, как и что приводит в движение кулачок, управляя лапами обезьянки.

*Практика:* работа с программным обеспечением конструктора

***Тема №12Усовершенствование модели по собственному замыслу.***

*Практика:* усовершенствование модели по замыслу ребёнка, изменяя её конструкцию и программное обеспечение

**Подраздел №2 « Звери»**

***Тема №1 Голодный аллигатор. Создание модели***

*Практика:* конструирование модели « Голодный аллигатор» из деталей конструктора по заданному образцу и дидактическим картам.

***Тема №2 Увеличение скорости***

*Теория:* дать представления детям о скорости. Продолжение изучения назначения простых механизмов - зубчатых колёс и повышающей зубчатой передачи, работающих в данной модели оси передачи*,* которая приводит к увеличению скорости

*Практика*: работа по дидактическим картам

***Тема №3 Программирование модели « Голодный аллигатор».***

*Теория:* формировать представление детей в составлении базовых команд управления игрушкой, которые приводят в движения её составные части( мотор и ось), заставляя вращаться зубчатые колёса.

*Практика:* работа с программным обеспечением конструктора

***Тема №4*** ***Усовершенствование модели по собственному замыслу.***

*Практика:* усовершенствование модели по замыслу ребёнка, изменяя её конструкцию и программное обеспечение.

***Тема №5 Рычащий лев. Создание модели***

*Практика:* конструирование модели «Рычащий лев» из деталей конструктора по заданному образцу и дидактическим картам.

***Тема №6 Коронное зубчатое колесо***

*Теория:* дать представления детям о коронном зубчатом колесе, о его функциональном значении. Сделать акцент на понятия «ведущее и ведомое» колёса.

*Практика*: работа по дидактическим картам

***Тема №7 Программирование модели « Рычащий лев».***

*Теория:* формировать представление детей в составлении базовых команд управления игрушкой, как перекрёстная передача влияет на скорость вращения колеса.

*Практика:* работа с программным обеспечением конструктора

***Тема №8Усовершенствование модели по собственному замыслу.***

*Практика:* усовершенствование модели по замыслу ребёнка, изменяя её конструкцию и программное обеспечение.

**Подраздел №3 « Футбол»**

***Тема №1 Нападающий. Создание модели***

*Практика:* конструирование модели «Нападающий» из деталей конструктора по заданному образцу и дидактическим картам.

***Тема №2 Первые шаги. Рычаг.***

*Теория:* дать представления детям о рычаге, о том, как его дина может влиять на работу данной модели, приводя футболиста в движение

*Практика*: работа по дидактическим картам

***Тема №3 Программирование модели « Нападающий».***

*Теория:* формировать представление детей в составлении базовых команд управления игрушкой, которые приводят в движения её составные части, заставляя игрушку двигаться.

*Практика:* работа с программным обеспечением конструктора

***Тема №4*** ***Усовершенствование модели по собственному замыслу.***

*Практика:* усовершенствование модели по замыслу ребёнка, изменяя её конструкцию и программное обеспечение.

***Тема №5 Вратарь. Создание модели***

*Практика:* конструирование модели «Вратарь» из деталей конструктора по заданному образцу и дидактическим картам.

***Тема №6 Программный блок» Цикл»***

*Теория:* Понятие «Цикл». Отличие работы блока «Цикл» со входом и без него. Время действия блока «Цикл». Способ остановки «Цикла».

*Практика*: работа по дидактическим картам

***Тема №7 Программирование модели « Вратарь»***

*Теория:* формировать представление детейо работе программного блока

« цикл», его участие в составлении базовых команд управления игрушкой.

*Практика:* работа с программным обеспечением конструктора

***Тема №8Усовершенствование модели по собственному замыслу.***

*Практика:* усовершенствование модели по замыслу ребёнка, изменяя её конструкцию и программное обеспечение.

***Тема №9 Ликующие болельщики .Создание модели***

*Практика:* конструирование модели «Ликующие болельщики» из деталей конструктора по заданному образцу и дидактическим картам.

***Тема №10 Первые шаги. Кулачок.***

*Теория:* дать представления детям о таких составляющих деталях, как рычаг и кулачок. Как они влияют на изменения работы игрушки, приводя в движение руки болельщиков

*Практика*: работа по дидактическим картам

***Тема №11 Программирование модели « Ликующие болельщики».***

*Теория:* формировать представление детей в составлении базовых команд управления игрушкой, как и что приводит в движение кулачок, управляя руками болельщиков.

*Практика:* работа с программным обеспечением конструктора

***Тема №12Усовершенствование модели по собственному замыслу.***

*Практика:* усовершенствование модели по замыслу ребёнка, изменяя её конструкцию и программное обеспечение

**Подраздел №4 « Приключения»**

***Тема №1 Спасение самолёта. Создание модели***

*Практика:* конструирование модели «Самолёт» из деталей конструктора по заданному образцу и дидактическим картам.

***Тема №2 Датчик наклона.***

*Теория:* дать представления детям о датчиках и о том, какие механизмы заставляют работать датчик наклона.

*Практика*: работа по дидактическим картам

***Тема №3 Программирование модели « Спасение самолёта».***

*Теория:* формировать представление детей в составлении базовых команд управления игрушкой, которые приводят в движения её составные части. Помочь детям составить рассказ- легенду о спасении самолёта, который потерпел крушение.

*Практика:* работа с программным обеспечением конструктора

***Тема №4*** ***Усовершенствование модели по собственному замыслу.***

*Практика:* усовершенствование модели по замыслу ребёнка, изменяя её конструкцию и программное обеспечение.

**Раздел№ 7 Итоговое занятие**

*Практика:* Организация выставки работ детей. Подведение итогов года. Итоговая диагностика. Награждение грамотами за успешное окончание учебного года.

**1.4. Планируемые результаты обучения**

По окончании обучения по данной программе учащиеся:

***будут знать:***

*-* основные части и характерные детали конструкций;

- новые детали: (отвертки, встроенные винты, катушки, ролики, зубчатые колеса, рычаги);

- основные компоненты конструктора Lego WeDo;

- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;

- технологию соединения деталей;

-основные понятия, применяемыми в робототехнике;

***будут уметь:***

- создавать разнообразные постройки, конструкции, модели;

- заменять одни детали другими;

- строить по схеме, по инструкции;

- конструировать по замыслу;

- по разработанной схеме с помощью педагога запускать программы на компьютере для различных роботов;

- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования;

***овладеют:***

- навыками общения, быстрой адаптации, умению чувствовать себя комфортно в любой обстановке;

-устной речью, способностью объяснить техническое решение ;

-использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации творческо-технической и исследовательской деятельности;

***будут воспитаны:***

-такие качества, как отзывчивость, сопереживание, стремление помочь; чувство собственного достоинства, уверенность;

- уважительное отношения к творчеству как своему, так и других людей.

**Блок №2. «Комплекс организационно-педагогических условий»**

**2.1. Календарный учебный график**

Календарный учебный график дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Путешествие с WeDошей» ( стартовый уровень) составляется в виде таблицы:

Приложение №1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Месяц | Число | Время  проведения  занятия | Форма  занятия | Количество  часов | Тема  занятия | Место  проведения | Форма  контроля |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**2.2. Условия реализации программы**

**Материально-техническое обеспечение программы:**

***Оборудование:***

Учебный класс, соответствующий санитарно-гигиеническим и противопожарным требованиям. Столы, стулья, компьютеры, проектор, экран, стеллажи для хранения материалов, инструментов, образцов, методической литературы.

***Материалы и инструменты:***

Наборы Lego, Lego WeDo 2.0. ,программное обеспечение «Lego Education WeDo 2.0» , бумага для принтера, гофрированная бумага, картон, линейка, секундомер ,учебный комплект на каждого обучающегося (тетрадь, ручка, карандаш, фломастеры, набор цветной бумаги, альбом и т.п.)

**Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы**

**«**Путешествие с WeDошей»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Основная форма** | **Образовательная задача, решаемая на занятиях** | **Методы** |
| 1. | Познавательное занятие | Передача информации. | Беседа, рассказ, доклад, прослушивание |
| 2. | Практическое занятие по отработке определенного умения. | Обучение. Вырабатывать умение обращаться с предметами, инструментом, материалами. Научить применять теорию в практике, учить трудовой деятельности. | упражнения |
| 3. | Самостоятельная деятельность детей | Поиск решения проблемы самостоятельно | Упражнения |
| 4. | Творческие упражнения | Применение знаний в новых условиях. Обмен идеями, опытом | Упражнения, взаимная проверка, временная работа в группах |
| 5. | Игровая форма | Создание ситуации занимательности | Короткая игра, игра-оболочка |
| 6. | Конкурсы | Контроль знаний, развитие коммуникативных отношений. Корректировка знаний, умений, развитие ответственности, самостоятельности | Игра |
| 7. | Выставки | Массовая информация и наглядная информация, пропаганда творчества, оценка роста мастерства | экспозиция |
| 8. | Занятие-зачёт | Подведение итогов, выявление осознанности знаний, повышение ответственности за результат своего труда | Индивидуальное или групповое занятие, собеседование. |

**Кадровое обеспечение программы.**

Педагоги, организующие образовательный процесс по данной программе должны иметь высшее образование, пройти подготовку на курсах повышения квалификации по организации дистанционного обучения.

Важным условием, необходимым для реализации программы является умение педагога осуществлять личностно-деятельностный подход к организации обучения, проектировать индивидуальную образовательную- траекторию учащегося, разрабатывать и эффективно применять инновационные образовательные технологии.

**2.3 Форма аттестации:**

Тестовое задание на карточках, изготовление моделей, демонстрирующих владения основными навыками конструирования и робототехники.

В начале и конце учебного года проводится начальная, промежуточная и итоговая диагностика.

Контроль предусматривается в форме тестирований, выполнения творческих заданий, практических работ и т.д.

Критериями выполнения программы служат:

Знания, умения и навыки учащихся в робототехнике и конструировании. Активное участие дошкольников в фестивалях и конкурсах различных уровней.

В конце года готовится большая выставка творческих работ в которой участвуют все обучающиеся.

**2.4. Оценочные материалы**

Критерии оценивания результатов освоения Lego-конструирования с использованием робототехнических конструкторов: Lego classic, Wedo проходит по методике Т.В. Фёдоровой. Уровневые показатели: Высокий, средний, низкий результат. Количественные показатели: Высокий уровень (0,5 до 0,8 баллов), средний уровень от (2,0-5,0 баллов), низкий уровень от 0до 2,0 баллов)

**Диагностика уровня знаний и умений по Lego-конструированию у детей 5-7 лет.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Уровень развития ребёнка | Умение правильно конструировать поделку по образцу, схеме | Умение правильно конструировать по замыслу |
| Высокий | Ребёнок должен работать в паре       -контролировать качество результатов собственной практической деятельности       -самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей       -реализовывать творческий замысел. | Ребёнок самостоятельно разрабатывает замысел в разных его звеньях (название, назначение, особенности строения).Самостоятельно работает на д постройкой. |
| Средний | Ребёнок допускает незначительные ошибки, самостоятельно «Путём проб и ошибок исправляет их» | Тему постройки определяет заранее. Конструкцию находит «Путём проб и ошибок исправляет их». Требуется помощь взрослого. |
| Низкий | Допускает ошибки в выборе и расположении деталей в постройке, готовая постройка не имеет чётких контуров. Требуется постоянно помощь взрослого. | Замысел у ребёнка неустойчивый, тема меняется в процесс практических действий. Объяснить их смысл и способ построения, ребёнок не может. |

**2.5. Методическое обеспечение**

Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы может быть представлено в виде таблицы.

Оформление методического обеспечения

***Приложение №2***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Название раздела, темы | Материально-техническое оснащение, дидактический материал | Формы, методы, приемы обучения | Формы подведения итогов |
|  |  |  |  |  |

**Список литературы для педагогов**

1. Автоматизированное устройство. ПервоРобот. Книга для учителя. К книге прилагается компакт - диск с видеофильмами, открывающими занятия по теме. LEGO WeDo, - 177 с., илл.

2. Алан Бедфорд «Большая книга LEGO»; перевод с английского Игоря Лейко, 2014 Манн, Иванов и Фербер. 256с.

3. Варяхова Т. Примерные конспекты по конструированию с использованием конструктора ЛЕГО // Дошкольное воспитание.- 2009. - № 2. - С. 48-50.

4. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001..

5. Комплект методических материалов «Перворобот». Институт новых технологий.

6. Лусс Т. В. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО» - М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2009.

7. Простые механизмы. Книга учителя LEGO Education WeDo (электронное пособие)

8. Селезнёва Г.А. Сборник материалов «Игры» для руководителей Центров развивающих игр (Леготека) - М., 2007.

9. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group.

**Список литературы для детей и родителей**

1. Автоматизированное устройство. ПервоРобот. Книга для учителя. К книге прилагается компакт - диск с видеофильмами, открывающими занятия по теме. LEGO WeDo, - 177 с., илл.

2. Аревшатян А. Lego. Книга идей.- М.: Эксмо, 2013

3. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие.- Пересказ с англ.-М.: Инт, 1998.

4. Филиппов С.А., «Робототехника для детей и родителей», 2010 г.

***Приложение №1***

**Календарно- учебный график**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Месяц | Число | Время проведения | Форма занятия | Количество  часов | Тема занятия | Место проведения | Форма контроля |
| 1 | Сентябрь |  | 17.00-17.25 | Познавательное занятие | 1 | Ознакомительное занятие  "В гостях у  WeDоши  Знакомство с деталями, способом крепления, строительство по замыслу. Инструктаж по технике безопасности. | МБОУ Стаевская СОШ | Диагностические карты |
| 2 | Сентябрь |  | 17.00-17.25 | Игровая форма | 1 | «Lego- азбука»  Игра «Запомни и выложи ряд» | МБОУ Стаевская СОШ | Игра |
| 3 | Сентябрь |  | 17.00-17.25 | Познавательное занятие, игровая форма | 1 | Технология соединения деталей. Проверочная работа по укреплению знаний конструктора Lego.Игра «Самый быстрый и внимательный» | МБОУ Стаевская СОШ | Игра, карточки |
| 4 | Сентябрь |  | 17.00-17.25 | Познавательное занятие Практическое занятие по отработке определенного умения | 1 | Заборчик для сада | МБОУ Стаевская СОШ | Готовое изделие , задание в тетради. |
| 5 | Сентябрь |  | 17.00-17.25 | Познавательное занятие Практическое занятие по отработке определенного умения | 1 | Башенка | МБОУ Стаевская СОШ | Готовое изделие |
| 6 | Сентябрь |  | 17.00-17.25 | Познавательное занятие Практическое занятие по отработке определенного умения | 1 | Колодец | МБОУ Стаевская СОШ | Готовое изделие, задание в тетради |
| 7 | Сентябрь |  | 17.00-17.25 | Практическое занятие по отработке определенного умения | 2 | Мельница | МБОУ Стаевская СОШ | Готовое изделие. |
| 8 | Октябрь |  | 17.00-17.25 | Познавательное занятие Практическое занятие по отработке определенного умения | 2 | Мы в лесу построим теремок | МБОУ Стаевская СОШ | Готовое изделие |
| 9 | Октябрь |  | 17.00-17.25 | Практическое занятие по отработке определенного умения | 2 | Весёлый клоун | МБОУ Стаевская СОШ | Готовое изделие |
| 10 | Октябрь |  | 17.00-17.25 | Самостоятельная деятельность детей | 2 | Львёнок и черепаха | МБОУ Стаевская СОШ | Готовое изделие |
| 11 | Октябрь |  | 17.00-17.25 | Познавательное занятие Практическое занятие по отработке определенного умения. | 2 | Поезд мчится | МБОУ Стаевская СОШ | Готовое изделие |
| 12 | Октябрь  Ноябрь |  | 17.00-17.25 | Познавательное занятие Практическое занятие по отработке определенного умения | 2 | Вертолёт спасатель | МБОУ Стаевская СОШ | Готовое изделие |
| 13 | Ноябрь |  | 17.00-17.25 | Самостоятельная деятельность детей | 1 | Пожарная машина | МБОУ Стаевская СОШ | Готовое изделие |
| 14 | Октябрь |  | 17.00-17.25 | Познавательное занятие  Самостоятельная деятельность детей | 2 | Станция | МБОУ Стаевская СОШ | Готовое изделие |
| 15 | Октябрь |  | 17.00-17.25 | Познавательная занятие  Самостоятельная деятельность детей | 2 | Ракета | МБОУ Стаевская СОШ | Готовое изделие |
| 16 | Ноябрь |  | 17.00-17.25 | Самостоятельная деятельность детей | 1 | Самолёт | МБОУ Стаевская СОШ | Готовое изделие |
| 17 | Ноябрь  Декабрь |  | 17.00-17.25 | Познавательное занятие  Самостоятельная деятельность детей | 2 | Космическая станция | МБОУ Стаевская СОШ | Готовое изделие |
| 18 | Декабрь |  | 17.00-17.25 | Самостоятельная деятельность детей | 1 | Луноход | МБОУ Стаевская СОШ | Готовое изделие |
| 19 | Декабрь |  | 17.00-17.25 | Познавательное занятие  Самостоятельная деятельность детей . | 2 | Корабль моей мечты | МБОУ Стаевская СОШ | Готовое изделие |
| 20 | Декабрь |  | 17.00-17.25 | Игровая форма  Самостоятельная деятельность детей | 2 | Неприступная крепость | МБОУ Стаевская СОШ | Готовое изделие |
| 21 | Декабрь |  | 17.00-17.25 | Самостоятельная деятельность детей | 1 | Улицы будущего | МБОУ Стаевская СОШ | Готовое изделие |
| 22 | Январь |  | 17.00-17.25 | Познавательное занятие  Игровая форма | 1 | История робототехники. Знакомство с конструктором Lego WeDo 2.0 Обзор набора Lego WeDo 2.0 Перечень деталей. Инструктаж по технике безопасности. | МБОУ Стаевская СОШ | Задание в тетради,  карточки |
| 23 | Январь |  | 17.00-17.25 | Практическое занятие по отработке определенного умения. | 1 | Знакомство с программным обеспечением Lego WeDo 2.0. Основные блоки программирования. | МБОУ Стаевская СОШ | Игра, карточки |
| 24 | Январь |  | 17.00-17.25 | Практическое занятие по отработке определенного умения. | 1 | « Умная вертушка». Создание модели | МБОУ Стаевская СОШ | Готовое изделие |
| 25 | Январь |  | 17.00-17.25 | Познавательное занятие | 1 | Понижающие и повышающие зубчатые передачи | МБОУ Стаевская СОШ | Карточки, игра |
| 26 | Январь |  | 17.00-17.25 | Творческие упражнения | 1 | Программирование модели « Умная вертушка» | МБОУ Стаевская СОШ | Создание программы |
| 27 | Январь |  | 17.00-17.25 | Самостоятельная деятельность детей  Творческие упражнения | 1 | Усовершенствование модели по собственному замыслу. | МБОУ Стаевская СОШ | Готовое изделие |
| 28 | Февраль |  | 17.00-17.25 | Практическое занятие по отработке определенного умения. | 1 | « Танцующие птицы». Создание модели | МБОУ Стаевская СОШ | Готовое изделие |
| 29 | Февраль |  | 17.00-17.25 | Познавательное занятие | 1 | Шкивы и ремни. Перекрёстная переменная передача. Увеличение и снижение скорости | МБОУ Стаевская СОШ | Игра, карточки |
| 30 | Февраль |  | 17.00-17.25 | Творческие упражнения | 1 | Программирование модели « Танцующие птицы» | МБОУ Стаевская СОШ | Создание программы, задание в тетради |
| 31 | Февраль |  | 17.00-17.25 | Самостоятельная деятельность детей  Творческие упражнения | 1 | Усовершенствование модели по собственному замыслу. | МБОУ Стаевская СОШ | Готовое изделие |
| 32 | Февраль |  | 17.00-17.25 | Практическое занятие по отработке определенного умения. | 1 | « Обезьянка-барабанщица». Создание модели | МБОУ Стаевская СОШ | Готовое изделие |
| 33 | Февраль |  | 17.00-17.25 | Познавательное занятие | 1 | Кулачок. Рычаг | МБОУ Стаевская СОШ | Игра |
| 34 | Февраль |  | 17.00-17.25 | Творческие упражнения | 1 | Программирование модели «Обезьянка- барабанщица» | МБОУ Стаевская СОШ | Создание программы, задание в тетради |
| 35 | Март |  | 17.00-17.25 | Самостоятельная деятельность детей | 1 | Усовершенствование модели по собственному замыслу. | МБОУ Стаевская СОШ | Готовое изделие |
| 36 | Март |  | 17.00-17.25 | Практическое занятие по отработке определенного умения. | 1 | « Голодный аллигатор». Создание модели | МБОУ Стаевская СОШ | Готовое изделие |
| 37 | Март |  | 17.00-17.25 | Познавательное занятие | 1 | Увеличение скорости | МБОУ Стаевская СОШ | Игра, карточки |
| 38 | Март |  | 17.00-17.25 | Творческие упражнения | 1 | Программирование модели | МБОУ Стаевская СОШ | Создание программы, задание в тетради |
| 39 | Март |  | 17.00-17.25 | Самостоятельная деятельность детей  Творческие упражнения | 1 | Усовершенствование модели по собственному замыслу. | МБОУ Стаевская СОШ | Готовое изделие |
| 40 | Март |  | 17.00-17.25 | Практическое занятие по отработке определенного умения. | 1 | « Рычащий лев». Создание модели. | МБОУ Стаевская СОШ | Готовое изделие |
| 41 | Март |  | 17.00-17.25 | Познавательное занятие | 1 | Коронное зубчатое колесо | МБОУ Стаевская СОШ | Карточки, дидактические игры. |
| 42 | Март |  | 17.00-17.25 | Практическое занятие по отработке определенного умения. | 1 | Программирование модели | МБОУ Стаевская СОШ | Создание программы, задание в тетради |
| 43 | Март |  | 17.00-17.25 | Самостоятельная деятельность детей  Творческие упражнения | 1 | Усовершенствование модели по собственному замыслу. | МБОУ Стаевская СОШ | Готовое изделие |
| 44 | Апрель |  | 17.00-17.25 | Практическое занятие по отработке определенного умения. | 1 | « Нападающий». Создание модели | МБОУ Стаевская СОШ | Готовое изделие |
| 45 | Апрель |  | 17.00-17.25 | Познавательное занятие | 1 | Первые шаги. Рычаг | МБОУ Стаевская СОШ | Игра |
| 46 | Апрель |  | 17.00-17.25 | Познавательное занятие.  Творческие упражнения | 1 | Программирование модели | МБОУ Стаевская СОШ | Создание программы, задание в тетради |
| 47 | Апрель |  | 17.00-17.25 | Самостоятельная деятельность детей  Творческие упражнения | 1 | Усовершенствование модели по собственному замыслу. | МБОУ Стаевская СОШ | Выставка |
| 48 | Апрель |  | 17.00-17.25 | Практическое занятие по отработке определенного умения. | 1 | «Вратарь» Создание модели | МБОУ Стаевская СОШ | Готовое изделие |
| 49 | Апрель |  | 17.00-17.25 | Познавательное занятие | 1 | Программный блок  « Цикл» | МБОУ Стаевская СОШ | Игра, карточки |
| 50 | Апрель |  | 17.00-17.25 | Познавательное занятие.  Творческие упражнения | 1 | Программирование модели | МБОУ Стаевская СОШ | Создание программы, задание в тетради |
| 51 | Апрель |  | 17.00-17.25 | Практическое занятие по отработке определенного умения. | 1 | «Усовершенствование модели по собственному замыслу. | МБОУ Стаевская СОШ | Готовое изделие |
| 52 | Апрель |  | 17.00-17.25 | Практическое занятие по отработке определенного умения. | 1 | « Ликующие болельщики». Сборка модели | МБОУ Стаевская СОШ | Готовое изделие |
| 53 | Май |  | 17.00-17.25 | Познавательное занятие | 1 | Первые шаги. Кулачок | МБОУ Стаевская СОШ | Игра, задание в тетради |
| 54 | Май |  | 17.00-17.25 | Творческие упражнения | 1 | Программирование модели | МБОУ Стаевская СОШ | Создание программы, задание в тетради |
| 55 | Май |  | 17.00-17.25 | Самостоятельная деятельность детей  Творческие упражнения | 1 | Усовершенствование модели по собственному замыслу. | МБОУ Стаевская СОШ | Выставка |
| 56 | Май |  | 17.00-17.25 | Практическое занятие по отработке определенного умения. | 1 | « Спасение самолёта» Сборка модели | МБОУ Стаевская СОШ | Готовое изделие |
| 57 | Май |  | 17.00-17.25 | Познавательное занятие | 1 | Датчик наклона» | МБОУ Стаевская СОШ | Задание в тетради |
| 58 | Май |  | 17.00-17.25 | Познавательное занятие.  Творческие упражнения | 1 | Программирование модели | МБОУ Стаевская СОШ | Создание программы, задание в тетради |
| 59 | Май |  | 17.00-17.25 | Самостоятельная деятельность детей  Творческие упражнения | 1 | Усовершенствование модели по собственному замыслу. | МБОУ Стаевская СОШ | Готовое изделие |
| 60 | Май |  | 17.00-17.25 | Выставка | 1 | Итоговое занятие. Конкурс проектов | МБОУ Стаевская СОШ | Обзор проектов. Выставка моделей |

***Приложение №2***

**Методическое обеспечение**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Название раздела, темы | Материально-техническое оснащение, дидактический материал | Формы, методы, приемы обучения | Формы подведения итогов |
| **1** | **Введение** |  |  |  |
| 1.1 | Ознакомительное занятие  "В гостях у  WeDоши ".  Знакомство с деталями, способом крепления, строительство по замыслу. Инструктаж по технике безопасности. | Наглядно иллюстрационный материал,  конструктор Lego. | Познавательное занятие. | Готовое изделие, карточки |
| 1.2 | «Lego- азбука»  Игра «Запомни и выложи ряд» | Наглядно иллюстрационный материал | Игровая форма | Игра |
| 1.3 | Технология соединения деталей. Проверочная работа по укреплению знаний конструктора Lego.Игра «Самый быстрый и внимательный» | Наглядно иллюстрационный материал,  конструктор Lego. | Познавательное занятие. Игровая форма | Игра, карточки |
| **2** | **Конструирование моделей по образцу** |  |  |  |
| 2.1 | Заборчик для сада | Наглядно иллюстрационный материал,  конструктор Lego. | Познавательное занятие Практическое занятие по отработке определенного умения | Готовое изделие, задание в тетради |
| 2.2 | Башенка | Наглядно иллюстрационный материал,  конструктор Lego. | Познавательное занятие Практическое занятие по отработке определенного умения | Готовое изделие |
| 2.3 | Колодец | Наглядно иллюстрационный материал,  конструктор Lego. | Познавательное занятие Практическое занятие по отработке определенного умения | Готовое изделие, задание в тетради |
| 2.4 | Мельница | Наглядно иллюстрационный материал,  конструктор Lego. | Практическое занятие по отработке определенного умения | Готовое изделие , |
| 2.5 | Мы в лесу построим теремок | Наглядно иллюстрационный материал,  конструктор Lego. | Познавательное занятие Практическое занятие по отработке определенного умения | Готовое изделие |
| 2.6 | Весёлый клоун | Наглядно иллюстрационный материал,  конструктор Lego. | Практическое занятие по отработке определенного умения | Готовое изделие , |
| 2.7 | Львёнок и черепаха | Наглядно иллюстрационный материал,  конструктор Lego. | Самостоятельная деятельность детей | Готовое изделие |
| 2.8 | Поезд мчится | Наглядно иллюстрационный материал,  конструктор Lego. | Познавательное занятие Практическое занятие по отработке определенного умения | Готовое изделие |
| 2.9 | Вертолёт спасатель | Наглядно иллюстрационный материал,  конструктор Lego. | Познавательное занятие Практическое занятие по отработке определенного умения | Готовое изделие |
| **3** | **Конструирование моделей по условиям** |  |  |  |
| 3.1 | Пожарная машина | Наглядно иллюстрационный материал,  конструктор Lego. | Самостоятельная деятельность детей | Готовое изделие |
| 3.2 | Станция | Наглядно иллюстрационный материал,  конструктор Lego. | Познавательная занятие  Самостоятельная деятельность детей | Готовое изделие |
| 3.3 | Ракета | Наглядно иллюстрационный материал,  конструктор Lego. | Познавательная занятие  Самостоятельная деятельность детей | Готовое изделие |
| 3.4 | Самолёт | Наглядно иллюстрационный материал,  конструктор Lego. | Самостоятельная деятельность детей | Готовое изделие |
| **4** | **Конструирование по замыслу** |  |  |  |
| 4.1 | Космическая станция | Наглядно иллюстрационный материал,  конструктор Lego. | Познавательная занятие  Самостоятельная деятельность детей |  |
| 4.2 | Луноход | Наглядно иллюстрационный материал,  конструктор Lego. | Самостоятельная деятельность детей | Готовое изделие |
| 4.3 | Корабль моей мечты | Наглядно иллюстрационный материал,  конструктор Lego. | Познавательная занятие  Самостоятельная деятельность детей | Готовое изделие |
| 4.4 | Неприступная крепость | Наглядно иллюстрационный материал,  конструктор Lego. | Самостоятельная деятельность детей  Игровая форма | Готовое изделие |
| 4.5 | Улицы будущего | Наглядно иллюстрационный материал,  конструктор Lego. | Самостоятельная деятельность детей | Готовое изделие |
| **5** | **Что такое « Робототехника?»** |  |  |  |
| 5.1 | История робототехники. Знакомство с конструктором Lego WeDo 2.0 Обзор набора Lego WeDo 2.0 Перечень деталей. Инструктаж по технике безопасности. | Наглядно иллюстрационный материал,  конструктор Lego WeDo 2.0 | Познавательное занятие. Игровая форма | Задание в тетради, карточки |
| 5.2 | Знакомство с программным обеспечением Lego WeDo 2.0. Основные блоки программирования. | Наглядно иллюстрационный материал,  компьютер | Практическое занятие по отработке определенного умения. | Игра, карточки |
| **6** | **Первые шаги. Сборка моделей** |  |  |  |
| ***6.1*** | ***Забавные механизмы*** |  |  |  |
| 6.1.1 | « Умная вертушка» . Создание модели | Наглядно иллюстрационный материал,  конструктор Lego. WeDo 2.0 | Практическое занятие по отработке определенного умения. | Готовое изделие |
| 6.1.2 | Понижающие и повышающие зубчатые передачи | Наглядно иллюстрационный материал,  компьютер | Познавательное занятие | Карточки |
| 6.1.3 | Программирование модели  « Умная вертушка | Наглядно иллюстрационный материал,  компьютер | Познавательное занятие.  Творческие упражнения | Создание программы |
| 6.1.4 | Усовершенствование модели по собственному замыслу | Наглядно иллюстрационный материал,  компьютер, конструктор Lego. WeDo 2.0 | Самостоятельная деятельность детей  Творческие упражнения | Готовое изделие |
| 6.1.5 | « Танцующие птицы» . Создание модели | Наглядно иллюстрационный материал,  конструктор Lego. WeDo 2.0 | Практическое занятие по отработке определенного умения. | Готовое изделие |
| 6.1.6 | Шкивы и ремни. Перекрёстная переменная передача. Увеличение и снижение скорости | Наглядно иллюстрационный материал,  компьютер | Познавательное занятие | Игра, карточки |
| 6.1.7 | Программирование модели  « Танцующие птицы» | Наглядно иллюстрационный материал,  компьютер | Познавательное занятие.  Творческие упражнения | Создание программы |
| 6.1.8 | Усовершенствование модели по собственному замыслу | Наглядно иллюстрационный материал,  компьютер, конструктор Lego. WeDo 2.0 | Самостоятельная деятельность детей  Творческие упражнения | Готовое изделие |
| 6.1.9 | « Обезьянка- барабанщица» . Создание модели | Наглядно иллюстрационный материал,  конструктор Lego. WeDo 2.0 | Практическое занятие по отработке определенного умения. | Готовое изделие |
| 6.1.10 | Кулачок. Рычаг | Наглядно иллюстрационный материал,  компьютер | Познавательное занятие | Игра |
| 6.1.11 | Программирование модели | Наглядно иллюстрационный материал,  компьютер | Познавательное занятие.  Творческие упражнения | Создание программы, задание в тетради |
| 6.1.12 | Усовершенствование модели по собственному замыслу | Наглядно иллюстрационный материал,  компьютер, конструктор Lego. WeDo 2.0 | Самостоятельная деятельность детей  Творческие упражнения | Готовое изделие |
| ***6.2*** | ***Звери*** |  |  |  |
| 6.2.1 | « Голодный аллигатор» . Создание модели | Наглядно иллюстрационный материал,  конструктор Lego. WeDo 2.0 | Практическое занятие по отработке определенного умения. | Готовое изделие |
| 6.2.2 | Увеличение скорости | Наглядно иллюстрационный материал,  компьютер | Познавательное занятие | Игра, карточки |
| 6.2.3 | Программирование модели | Наглядно иллюстрационный материал,  компьютер. | Познавательное занятие.  Творческие упражнения | Создание программы, задание в тетради |
| 6.2.4 | Усовершенствование модели по собственному замыслу | Наглядно иллюстрационный материал,  компьютер, конструктор Lego. WeDo 2.0 | Самостоятельная деятельность детей  Творческие упражнения | Готовое изделие |
| 6.2.5 | « Рычащий лев» . Создание модели | Наглядно иллюстрационный материал,  конструктор Lego. WeDo 2.0 | Практическое занятие по отработке определенного умения. | Готовое изделие |
| 6.2.6 | Коронное зубчатое колесо | Наглядно иллюстрационный материал, бросовый материал, пластилин , цветная бумага. | Познавательное занятие | Игра, задание в тетради |
| 6.2.7 | Программирование модели | Наглядно иллюстрационный материал,  компьютер | Познавательное занятие.  Творческие упражнения | Создание программы, задание в тетради |
| *6.2.8* | Усовершенствование модели по собственному замыслу | Наглядно иллюстрационный материал,  компьютер, конструктор Lego. WeDo 2.0 | Самостоятельная деятельность детей  Творческие упражнения | Готовое изделие |
| ***6.3*** | ***Футбол*** |  |  |  |
| 6.3.1 | « Нападающий» . Создание модели | Наглядно иллюстрационный материал,  конструктор Lego. WeDo 2.0 | Практическое занятие по отработке определенного умения. | Готовое изделие |
| 6.3.2 | Первые шаги. Рычаг | Наглядно иллюстрационный материал,  компьютер | Познавательное занятие | Игра |
| 6.3.3 | Программирование модели | Наглядно иллюстрационный материал,  компьютер | Познавательное занятие.  Творческие упражнения | Создание программы, задание в тетради |
| 6.3.4 | Усовершенствование модели по собственному замыслу | Наглядно иллюстрационный материал,  компьютер, конструктор Lego. WeDo 2.0 | Самостоятельная деятельность детей  Творческие упражнения | Готовое изделие |
| 6.3.5 | « Вратарь» . Создание модели | Наглядно иллюстрационный материал,  конструктор Lego. WeDo 2.0 | Практическое занятие по отработке определенного умения. | Готовое изделие |
| 6.3.6 | Программный блок « Цикл» | Наглядно иллюстрационный материал,  компьютер. | Познавательное занятие | Игра, карточки |
| 6.3.7 | Программирование модели | Наглядно иллюстрационный материал,  компьютер | Познавательное занятие.  Творческие упражнения | Создание программы, задание в тетради |
| 6.3.8 | Усовершенствование модели по собственному замыслу | Наглядно иллюстрационный материал,  компьютер, конструктор Lego. WeDo 2.0 | Самостоятельная деятельность детей  Творческие упражнения | Готовое изделие |
| 6.3.9 | « Ликующие болельщики» . Создание модели | Наглядно иллюстрационный материал,  конструктор Lego. WeDo 2.0 | Практическое занятие по отработке определенного умения. | Готовое изделие |
| 6.3.10 | Первые шаги. Кулачок | Наглядно иллюстрационный материал,  компьютер | Познавательное занятие | Игра, задание в тетради |
| 6.3.11 | Программирование модели | Наглядно иллюстрационный материал,  компьютер | Познавательное занятие.  Творческие упражнения. | Создание программы, задание в тетради |
| 6.3.12 | Усовершенствование модели по собственному замыслу | Наглядно иллюстрационный материал,  компьютер, конструктор Lego. WeDo 2.0 | Самостоятельная деятельность детей  Творческие упражнения | Готовое изделие |
| ***6.4*** | ***Приключения*** |  |  |  |
| 6.4.1 | « Спасение самолёта». Создание модели | Наглядно иллюстрационный материал,  конструктор Lego. WeDo 2.0 | Практическое занятие по отработке определенного умения. | Готовое изделие |
| 6.4.2 | Датчик наклона | Наглядно иллюстрационный материал,  компьютер | Познавательное занятие | Задание в тетради |
| 6.4.3 | Программирование модели | Наглядно иллюстрационный материал,  компьютер | Познавательное занятие.  Творческие упражнения | Создание программы, задание в тетради |
| 6.4.4 | Усовершенствование модели по собственному замыслу | Наглядно иллюстрационный материал,  компьютер, конструктор Lego. WeDo 2.0 | Самостоятельная деятельность детей  Творческие упражнения | Готовое изделие |
|  |  |  |  |  |
| **7** | **Итоговое занятие** | Наглядно иллюстрационный материал | Творческие упражнения. Выставка | Выставка |