

Содержание

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Паспорт программы |  3 |
| 2 | Пояснительная записка | 5 |
| 3 | Учебно – тематический план | 10 |
| 4 | Календарно-тематический план | 12 |
| 5 | Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы | 15 |
| 6 | Список литературы | 17 |

**1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| Название программы | Дополнительная общеобразовательная программа по робототехнике «Робомышь» |
| Разработчик программы | педагог дополнительного образования Чучадеева Ю.В. |
| Организация - исполнитель | МАДОУ «Детский сад №59» «Калейдоскоп детства» г.о.Саранск |
| Адрес организации исполнителя | г.о.Саранск, ул.1-я Набережная, д.18 |
| Цель программы | научить дошкольников работать с интерактивным оборудованием, как «Робомышь» и правильно их программировать. |
| Направленность программы | Социально - педагогическая |
| Срок реализации программы | 1 год |
| Вид программыУровень реализации программы | АдаптированнаяДошкольное образование |
| Система реализации контроля за исполнением программы | Координацию деятельности по реализации программы осуществляет администрация образовательного учреждения;практическую работу осуществляет педагогический коллектив. |
| Ожидаемые конечные результаты программы | В результате реализации программы у воспитанников сформируются следующие знания и умения: - ребенок проявляет интерес к робототехнике и умению работать по предложенным инструкциям, творчески подходить к решению инженерных задач, доводить решение задачи до готовности;- развиваются навыки логического, алгоритмического, конструкторского и инженерного мышления.- активно проявляет любознательность, как во взаимодействии со взрослыми и сверстниками, задавая вопросы, так и самостоятельно, устанавливая причинно-следственные связи;- владеет способами элементарного планирования деятельности, построения замысла, умения выбирать себе партнёров по совместной деятельности;- ребёнок способен к принятию собственных решений, опираясь на свои знания и умения в различных видах деятельности;- способен проявлять инициативу и самостоятельность в разной деятельности — игре, общении, познавательно-исследовательской деятельности, конструировании. |

**2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.**

Дополнительная образовательная программа «Робомышь» (далее – «Программа») определяет организацию робототехнической деятельности детей дошкольного возраста (содержание, формы) в МАДОУ детский сад № 59 «Калейдоскоп детства» (далее по тексту – ДОУ) в возрасте от 5 до 6 лет с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей. Программа спроектирована с учетом ФГОС дошкольного образования, особенностей образовательного учреждения, запросов родителей (законных представителей). Программа разработана на основе Парциальной модульной программы развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество « STEM- образование детей дошкольного и младшего школьного возраста» Т.В. Волосовец, В.А.Маркова, С.А.Аверин.

Дополнительная программа разработана согласно требованиям следующих нормативно-правовых документов:

# - Федеральный закон от 24 июня 2023 г. N 264-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации"

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 № 1008).

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р)

Потребность в познании – источник развития личности. Формой выражения внутренних потребностей в знаниях является познавательный интерес. Личность формируется и развивается в процессе деятельности. Через деятельность ребенок осознает, уточняет представления об окружающем мире и о самом себе в этом мире. Задача педагога предоставить условия для саморазвития и самовыражения каждому дошкольнику. Одним из таких побуждающих и эффективных, близких и естественных для детей условий, является экспериментальная деятельность. Ребёнок познаёт мир через практические действия с предметами, и эти действия делают знания ребёнка более полными, достоверными и прочными. Данная программа имеет познавательно-исследовательскую направленность.

Электроника окружает нас везде, это и современные автомобили, и компьютеры, и фотоаппараты, и мобильные телефоны – список будет очень длинным. Но каким бы сложным не было устройство, оно состоит из очень простых компонентов – как, например, Московский Кремль из кирпичей. Изучению таких «кирпичиков» и созданию из них сложных схем посвящена серия электронных конструкторов «ЗНАТОК».

Занимаясь конструированием и робототехникой, дети дошкольного возраста изучают основные принципы проектирования, строительства и управления роботом, работают с простыми механизмами, модулями, схемами. Это позволяет им почувствовать себя настоящими инженерами – конструкторами. У детей с хорошо развитыми навыками в конструировании быстрее развивается речь, так как совершенствуется мелкая моторика руки. Развиваются познавательные способности, мотивация, интерес к решению различных задач. Целенаправленное систематическое обучение детей дошкольного возраста конструированию и робототехнике играет большую роль к подготовке будущего школьника. Оно способствует формированию умения учиться, добиваться результатов, получать новые знания об окружающем мире, закладываются первые предпосылки учебной деятельности.

**Направление программы:** познавательно – исследовательское.

Данная программа включает в себя работу с игровыми наборами по изучению программирования дошкольниками, такие как: набор STEM «Робомышь», наборы электронного конструктора.

Программа направлена:

- на обучение структурированной деятельности воспитанников, развитие логического мышления, инженерного мышления, воображения, конструирования, изучение причинно-следственных связей;

- на знакомство с алгоритмизацией и начальным программированием;

- на формирование познавательных интересов и действий дошкольников;

-на любознательность, целеустремлённость, самостоятельность, ответственность дошкольников;

**Актуальность и новизна**  **программы.**

Педагогическая целесообразность заключается в том, что робототехника, как форма деятельности используется в практике недостаточно широко, хотя является эффективным средством развития важных качеств личности, как творческая активность, самостоятельность, самореализация, умение работать в коллективе. Такие качества способствуют успешному обучению детей в школе, а участие в педагогическом процессе наравне с взрослыми - возможность проектировать свою жизнь в пространстве детского сада, проявляя при этом изобретательность и оригинальность своих идей.

Основой организации работы с детьми в данной программе является следующая система дидактических принципов:

 • Создаётся образовательная среда, обеспечивающая снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса (принцип психологической комфортности).

• Новое знание вводится не в готовом виде, а организуется самостоятельное открытие его детьми (принцип деятельности)

 • Обеспечивается возможность продвижения каждого ребёнка своим темпом за счет организации работы в зоне ближайшего развития возрастной группы (принцип минимакса).

• При введении нового знания раскрывается его взаимосвязь с предметами и явлениями окружающего мира (принцип целостного представления о мире).

 • У детей формируется умение осуществлять собственный выбор и им систематически предоставляется возможность выбора (принцип вариативности).

 • Процесс обучения ориентирован на приобретение детьми собственного опыта творческой деятельности (принцип творчества).

 • Обеспечиваются преемственные связи между всеми ступенями обучения (принцип непрерывности). Изложенные выше принципы интегрируют современные научные взгляды на организации развивающего личностно ориентированного обучения и воспитания детей.

Программа разработана на основе Парциальной модульной программы развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество « STEM- образование детей дошкольного и младшего школьного возраста» Т.В. Волосовец, В.А.Маркова, С.А.Аверин.

**Цель программы –** научить дошкольников работать с таким интерактивным оборудованием, как «Робомышь» и уметь правильно программировать.

**Программа «Робомышь»** призвана решить следующие **задачи:**

**Образовательные:**

- учить понимать элементарные схемы пространства;

- учить передвигаться в заданном направлении;

- обучить программированию робомыши;

- формировать навык ориентировки на плоскости, совершенствовать навык счета.

**Развивающие:**

- развитие речи, умения аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения;

- развитие у детей навыков поисковой деятельности, т. е. создание проблемных ситуаций, которые будут мотивировать ребёнка к самостоятельному поиску возможностей их разрешения;

- развитие мыслительных операций (анализа и синтеза, сравнения, обобщения, классификации, аналогии)

- развивать интеллектуальные способности детей дошкольного возраста средствами STEM-образования.

- развитие личностных качеств и навыков самоконтроля и самооценки;

**Воспитательные:**

- воспитывать у детей устойчивый интерес к изучению нового;

- воспитание нравственных качеств по отношению к окружающим (доброжелательность, чувство товарищества и т. д.);

- воспитание усидчивости, целенаправленности.

**Программа рассчитана** на детей 5-6 лет.

**Занятия проводятся один раз в неделю, во второй половине дня.**

В старшей группе – 25 мин

**Сроки реализации программы:** 1год.

Программа «Робомышь»: проводится одно занятие в неделю в старшей группе.

**Форма подведения итогов** по реализации дополнительной образовательной программы - открытое занятие

**3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Количество часов |
| № | Месяц | Название темы | Всего | Теория | Практика |
|  | Октябрь |  |  |  |  |
| 1 |  | Знакомство с электронным конструктором «Знаток». Схемы: «Фонарик», «Вентилятор» | 25 | 5 | 20 |
| 2 | Электрические схемы «Летающая тарелка», «Летающий пропеллер» | 25 | 5 | 20 |
| 3 | Электрическая схема «Тестер электропроводимости» | 25 | 5 | 20 |
| 4 | Электрическая схема «Простейший телеграфный тренажёр» | 25 | 5 | 20 |
|  | Ноябрь |  |  |  |  |
| 1 |  | Электрическая схема «Управление электроприборами с помощью выключателя» | 25 | 5 | 20 |
| 2 | «FM – радиоприёмник» | 25 | 5 | 20 |
| 3 | Знакомство с электронным конструктором «Знаток. Свет и цвет» | 25 | 5 | 20 |
| 4 | Электрическая схема «Смешиваем цвета» | 25 | 5 | 20 |
|  | Декабрь |  |  |  |  |
| 1 |  | Электрическая схема «Смешиваем цвет и свет» | 25 | 5 | 20 |
| 2 | Изучаем светодиоды | 25 | 5 | 20 |
| 3 | Изучаем светодиоды | 25 | 5 | 20 |
| 4 | Изучаем светодиоды | 25 | 5 | 20 |
|  | Январь |  |  |  |  |
| 1 |  | Знакомство с робомышью | 25 | 5 | 20 |
| 2 | Основные команды | 25 | 5 | 20 |
| 3 | Учим робота двигаться. Программируем робомышь | 25 | 5 | 20 |
| 4 | Программируем робомышь | 25 | 5 | 20 |
|  | Февраль |  |  |  |  |
| 1 |  | Работа с тематическими карточками | 25 | 5 | 20 |
| 2 | Работа с тематическими карточками | 25 | 5 | 20 |
| 3 | Работа с тематическими карточками | 25 | 5 | 20 |
| 4 | Работа с полем «Геометрические фигуры» | 25 | 5 | 20 |
|  | Март |  |  |  |  |
| 1 |  | Работа с полем «Геометрические фигуры» | 25 | 5 | 20 |
| 2 | Работа с полем «Сказки» | 25 | 5 | 20 |
| 3 | Работа с полем «Сказки» | 25 | 5 | 20 |
| 4 | Работа с полем «Цифры» | 25 | 5 | 20 |
|  | Апрель |  |  |  |  |
| 1 |  | Работа с полем «Цифры» | 25 | 5 | 20 |
| 2 | Работа с полем «Космос» | 25 | 5 | 20 |
| 3 | Работа с полем «Космос» | 25 | 5 | 20 |
| 4 | Работа с полем «Дорожные знаки» | 25 | 5 | 20 |
|  | Май |  |  |  |  |
| 1 |  | Работа с полем «Дорожные знаки» | 25 | 5 | 20 |
| 2 | Самостоятельная работа с робомышью. Игры-соревнования | 25 | 5 | 20 |
| 3 | Самостоятельная работа с робомышью. Игры-соревнования | 25 | 5 | 20 |
| 4 | Открытое занятие | 25 | 5 | 20 |
| Итого: |  | 32 | 160 |  640 |

**4. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Месяц** | **Тема** | **Программное содержание** | **Работа с родителями** |
|  | **Октябрь** |  |  |  |
| 1 |  | Знакомство с электронным конструктором «Знаток». Схемы: «Фонарик», «Вентилятор» | Знакомить детей с видами конструкторов, более подробно рассмотреть электронный конструктор, выявить его отличительные особенности. При помощи схем построить несложные приспособления. | Консультация «Влияние конструирования на развитие детей» |
| 2 |  | Электрические схемы «Летающая тарелка», «Летающий пропеллер». | Продолжить изучение электронного конструктора, разобрать более сложные схемы. | Индивидуальные беседы |
| 3 |  | Электрическая схема «Тестер электропроводимости» | Познакомить детей с назначением прибора, его устройством, выполнить практические действия по его построению. | Индивидуальные беседы |
| 4 |  | Электрическая схема «Простейший телеграфный тренажёр» | Познакомить детей с понятием «телеграф», «азбука Морзе». По схеме сконструировать прибор, опробовать его в действии. | Индивидуальные беседы |
|  | **Ноябрь** |  |  |  |
| 1 |  | Электрическая схема «Управление электроприбором с помощью выключателя» | Знакомить детей с устройством электрической цепи, упражнять в её построении, усвоить принцип работы выключателя. |  Консультация «Развитие познавательных способностей и математического мышления дошкольников с помощью электронного конструктора» |
| 2 |  | «FM – радиоприёмник» | Совместно с детьми построить приёмник радиоволны. | Индивидуальные беседы |
| 3 |  | Знакомство с электронным конструктором «Знаток. Свет и цвет». | Познакомить детей с разновидностью электронного конструктора, рассказать об основных его элементах. | Индивидуальные беседы |
| 4 |  | Электрическая схема «Смешиваем цвета» | Показать детям как с помощью различных деталей можно получить цвет и его варианты. Знакомство со светодиодами. | Индивидуальные беседы |
|  | **Декабрь** |  |  |  |
| 1 |  | Электрическая схема «Смешиваем цвет и свет» | Показать, как с помощью светодиодных лампочек, других элементов можно получить различные цвета. | Консультация «Формирование интереса к техническому творчеству» |
| 2-4 |  | Изучаем светодиоды | Рассмотреть разнообразные варианты использования светодиодов в конструктивной деятельности. | Индивидуальные беседы |
|  | **Январь** |  |  |  |
| 1 |  | Знакомство с робомышью | Знакомить детей с устройством робомыши, её возможностями. | Консультация «Нетрадиционные формы занятий с дошкольниками» |
| 2 |  | Основные команды | Знакомить детей основными командами и элементами управления робомыши | Индивидуальные беседы |
| 3 |  | Учим робота двигаться. Программируем робомышь | Учить программировать робомышь с помощью карточек – стрелок, задавать план действий | Индивидуальные беседы |
| 4 |  | Программируем робомышь | Учить программировать робомышь с помощью карточек – стрелок, задавать план действий | Индивидуальные беседы |
|  | **Февраль** |  |  |  |
| 1 |  | Работа с тематическими карточками | Работа с карточками «Одежда». Учить программировать робомышь, разрабатывать задания для робомыши, закреплять знания о предметах одежды. | Консультация «STEM- образование детей дошкольного возраста» |
| 2 |  | Работа с тематическими карточками | Работа с карточками «Птицы. Домашние животные». Учить программировать робомышь, разрабатывать задания для робомыши, закреплять знания о птицах, домашних животных. | Индивидуальные беседы |
| 3 |  | Работа с тематическими карточками | Работа с карточками «Дикие животные». Учить программировать робомышь, разрабатывать задания для робомыши, закреплять знания о животных. | Индивидуальные беседы |
| 4 |  | Работа с полем «Геометрические фигуры» | Учить разрабатывать задания для робомыши, составлять план действий на игровом поле | Индивидуальные беседы |
|  | **Март** |  |  |  |
| 1 |  | Работа с полем «Геометрические фигуры» | Учить разрабатывать задания для робомыши, составлять план действий на игровом поле | Консультация «Робомышь – полезная игрушка» |
| 2 |  | Работа с полем «Сказки» | Учить разрабатывать задания ля робомыши, составлять план действий на игровом поле | Индивидуальные беседы |
| 3 |  | Работа с полем «Сказки» |
| 4 |  | Работа с полем «Цифры» | Учить разрабатывать задания ля робомыши, составлять план действий на игровом поле | Индивидуальные беседы |
|  | **Апрель** |  |  |  |
| 1 |  | Работа с полем «Цифры» | Учить разрабатывать задания ля робомыши, составлять план действий на игровом поле | Консультация «Игры и упражнения по развитию умственных способностей детей дошкольного возраста» |
| 2 |  | Работа с полем «Космос» | Учить разрабатывать задания ля робомыши, составлять план действий на игровом поле | Индивидуальные беседы |
| 3 |  | Работа с полем «Космос» |
| 4 |  | Работа с полем «Дорожные знаки» | Учить разрабатывать задания ля робомыши, составлять план действий на игровом поле | Индивидуальные беседы |
|  | **Май** |  |  |  |
| 1 |  | Работа с полем «Дорожные знаки» | Учить разрабатывать задания ля робомыши, составлять план действий на игровом поле | Консультация «От робомыши – к программированию робота» |
| 2 |  | Самостоятельная работа с робомышью. Игры-соревнования | Закреплять умение разрабатывать задания для робомыши, составлять план действий на игровом поле, умение программировать робота, работать с карточками. | Индивидуальные беседы |
| 3 |  | Самостоятельная работа с робомышью. Игры-соревнования |
| 4 |  | Открытое занятие |  |  |

**Ожидаемые конечные результаты программы.**

- ребенок проявляет интерес к робототехнике и умению работать по предложенным инструкциям, творчески подходить к решению инженерных задач, доводить решение задачи до готовности;

- развиваются навыки логического, алгоритмического, конструкторского и инженерного мышления.

- активно проявляет любознательность, как во взаимодействии со взрослыми, сверстниками, задавая вопросы, так и самостоятельно, устанавливая причинно-следственные связи;

- владеет способами элементарного планирования деятельности, построения замысла, умения выбирать себе партнёров по совместной деятельности;

- ребёнок способен к принятию собственных решений, опираясь на свои знания и умения в различных видах деятельности;

- способен проявлять инициативу и самостоятельность в разной деятельности — игре, общении, познавательно-исследовательской деятельности, конструировании.

**Методы, используемые в программе.**

Для реализации программы предлагаются следующие методы:

**Наглядный, словесный, практический.**

**- Наглядный** (показ упражнений, использование пособий, зрительные ориентиры) используются во время:

- рассматривания иллюстраций, карточек, репродукций, предметов;

- проведения игр;

- моделирования ситуаций;

- изучения нового материала;

- наблюдений.

- **Словесный** (команды, объяснения, вопросы, рассказывание) представляется наиболее эффективным в процессе:

- ответы на вопросы педагога, детей;

-сообщения дополнительного материала педагогом;

-рассматривания наглядного материала;

- проведения викторин, конкурсов, тематических вечеров;

**- Практический** (повторение упражнений, выполнение творческих заданий, проведение игровых занятий, конкурсов) используется, когда необходимо:

-организовать продуктивную деятельность;

- провести игры;

- выполнить практическое задание;

**Виды детской деятельности, используемые в программе:**

- игровая

- продуктивная

- коммуникативная

- познавательно-исследовательская

**Приемы**:

• рассказ;

• беседа;

• описание;

• указание и объяснение;

• вопросы детям;

• ответы детей, образец;

• показ реальных предметов, картин;

 • модели и схемы;

• дидактические игры и упражнения;

• логические задачи;

• игры-эксперименты;

**Формы и методы реализации программы**:

 • деятельностный метод;

• исследовательский метод;

 • игровые упражнения;

• дидактические игры;

 • создание и решение проблемных ситуаций;

• самопроверка.

Комплексное использование всех методов и приемов, форм обучения поможет решить одну из главных задач – осуществить подготовку дошкольников в области программирования и вывести развитие их мышление на уровень, достаточный для успешного усвоения данной темы в школе. При организации и проведении занятий по программированию и роббототехнике необходимо всегда помнить о возрасте детей и индивидуальных особенностях каждого ребенка

**Структура занятия.** Каждое занятие состоит из трёх частей:

 - Вводная часть;

 - Создание проблемной ситуации;

 - Открытие детьми нового знания;

 - Включение нового знания в систему знаний ребёнка и повторение;

 - Итог занятия.

В вводную часть входит приветствие, организационный момент.

Основная часть определяется содержанием темы занятия.

Заключительная часть – закрепление пройденного материала в виде игр, диалогов, речевых ситуаций, практических действий, нацеливание детей на следующее занятие.

Итогом занятий с детьми дошкольного возраста по данной программе должно быть достаточно удовлетворительное усвоение материала и отражаться в его жизнедеятельности и опыте.

**Формы подведения итогов реализации программы**

Проверка результатов производится в виде наблюдений за деятельностью детей, на диагностических итоговых занятиях в конце учебного года.

Так как программа рассчитана на один год обучения, то возможно размещение прогнозируемых результатов и форм их проверки в пояснительной записке как ее завершение.

**План работы с родителями старшей группы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема консультации** | **Время проведения** |
| 1. Консультация «Влияние конструирования на развитие детей» | Октябрь |
| 2. Консультация «Развитие познавательных способностей и математического мышления дошкольников с помощью электронного конструктора» | Ноябрь |
| 3. Консультация «Формирование интереса к техническому творчеству» | Декабрь |
| 4. Консультация «Нетрадиционные формы занятий с дошкольниками» | Январь |
| 5. Консультация «STEM- образование детей дошкольного возраста» | Февраль |
| 6. Консультация «Робомышь – полезная игрушка» | Март |
| 7. Консультация «Игры и упражнения по развитию умственных способностей детей дошкольного возраста» | Апрель |
| 8. Консультация «От робомыши – к программированию робота» | Май |

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Ишмакова М. С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов / М. С. Ишмакова; Всерос. уч.-метод. центр образоват. робототехники. — М.: Изд.-полиграф. центр

«Маска», 2013. Филиппов С. А. Робототехника для детей и родителей под редакцией д-ра техн. наук, проф. А. Л. Фрадкова, С.- П., «НАУКА», 2011.

2. Книга для учителя компании LEGO System A/S, Aastvej 1, DK- 7190 Billund, Дания; авторизованный перевод - Институт [новых](https://www.google.com/url?q=https://pandia.ru/text/category/novie_tehnologii/&sa=D&source=editors&ust=1639955422566000&usg=AOvVaw3tIxtqJ6RcUI9tCFcl2QSH) [технологий](https://www.google.com/url?q=https://pandia.ru/text/category/novie_tehnologii/&sa=D&source=editors&ust=1639955422567000&usg=AOvVaw14KPyknK_yw1D8PLSU9lkH)г. Москва.

3. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2001. – 125 с.

4. Образовательный модуль «Робототехника». Аверин С. А., Маркова В. А., Теплова А. Б. — М., 2018.

5. Программа курса «Образовательная робототехника». Томск: Дельтаплан

6. «Робототехника для детей и родителей», Санкт-Петербург «Наука» 20с.

7. Сборник материалов международной конференции

«Педагогический процесс, как непрерывное развитие творческого потенциала личности» Москва.: МГИУ, 1998г.

8. STEAM – образование дошкольного и младшего школьного возраста. Т. В. Волосовец, В А. Маркова, С. А. Аверин. – М., 2018.

9. Ташкинова Л. В. Программа дополнительного образования

«Робототехника В детском саду» [Текст] // Инновационные

педагогические технологии: материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2016 г.). — Казань: Бук,

2016. — С. 230-232

10. Энциклопедический словарь юного техника. – М.,

«Педагогика», 1988. – 463 с.