

муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад комбинированного вида № 1» городского округа Самара

Россия, 443028, г. Самара, мкр. Крутые ключи, д. 34
Тел.: (846) 213-15-71, e-mail:mbdouKK@yandex.ru

ПРИНЯТА

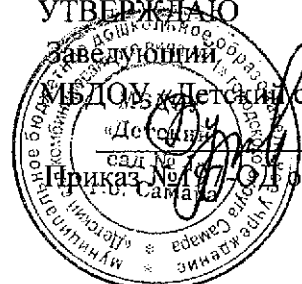
На педагогическом совете МБДОУ

«Детский сад № 1» г.о. Самара

Протокол №1 от

«27» августа 2020 г.

УТВЕРЖАЮ
Заведующий
МБДОУ «Детский сад № 1» г.о. Самара
«Детский сад № 1» г.о. Самара /И. В. Бурцева
Приказ № 19-О от «28» августа 2020 г.



**Дополнительная общеобразовательная программа -
дополнительная общеразвивающая программа
математического кружка
на 2020-2021 учебный год**

Составитель:
Воспитатель Шибанова Т.А.

Самара 2020

Блок «Компьютерная грамотность»

Пояснительная записка.

Использование компьютеров в образовании, в том числе дошкольном, уже перестало быть необычным явлением. Характеристики и возможности современных компьютеров и программного обеспечения постоянно улучшаются. Способность компьютера воспроизводить информацию в виде текста, графического изображения, звука, речи, видео, запоминать и с огромной скоростью обрабатывать данные позволяет специалистам создавать для детей новые средства деятельности, которые принципиально отличаются от всех существующих игр и игрушек.

Мир вступил в третье тысячелетие. Уже сейчас нужны подготовленные для работы в новых условиях люди. Надобность в них станет еще более актуальной в самое ближайшее время. Поэтому в систему дошкольного воспитания и обучения необходимо внедрять новые информационные технологии. Уж чего у компьютера не отнять, так это способности развивать навыки обращения с самим компьютером. А полезность такого умения сегодня, наверное, никто не будет оспаривать.

Исследователи отмечают, что чем раньше начнется знакомство ребенка с компьютером, тем свободнее он будет чувствовать себя в мире вычислительной техники. Грамотное использование компьютера в дошкольном учреждении ставит ребенка в совершенно новую, качественно отличающуюся ситуацию развития. Взаимодействуя с компьютером, открывая для себя его возможности, ребенок в детском саду овладевает новыми формами общения, расширяет границы познаваемого мира, что интенсифицирует его развитие. Активизация мышления, стремление к новым знаниям неизбежно ведут за собой формирование таких ценных личностных качеств, как любознательность, самостоятельность, активность, инициативность и в тоже время усидчивость, внимательность, сосредоточенность.

Занятия в компьютерном кружке помогут:

- ▶ Развить логическое и комбинаторное мышление;
- ▶ Отработать навыки работы с компьютером (восприятие информации с экрана, её анализ, управление мышью и клавиатурой);
- ▶ Сформировать понятие «информация», представлять информационную картину мира, понять значение информации, информационных технологий в обществе;
- ▶ Познакомить с функциональной структурой компьютера и его основными устройствами; основными приемами работы в среде Windows, созданием графических изображений, знакомством с возможностями сети Интернет.

«Завтра» наших детей – это информационное общество, а в информационном обществе неумение пользоваться компьютером будет означать социальную инвалидность. В сегодняшних условиях общества мы, педагоги и родители, должны быть готовы к тому, что при поступлении в школу ребенок, скорее всего, столкнется с применением вычислительной техники. Поэтому необходимо заранее готовить его к предстоящему взаимодействию с образовательными информационными технологиями в школе.

Тематический план.

1. Человек и информация. (2 занятия)

Введение в предмет. Информация, виды информации, принципы хранения информации.

2. Знакомство с компьютером. (12 занятий)

Персональный компьютер. Основные устройства и характеристики. Правила техники безопасности при работе на компьютере. Программы и файлы. Рабочий стол. Управление компьютером с помощью мыши. Освоение клавиатуры. Запуск программ.

3. «Графический редактор Paint». (8 занятий)

Знакомство с программой. Команды меню. Инструменты «художника». Выделение фрагмента рисунка, его копирование и вставка.

4. «Знакомство с Internet». (4 занятия)

Знакомство с Internet. Компьютерные сети Internet.

**Программа предполагает проведение одного занятия в неделю с каждой группой.
Продолжительность каждого занятия 25 минут. (см. САНПИН)**

Структура занятия:

- 1) Освоение детьми теоретических знаний. (5 минут).
- 2) Работа в тетради «Все по полочкам» (5 минут)
- 3) Физминутка. Пальчиковая гимнастика. (3 минуты)
- 4) Практические навыки работы на компьютере. (10 минут).
- 5) Гимнастика для глаз. (2 минуты).

Средства обучения.

1. Средства вычислительной техники.

1. Комплект технических средств и оборудования для кабинетов информатики и вычислительной техники.
2. Рабочее место дошкольника.

2. Обучающие и развивающие компьютерные игры для детей дошкольного возраста.

1. «Компьютер для дошкольников» (для детей 6+).
2. «Смешарики. Компьютер Ёжика» (для детей 5+).
3. «Современная детская энциклопедия пользователя ПК» (для детей 7+).
4. «Гарфилд малышам. Учим цифры» (для детей 4-7 лет).
5. «Гарфилд малышам. Учим буквы и слова» (для детей 4-7 лет).
6. «Гарфилд малышам. Учим цвета и формы предметов» (для детей 4-7 лет).
7. «Гарфилд малышам. Развиваем мышление» (для детей 4-7 лет).
8. «Гарфилд дошкольникам. Основы грамматики и письма» (для детей 5-7 лет).
9. «Гарфилд дошкольникам. Основы чтения» (для детей 4-7 лет).
10. «Веселый художник» (для детей 4-7 лет)

Литература.

1. Габдулина З.М. «Развитие навыков работы с компьютером у детей 4 – 7 лет Волгоград. Учитель, 2010г.
2. Бабакова Т.М. «Интеграция занятий на основе компьютерных программ»//Дошкольное воспитание. – 1994. - №5 - стр. 32 – 35.
3. Глушкова Е.К. «Компьютер в детском саду»// Дошкольное воспитание.- 1990. №10-стр.44-49.
4. Горячев А.В., Ключ Н.В. «Все по полочкам». Методические рекомендации к курсу информатики для дошкольников. М.,1999г.
5. Моторин В.А. «Воспитательные возможности компьютерных игр»// Дошкольное воспитание.- 2000. №11. – стр. 53.
6. Новоселова С.Л. «Новая информационная технология в работе с дошкольниками»// Дошкольное воспитание. – 1989. - №9. стр. – 73-75.

№	Тема занятия	Программное содержание	Используемый материал
1 занятие	«Здравствуй, наш компьютер».	Адаптация к компьютерному классу. Познакомить детей с понятием «информация», какой она бывает, принципы хранения информации, с парством компьютерной техники (история развития). Правила поведения и техника безопасности при работе на компьютере.	<ol style="list-style-type: none"> 1. «Смешарики. Компьютер Ёжика» диск 2 «Энциклопедия», «История компьютера». 2. «Современная детская энциклопедия пользователя ПК» урок 1 разделы № 1,2,3. 3. Словесная игра – тест, «Какие правила нарушил Ёжик».
2 занятие	«Из чего состоит компьютер».	Продолжать знакомить детей с оборудованием компьютерного класса. Познакомить детей с основными и дополнительными устройствами компьютера. Формировать навыки работы с персональным компьютером, умение включать и выключать его. Повторить правила поведения и техники безопасности при работе на компьютере.	<ol style="list-style-type: none"> 1. «Компьютер для дошкольников» часть 1 разделы 3,4,5,6. 2. «Смешарики. Компьютер Ёжика» урок 2 «Из чего состоит компьютер». Игра «Собери компьютер». 3. Упражнение – тест «Исправь рассказ Ёжика».
3 занятие	«Рабочий стол. Клавиатура».	Закрепить знания детей о том, что представляет собой компьютер, его составные и дополнительные устройства. Знакомство с рабочим столом. Познакомить с клавиатурой. Развивать память, внимание, координацию движений. Учить выполнять задания по инструкции.	<ol style="list-style-type: none"> 1. «Компьютер для дошкольников» часть 2 разделы 1,2. 2. «Смешарики. Компьютер Ёжика» Игра «Собери компьютер». 3. «Нескучные уроки. Клавиатурный тренажер». Игра «Паучьи бега» (цифровая клавиатура).
4 занятие	«Мышь. Работа с мышью».	Познакомить детей с мышкой, показать, что она умеет делать. Учить «перетаскивать» предметы, а так же учить «щелкать» на нужном предмете и производить двойные щелчки. Развивать память, внимание, координацию движений. Учить выполнять задания по инструкции.	<ol style="list-style-type: none"> 1. «Компьютер для дошкольников» часть 2 раздел 3. Игра «Лушайка» (перетягивание) Игра «Животные» (одинарный щелчок) Игра «Воздушные шары» (двойной щелчок)

О К Т Я Б Р Ь

№ занятия	Тема занятия	Программное содержание	Используемый материал
1 занятие	«Клавиатура. Работа с мышью. Работа с мышью».	Продолжать знакомить с клавиатурой. Продолжать учить «перетаскивать» предметы, а так же «щелкать» на нужном предмете и производить двойные щелчки. Развивать память, внимание, координацию движений, глазомер, ловкость. Учить выполнять задания по инструкции.	1. «Компьютер для дошкольников» часть 2 раздел 3,4. «Работа с клавиатурой. Работа с мышью». Игра «Лужайка» (перетягивание) Игра «Животные» (одинарный щелчок) Игра «Воздушные шары» (двойной щелчок)
2 занятие	«Работа с файлами и папками».	Познакомить детей с такими понятиями, как «папка», «файл». Учить детей самостоятельно работать с экранными объектами операционной системы Windows. Закреплять умения ориентироваться на клавиатуре, упражнять в счете до 20. Тренировать память.	1. «Компьютер для дошкольников» часть 2. раздел 5 « Работа с файлами». 2. «Гарфилд малышам. Учим цифры». Игра «Счет». Игра «Цифры».
3 занятие	«Компьютерные программы».	Учить детей запускать программы с рабочего стола. Закреплять умения ориентироваться на клавиатуре. Закрепить знание букв, умение собирать буквы из фрагментов. Развивать внимание, координацию движений. Продолжать учить выполнять задания по инструкции.	1. «Компьютер для дошкольников» часть 2 раздел 4. «Работа с программами». Раздел «Развиваемся с компьютером» Игра «Найди лишнее» 2. «Нескучные уроки. Клавиатурный тренажер». Игра «Буквопад». Уровень 1,2,3.
4 занятие	«Закрепление пройденного материала»	Закрепить знания детей о компьютере, его устройстве. Закрепить умение работать с клавиатурой и с мышкой, запускать программу и завершать выполнение программы Напомнить детям правила поведения при работе с компьютером.	1. «Компьютер для дошкольников» раздел 5. «Пишем на компьютере» Игра «Отгадай загадки» Игра - тест «Исправь ошибки» Упражнение для проверки умения запускать программы с рабочего стола.

№	Тема занятия	Программное содержание	Используемый материал
1	«Устройство системного блока».	Продолжать знакомить детей с составляющими компьютера. Познакомить детей с устройством системного блока. Продолжать учить «перетаскивать» предметы, а так же «щелкать» на нужном предмете и производить двойные щелчки. Развивать память, внимание, координацию движений, глазомер, ловкость.	1. «Современная детская энциклопедия пользователя ПК» урок 1.6. «Устройство системного блока» 2. «Смешарики. Компьютер Ёжика». диск 2. «Из чего состоит домашний компьютер». Игра «Составь свою азбуку».
2	«Материнская плата».	Познакомить детей с основными устройствами компьютера, предназначенными для обработки и хранения информации. Дать понятие «материнская плата». Учить детей из составляющих элементов головоломки собирать различные картинки. Развивать пространственное воображение, конструктивное мышление.	1. «Современная детская энциклопедия пользователя ПК» урок 1.6. «Устройство системного блока» 2. «Смешарики. Компьютер Ёжика». Игра «Мышки», уровень 1,2,3. 3. «Гарфилд малышам. Развиваем мышление». Игра «Головоломка».
3	«Центральный процессор».	Продолжать знакомить детей с основными устройствами компьютера, предназначенными для обработки и хранения информации. Дать понятие «процессор»(процессор – главное устройство, обрабатывающее информацию). Закрепить умения ориентироваться на клавиатуре. Закрепить знание букв, умение собирать буквы из фрагментов. Развивать внимание, координацию движений. Продолжать учить выполнять задания по инструкции.	1. «Современная детская энциклопедия пользователя ПК» урок 1.6. «Устройство системного блока» 2. «Нескучные уроки. Клавиатурный тренажер». Игра «Буквопад». Уровень 1,2,3. 3.«Гарфилд малышам. Учим буквы и слова» Игра «Буквы – картинки».
4	«Оперативная память. Жесткий диск».	Продолжать знакомить детей с компьютером, его устройствами. Дать понятие «оперативная память». Закрепить умение работать с клавиатурой и с мышкой. Развивать память, логическое мышление, самостоятельность.	1. «Современная детская энциклопедия пользователя ПК» урок 1.6. «Устройство системного блока». Игра «Отгадай загадки» Игра - тест «Исправь ошибки» .
я	Тема занятия.	Программное содержание	Используемый материал

И В А Р Ь	1 занятие	«Видеокарта. Кино и мультяшки».	Видеокарта. Познакомить детей с ситуациями, где пригодилось бы умение создавать мультфильм или «живую» картинку. Учить создавать на экране монитора образы из мультфильма «Смешарики».	1. «Смешарики. Компьютер Ёжика». Диск 2. «Кино и мультяшки». Энциклопедия. 2. «Смешарики. Компьютер Ёжика». Диск 1. Урок 6. «Анимация». Игра «Собери и раскрась Смешарика».
	2 занятие	«Звуковая система компьютера. Музыка на компьютере».	Продолжать знакомить детей с компьютером, его устройствами. Дать понятие о звуковой системе компьютера. Учить сочинять мелодию и «раскрашивать» её звучание с помощью разных инструментов. Учить правильно воспроизводить очередность музыкальных партий, развивать музыкальный слух. Закрепить навыки перетягивания экранных объектов с помощью мышки.	1. «Смешарики. Компьютер Ёжика». Диск 2. «Музыка». Энциклопедия. 3. «Смешарики. Компьютер Ёжика». Диск 1. Урок 7. «Музыка». Игра «Сочини свою музыку».
Ф Е В Р А Л Ь	№	Тема занятия	Программное содержание	Используемый материал
	1 занятие	«Графический редактор Paint».	Научить детей запускать программу Paint в компьютере. Объяснить, что эта программа для рисования или работы с компьютерной графикой. Развивать память, внимание, координацию движений, глазомер, ловкость. Продолжать учить выполнять задания по инструкции.	1. «Современная детская энциклопедия пользователя ПК» урок 6. «Знакомство с графическим редактором Paint». 2. «Смешарики. Компьютер Ёжика». Диск 1. Урок 5. «Рисование».
	2 занятие	«Команды меню».	Познакомить с основными пунктами меню графического редактора Paint (файл, правка, вид, рисунок). Закрепить умение выбирать инструмент художника «карандаш» и рисовать точки, линии, фигуры; выбирать нужный цвет.	1. «Современная детская энциклопедия пользователя ПК» урок 6. «Знакомство с графическим редактором Paint». Команды меню. 2. «Смешарики. Компьютер Ёжика». Диск 1. Урок 5. «Рисование».

	3 занятие	<p>«Инструменты художника».</p>	<p>Продолжать учить детей запускать программу с рабочего стола. Знакомство детей с инструментами рисования «кисть», «леечка», «заливка». Учить детей раскрашивать картинки в соответствии с образцами игры и придумывать свои варианты, выбирая нужный цвет. Развивать внимание, координацию движений.</p>	<p>1. «Современная детская энциклопедия пользователя ПК» урок 6. «Знакомство с графическим редактором Paint». Инструменты для рисования. 2. «Смешарики. Компьютер Ёжика». Диск 1. Игра «Раскрась рисунок». Игра «Монстрики».</p>
4 занятие	<p>«Инструменты художника». 2 занятие.</p>	<p>Знакомство детей с инструментами рисования «линия», «кривая линия», «ластик». Закреплять умение запускать программу с рабочего стола. Выполнять задания игры, следуя инструкции. Развивать внимание, пространственное восприятие, навыки владения компьютерной мышкой.</p>	<p>1. «Современная детская энциклопедия пользователя ПК» урок 6. «Знакомство с графическим редактором Paint». Инструменты для рисования. 2. «Веселый художник». Игра. «Выполни задания художника», уровень 1, 2.</p>	
№	<p>Тема занятия</p>	<p>Программное содержание</p>	<p>Используемый материал</p>	
1 занятие	<p>«Инструменты художника». 3 занятие.</p>	<p>Знакомство детей с инструментами рисования «прямоугольник», «многоугольник», «эллипс». Учить с помощью этих инструментов создавать смешные изображения монстриков. Закреплять умения менять цвет палитры.</p>	<p>1. «Современная детская энциклопедия пользователя ПК» урок 6. Инструменты для рисования. 2. «Веселый художник». Игра. «Создай монстриков».</p>	
2 занятие	<p>«Выделение фрагмента рисунка, его копирование и вставка».</p>	<p>Закрепить знания детей об инструментах «художника», уметь пользоваться выбором и создавать картинки, используя различные инструменты. Учить выделять, копировать фрагменты рисунка и вставлять копию в нужное место. Развивать творческие способности, фантазию.</p>	<p>1. «Современная детская энциклопедия пользователя ПК» урок 6 «Знакомство с графическим редактором Paint». Команды меню. 2. «Веселый художник». Игра. «Разноцветный поезд». Игра «На полянке».</p>	

3 занятие	«Закрепление знаний о программе Paint».	Закрепить знания детей об инструментах «художника», уметь пользоваться выбором и создавать картинки, используя различные инструменты. Закрепить умение выделять, копировать фрагменты рисунка и вставлять копию в нужное место. Развивать творческие способности, фантазию.	1. «Гарфилд малышам. Учим цвета и формы предметов». Игра «Картинка – цвет». 3. «Веселый художник» Игра «Оживи картинку».
4 занятие	«Закрепление знаний о конкурсе рисунков детей, выполненных на компьютере».	Закрепить знания детей о программе Paint. Закрепить знания детей об инструментах «художника», уметь пользоваться выбором и создавать картинки, используя различные инструменты. Развивать творческие способности, фантазию.	1. «Современная детская энциклопедия пользователя ПК» урок 6. «Знакомство с графическим редактором Paint». Инструменты для рисования. 2. Работа на компьютере по созданию рисунка.

а п р е л ь			
1 занятие	Тема занятия «Знакомство с Internet».	Программное содержание Познакомить детей с Internet, рассказать, что в Internet можно учиться и работать, узнавать новое, играть, развлекаться и отдыхать, общаться, покупать товары и многое- многое другое. Продолжать учить детей составлять слова из заданного набора букв, составлять предложения из отдельных слов. Развивать умственные способности детей.	Используемый материал 1. «Современная детская энциклопедия пользователя ПК» урок 9. «Введение в Internet ». 2. «Гарфилд дошкольникам. Основы грамматики и письма». Игра «Составь слово». Игра «Составь предложение». Игра «Напиши стихотворение».
2 занятие	«Компьютерные сети Internet».	Продолжать знакомить детей с Internet. Познакомить с понятием «глобальная сеть» и её возможностями. Учить находить предметы с одинаковым значением признака (цвет, форма, размер и т.д.). Закрепить умение находить лишний предмет в группе однородных.	1. «Современная детская энциклопедия пользователя ПК» урок 9. «Введение в Internet ». 3. «Гарфилд дошкольникам. Развиваем мышление». Игра «Выбери предмет». Игра «Что лишнее?».

	3 занятие	<p>«Чему мы научились».</p>	<p>Выявить знания, приобретенные детьми в течение года. Закрепить знания детей о компьютере, его устройстве. Закрепить умение работать с клавиатурой и с мышкой, запускать программу и завершать выполнение программы. Напомнить детям правила поведения при работе с компьютером. Совершенствовать речь, умение слушать собеседника, понимать вопросы, смысл заданий, выполнять задания четко по инструкции. Развивать память, внимание, логическое мышление.</p>	<p>1. «Смешарики. Компьютер Ёжика». Диск 1. Игра «Собери компьютер».</p> <p>2. «Нескучные уроки. Клавиатурный тренажер».</p> <p>Игра «Шифрограмма».</p> <p>Игра «Опыт».</p>
	4 занятие	<p>«Игровая программа «Мой компьютер».</p>		<p>1. «Смешарики. Компьютер Ёжика». Диск 1. Игра «Викторина».</p> <p>2. «Компьютер для дошкольников».</p> <p>Игра «Отгадай загадки».</p>

Блок конструирования и робототехники

Пояснительная записка

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

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

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

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

Актуальность, новизна и педагогическая целесообразность программы

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

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

преобразовательных задач и подбора инструментов для оптимального решения этих задач.

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

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

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

Отличительные особенности программы

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

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

Методические особенности реализации программы

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

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

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

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

Описание

Программное обеспечение программы включает в себя 3 вида конструкторов: Lego WeDo, Robokids, HUNA-MRT в процессе работы с которыми дети учатся использовать базовые датчики и двигатели комплектов для изучения основ программирования.

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

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

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

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

Возраст детей, участвующих в реализации программы

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

Цели и задачи

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

Задачи:

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

Виды и формы контроля

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

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

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

Формы организации учебных занятий

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

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

Методы обучения

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

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

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

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

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

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

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

Материально-техническое оснащение, оборудование.

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

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

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

Сроки реализации программы

Программа рассчитана на 1 год обучения.

Годовая нагрузка на ребенка составляет 33 уч. часа.

4 уч. часа в месяц.

1 уч. час в неделю.

Продолжительность занятий 25 минут теория, 30 минут практическая часть.

Механизм оценки получаемых результатов:

Осуществление сборки моделей роботов;

Создание индивидуальных конструкторских проектов;

Создание коллективного выставочного проекта;

Участие в соревнованиях и мероприятиях различного уровня.

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

Виды и формы контроля:

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

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

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

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

Тематическое планирование

<i>Месяц</i>	<i>Раздел</i>	<i>Цели</i>	<i>Кол-во занят ий</i>	<i>Оборудование</i>	<i>Предполагаемы й результат</i>
<u>октябрь</u>	Вводное занятие	Введение. (Знакомство с конструкторами, организация рабочего места. Техника безопасности).	1	Конструктор Wedo Тематические конструкторы	Умеет задумывать содержание постройки, знает название деталей, способы крепления.
	Красивый мост	Учить строить мост по схеме	1	Набор Городская жизнь	
	Мы в лесу построим теремок	Развивать творческое воображение. Учить подражать звукам и движением персонажей (медведя, лисы, зайца). Учить строить теремок	1	Набор Городская жизнь	
	Животные зоны лесов	Знакомство с тайгой и зоной лесов: создание модели животного из конструктора LEGO WEDO по замыслу детей на примере модели медведя, лягушки, зайца, крота и др. животных зоны лесов	1	Конструктора LEGO WEDO	
<u>Ноябрь</u>	Грузовик везет кирпичи	Учить строить по схеме, находить различия и сходства в схемах	1	Набор Городская жизнь, Технические модели	Умеет строить разные модели самолетов, умеет работать в команде, владеет навыками конструирования.
	Аэропорт	Учить строить разные самолеты по схемам. Развивать глазомер, навыки конструирования	1	Космос. Аэропорты, Технические модели	
	Конструирование по замыслу	Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность	1	Набор городская жизнь Аэропорт, Технические модели	
	Создание сказочного средства передвижения	Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность	1	Набор городская жизнь Аэропорт, Технические модели	
<u>Декабрь</u>	Знакомство	Знакомство с основными	1	Робокидс	Знает основные

	с новым видом конструктора «Робокидс»	составляющими частями конструктора. Знакомство детей с конструктором Робокидс, с цветом элементов, с формой деталей и вариантами их скреплений, вырабатывать навык ориентации в деталях, их классификации, умение слушать инструкцию педагога.			составляющие частей конструктора, варианты их скрепления, ориентируется в деталях, их классификации Умеет слушать инструкции педагога, умеет работать сообща.
	Многоэтажные дома	Знать названия кубиков и элементы конструктора, умение крепить кубики разными способами. Работать со схемой. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. Формировать обобщенные представления о домах	1	Городская жизнь Робокидс	
	Конструирование по замыслу	Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность	1	Городская жизнь Робокидс	
	Сани для Дед мороза	Рассказать детям про Новый год. Подвести детей к постройке модели саней для Деда Мороза. Воспитывать у детей желание помочь. Развивать самостоятельность.	1	Разные виды конструкторов	
<u>Январь</u>	Горка	Учить определять состав деталей конструктора, особенности их формы, размера и расположения. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.	1	Робокидс Городская жизнь	Знает состав деталей конструктора, применяет понятие пространственного ориентирования.
	Моделирование человеческой фигуры	Закреплять навыки строить по схемам	1	конструктор LEGO WEDO	
<u>Февраль</u>	Городской транспорт	Закреплять знания о городском транспорте. Развивать наблюдательность, внимание, память, Учить строить автобус	1	Робокидс Городская жизнь	Сравнивает предметы по одному или нескольким признакам, понимает элементарные причинно-следственные
	Воздушный транспорт	Уметь сравнивать предметы по одному или нескольким признакам, понимать	1	Робокидс Аэропорт Транспорт	

		элементарные причинно-следственные связи (взлет), знание труда людей разных профессий.			связи, знает названия разных профессий
	Ж/д транспорт	Уметь сравнивать предметы по одному или нескольким признакам, понимать элементарные причинно-следственные связи, знание труда людей разных профессий.	1	Робокидс Транспорт	
	Конструирование по замыслу	Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность	1	Робокидс Аэропорт Транспорт	
<u>Март</u>	Знакомство с ROBO-конструированием	Знакомить с панелью инструментов, функциональными командами, составление программ в режиме конструирования (блок процессора, устройство считывания карт, приемник дистанционного управления и т.п.)	1	РОБОКИДС, Робототехнический конструктор с дистанционным управлением	Знаком с панелью инструментов, функциональными командами, с составлением программ в режиме конструирования (блок процессора, устройство считывания карт, приемник дистанционного управления и т.п.)
	Следуй за линией. Линейный робот.	Учить строить простейшие модели, учить закладывать программу определения цвета белого или черного.	1	РОБОКИДС	
	Беспроводной робот	Учить управлять моделью на расстоянии с помощью пульта управления.	1	РОБОКИДС	
	Знакомство с программой Горилла - Бот	Учить собирать модель Гориллы - Бота по схеме. Задавать функции движения.	1		
<u>Апрель</u>	Робот светофор	Знакомство с блоками лампочек, сигнального устройства. Игра на закрепление материала, используя мигающий свет и звуковой сигнал.	1	РОБОКИДС	Имеет элементарные представления о блоках лампочек, сигнальных устройствах. Проявляет творческую инициативу и самостоятельность.
	Космический корабль «Робот - самолет» (2 занятия)	Учить задавать программу двигателя постоянного тока для управления движением робота.	1	РОБОКИДС, Робототехнический конструктор «Солнечная энергия»	
	Конструирование по замыслу	Закреплять полученные навыки. Учить заранее, обдумывать содержание	2	РОБОКИДС, Робототехнический конструктор	

		будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность		«Солнечная энергия»	
<u>Май</u>	Бейсбол - бот	Учить выяснять разницу между тем, когда сенсор контакта нажат, а когда нет. Учить строить по схеме. Развивать наблюдательность.	1	РОБОКИДС	Умеет определять разницу между тем, когда сенсор контакта нажат, а когда нет. Умеет пользоваться пультом управления, строить по схемам. Проявляет творческую инициативу и самостоятельность.
	Робот - футболист	Закреплять умение пользоваться пультом управления., строить по схемам. Развивать память, внимание.	1	РОБОКИДС	
	«Робофутбол»	Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей модели, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность	1	Набор «Робофутбол»	
	Презентация индивидуальных творческих работ с организацией выставки «Мир роботов».	Воспитывать самостоятельность, чувство ответственности за результат своей деятельности. Развивать коммуникативную компетентность совместной продуктивной деятельности.	1	Robokids Huno MRT Lego WeDo	
		Участие в соревнованиях	7		

Содержание курса

Введение (1 зан.)

Правила поведения и ТБ в кабинете робототехники при работе с конструкторами

Конструирование не механических моделей (3 зан.)

Сбор не механических моделей на основе конструктора Lego «Первые механизмы»

Конструирование механических моделей (26 зан)

Правила работы с конструктором Lego WeDo, Huno MRT, Robokids

Основные детали видов конструкторов. Спецификация конструктора.

Сбор механических моделей.

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

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

Живая природа

Архитектура

Транспорт

Предметы ближайшего окружения

Повторение (3 зан.)

Повторение изученного ранее материала.

В конце года дошкольник должен

ЗНАТЬ:

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

УМЕТЬ:

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

ЛИТЕРАТУРА

-Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл.

-Кружок робототехники, [электронный ресурс]//<http://lego.rkc-74.ru/index.php/-lego->

-В.А. Козлова, Робототехника в образовании [электронный ресурс]//<http://lego.rkc-74.ru/index.php/2009-04-03-08-35-17>, Пермь, 2011 г.

-А.Н. Давидчук «Развитие у дошкольников конструктивного творчества» Москва «Просвещение» 1976

-А.Н. Давидчук Развитие у дошкольников конструктивного творчества Москва «Просвещение» 1976

-Комарова Л.Г. «Строим из LEGO» «ЛИНКА-ПРЕСС» Москва 2001

-ЛуссТ.В. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO». Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС Москва 2003