

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
Правдинского муниципального округа
«Детский сад № 23 п.Железнодорожный»

Принята
на заседании педагогического совета
от «26» августа 2024г.
Протокол № 1

Утверждаю:
Заведующий Детского сада № 23
п. Железнодорожный
_____/Веселова Е.В./

Приказ № 38 - ОД «27» августа 2024г.

Подписан: Веселова
Елена Владимировна
Местоположение:
Детский сад № 23
п.Железнодорожный
Дата: 2024.08.27 09:51:
17+02'00"

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Робомастер 1»

Возраст обучающихся: 5-6 лет

Срок реализации: 8 месяцев

Автор программы:
Харченко Наталья Александровна,
воспитатель

п. Железнодорожный, 2024 г.

Пояснительная записка

Описание предмета, дисциплины, которому посвящена программа
Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робомастер-1» имеет техническую направленность.

Дополнительная общеразвивающая программа отнесена к программам технической направленности и ориентирована на реализацию интересов детей в сфере конструирования, моделирования, приобретение опыта продуктивной творческой деятельности. Ее цель и задачи направлены на формирование научного мировоззрения, освоение методов научного познания мира, развитие исследовательских, конструкторских способностей обучающихся.

Курс программы предназначен для того, чтобы положить начало формированию у воспитанников детского сада целостного представления о мире техники, устройстве конструкций, механизмов в окружающем мире. Она поможет ребенку открыть себя наиболее полно, создаст условия для динамики творческого роста и будет поддерживать пытливые стремление ребенка узнавать мир во всех его ярких красках и проявлениях.

Раскрытие ведущих идей, на которых базируется программа

Ведущая идея программы – создание современной практико-ориентированной высокотехнологичной образовательной среды, позволяющей эффективно реализовать проектно - конструкторскую и экспериментально - исследовательскую деятельность обучающихся в разновозрастных проектных командах, получать новые образовательные результаты и инновационные продукты.

Идея программы состоит в следующем: с большим увлечением выполняется ребенком та деятельность, которая выбрана им самим свободно; деятельность строится не в русле отдельного предмета.

Ключевые понятия

Алгоритм - это чётко определённая последовательность действий или инструкций, предназначенная для решения определённой задачи или класса задач.

Алгоритмика - это раздел информатики, дисциплина, которая изучает алгоритмы и их применение к решению задач.

Автономные роботы - это роботы, которые совершают поступки или выполняют поставленные задачи с высокой степенью автономии.

Моделирование - это метод воспроизведения и исследования определённого фрагмента действительности (предмета, явления, процесса, ситуации) или управления им, основанный на представлении объекта с помощью его копии или подобия — модели.

Программирование в детском саду — это занятие, которое помогает детям дошкольного возраста освоить азы программирования.

Steam-технология — это направление в образовании, которое объединяет научные дисциплины, технологии, инженерию и математику в

единую систему обучения.

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робомастер-1» имеет техническую направленность.

Уровень освоения программы

Уровень освоения программы – ознакомительный

Актуальность образовательной программы

Развитие технического творчества детей рассматривается сегодня как одно из приоритетных направлений в педагогике. Современный мир стремительно развивается, новые технологии, программирование уже шагнули во все сферы жизни. Современное общество нуждается в высококвалифицированных специалистах готовых к высокопроизводительному труду, технически насыщенной производственной деятельности. Дополнительная программа направлена на обучение структурированной деятельности воспитанников, развитие логического мышления, воображения, изучение причинно-следственных связей, знакомство с алгоритмизацией, начальным программированием и развитием технического творчества. Техническое творчество является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации детей, способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности.

Педагогическая целесообразность

Программа «Робомастер-1» составлена таким образом, чтобы обучающиеся могли овладеть всем комплексом знаний по организации исследовательской изобретательной деятельности, выполнении проектной работы, познакомиться с требованиями, предъявляемыми к оформлению и публичному представлению результатов своего труда, а также приобрести практические навыки.

В процессе, конструирования и программирования, обучающиеся получают дополнительные знания в области физики, механики и информатики, что, в конечном итоге, изменит картину восприятия учащимися технических дисциплин.

Реализация данной программы является конечным результатом, а также ступенью для перехода на другой уровень сложности.

Таким образом образовательная программа рассчитана на создание образовательного маршрута каждого обучающегося. Обучающиеся, имеющие соответствующий необходимым требованиям уровень знаний, умений, навыков могут быть зачислены в программу углубленного уровня.

Практическая значимость

Обучающиеся овладевают программированием, проявляют инициативу и самостоятельность в среде программирования, общении, познавательно-исследовательской и технической деятельности

Содержание данной программы построено таким образом, что

обучающиеся под руководством педагога смогут не только создавать конструкции, следуя предлагаемым пошаговым инструкциям, но и, проводя исследования и изобретательство, узнавать новое об окружающем их мире.

В результате освоения программы, обучающиеся освоят поверхностное освоение элементов робототехники с преимущественно демонстрационным подходом к интеграции с другими предметами.

Принципы отбора содержания

- принцип единства развития, обучения и последовательности;
- принцип систематичности и последовательности;
- принцип доступности;
- принцип наглядности;
- принцип взаимодействия и сотрудничества;
- принцип комплексного подхода.

Отличительные особенности программы

Программа создана на основе Steam-наборов: «Робомышь», «МататаЛаб», робот Ботли», которые учат основам программирования без применения компьютера и мобильных устройств. Это современная игровая технология для детей, предназначенная для развития не только логических, но и творческих способностей. Отличительная особенность программы заключается в изменении подхода к обучению детей, а именно, внедрению в образовательный процесс нового интерактивного оборудования, Steamтехнологий, исследовательской, проектной, изобретательной деятельности, формирование и развитие у дошкольников начальных навыков программирования – алгоритмизации действий и развития технического творчества.

Цель образовательной программы

Развитие у дошкольников первоначальных навыков решения логических, алгоритмических задач (на основе игровых пособий «Робомышь», «МататаЛаб», «Робот Ботли»).

Задачи образовательной программы

Образовательные:

- формировать элементарные представления о программировании и алгоритмики;
- совершенствовать умения работать с различными конструкторами, учитывая в процессе конструирования их свойства и выразительные возможности;
- учить понимать элементарные схемы пространства;
- обучить алгоритму программирования «Робомыши», работа «МататаЛаб» и работа «Ботли».

Развивающие:

- развивать логическое мышление и пространственное воображение;
- развивать память, внимание, творческое воображение, абстрактно-логических и наглядно-образных видов мышления и типов памяти,

- основных мыслительных операций, основных свойств;
- развивать речь, логическое мышление, мелкую моторику.

Воспитательные:

- формировать доброжелательные взаимоотношения между детьми, навыки сотрудничества во время образовательной деятельности;
- способствовать формированию навыка договариваться между собой и действовать согласованно;
- воспитывать в детях чувство уверенности в себе, своих силах;
- умение добиваться поставленной цели и доходить до результата.

Психолого-педагогические характеристики обучающихся, участвующих в реализации образовательной программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа предназначена для детей в возрасте от 5 до 6 лет.

Особенности организации образовательного процесса

Программа объединения предусматривает индивидуальные, групповые, фронтальные формы работы с детьми. Состав 6-15 человек

Форма обучения по образовательной программе

Форма обучения – очная.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Общее количество часов в год – 32 часа. Продолжительность занятий исчисляется в академических часах – 25 минут. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

Объем и срок освоения программы

Срок освоения программы – 8 мес.

На полное освоение программы требуется 32 часа.

Основные методы обучения

Методы:

- словесные (объяснения, поощрения, анализ результата собственной деятельности и деятельности товарищей, беседы, вопросы);
- наглядные методы (демонстрация наглядных пособий, демонстрация слайдов);
- практические (выполнение и повторение заданий с последующим усложнением)

Планируемые результаты

В работе над программой обучающиеся получают не только новые знания, но также надпредметные компетенции: умение работать в команде, способность анализировать информацию и принимать решения.

По окончании обучения обучающиеся должны

Знать:

- элементарные представления о программировании и алгоритмики;
- элементарные схемы пространства;
- алгоритм программирования «Робомыши», работа «МататаЛаб» и работа «Ботли»;
- правила пользования исполнителем «Робомышь», робот «Мататалаб» и

робот «Ботли»;

- что такое программа и алгоритм действия;
- как использовать самостоятельно созданные программы.

Уметь:

- работать с различными конструкторами, учитывая в процессе конструирования их свойства и выразительные возможности;
- использовать знаково-символические средства и схемы для составления алгоритмов движения роботов и достижения поставленных задач;
- соблюдать алгоритм действий выполнения модели (работа с инструкциями по сборке платформ, изучение и разбор схем постройки и движения роботов, подбор материалов, сборка, регулировка, устранение неполадок);
- самостоятельно решать поставленные задачи, составлять схемы - алгоритмы движения роботов;
- договариваться между собой и действовать согласованно;
- добиваться поставленной цели и доходить до результата.

Механизм оценивания образовательных результатов

Уровень теоретических знаний.

- Низкий уровень.

Обучающийся знает фрагментарно изученный материал. Изложение материала сбивчивое, требующее корректировки наводящими вопросами.

- Средний уровень.

Обучающийся знает изучаемый материал, но для полного раскрытия темы требуется дополнительные наводящие вопросы.

- Высокий уровень

Обучающийся знает изученный материал. Может дать логически выдержанный ответ, демонстрирующий полное владение материалом.

Уровень практических навыков и умений. (Работа с инструментами, техника безопасности.)

- Низкий уровень.

Требуется постоянный контроль педагога за выполнением правил по технике безопасности.

- Средний уровень.

Требуется периодическое напоминание о том, как работать с инструментами.

- Высокий.

Четко и безопасно работает с инструментами.

Степень самостоятельности изготовления конструкций

- Низкий уровень.

Требуется постоянные пояснения педагога при сборке и программированию конструкции.

- Средний уровень.

Нуждается в пояснении последовательности работы, но способен после объяснения к самостоятельным действиям.

- Высокий уровень.

Самостоятельно выполняет операции при сборке и программированию конструкций.

Формы подведения итогов реализации образовательной программы

Для выявления уровня освоения содержания программы и своевременного внесения коррекции в образовательный процесс, проводится текущий контроль в виде контрольного среза знаний освоения программы в конце освоения модуля. Итоговый контроль проводится в виде промежуточной (по окончании каждого года обучения) или итоговой аттестации (по окончании каждого года обучения) или итоговой аттестации (по окончании освоения программы).

Обучающиеся участвуют в различных выставках и соревнованиях муниципального, регионального и всероссийского уровня. По окончании модуля обучающиеся представляют творческий проект, требующий проявить знания и навыки по ключевым темам.

Организационно - педагогические условия реализации образовательной программы.

Научно-методическое обеспечение реализации программы направлено на обеспечение широкого, постоянного и устойчивого доступа для всех участников образовательного процесса к любой информации, связанной с реализацией общеразвивающей программы, планируемыми результатами, организацией образовательного процесса и условиями его осуществления.

Социально - психологические условия реализации образовательной программы обеспечивают:

- учет специфики возрастного психофизического развития обучающихся;
- вариативность направлений сопровождения участников образовательного процесса (сохранение и укрепление психологического здоровья обучающихся; формирование ценности здоровья и безопасного образа жизни; дифференциация и индивидуализация обучения; мониторинг возможностей и способностей обучающихся, выявление и поддержка одаренных детей, детей с ограниченными возможностями здоровья);
- формирование коммуникативных навыков в разновозрастной среде и среде сверстников.

Кадровые.

Педагог дополнительного образования, реализующий данную программу, имеет высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю программы, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее

профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

Методическое обеспечение.

- схематические (карточки движения роботов, инструкции);
- иллюстрации, слайды, фотографии;
- звуковые (аудиозаписи);
- видеоматериалы.

Материально – техническое обеспечение.

- «Робомышь расширенный набор» - 6 шт;
- «МататаЛаб» - 6шт;
- Робот «Ботли - 6 шт;
- Интерактивная доска с проектором - 1 шт;

Оценочные и методические материалы

Учебный материал, предусмотренный настоящей программой, распределен соответствии с последовательным и постепенным рассмотрением теоретических знаний, практических умений и навыков в соответствии с общей подготовленностью обучающихся.

Учебный материал содержит теоретическую и практическую подготовку обучающихся. Изучение теоретического материала программы осуществляется в форме 10-15 минутных бесед, которые проводятся в начале занятий (как часть комплексного занятия). При изучении теоретического материала следует широко использовать наглядные пособия, презентации, учебные фильмы. На практических занятиях необходимо постоянно обращать внимание на осанку и рабочее место обучающихся. Практические занятия по подготовке к обучению грамоте и обучению математике проводятся в форме групповых занятий по общепринятой методике.

Для определения полученных знаний, после каждого занятия проводится рефлексия с обучающимися.

Формы контроля

- мониторинг;
- беседы;
- наблюдение;
- опрос;
- практические задания.

Учебный план

Образовательный процесс осуществляется на основании учебного плана, календарного учебного графика и регламентируется расписанием занятий.

| № | Название раздела | Количество часов | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|--------|----------|------------------------------|
| | | Всего | Теория | Практика | Формы контроля / отчета |
| 1 | Знакомство с Робомышью | 19 | 3 | 16 | Устный опрос, защита проекта |
| 2 | «Знакомство с роботом Ботли» | 5 | 1 | 4 | Устный опрос, Защита проекта |
| 3 | «Знакомство с набором «МататаЛаб» | 8 | 2 | 6 | Устный опрос, защита проекта |
| | Итого | 32 | 6 | 26 | |

Содержание образовательной программы 8 месяцев (32 часа, 1 час неделю)

Раздел 1 «Знакомство с Робомышью»

Тема 1. «Знакомьтесь - робомышка!»

Теория: Знакомства с правилами работы с интерактивной игрушки, техникой безопасности использования. Повторение знаний об ориентировании в пространстве.

Практика: Научить пользоваться робомышью.

Тема 2. «Лабиринт»

Теория: Повторение знаний об ориентировании в пространстве.

Практика: Постройке лабиринта для робомышки по образцу.

Тема 3. «Сыр для робомышки»

Теория: Закрепить знания по использованию робомыши.

Практика: Выложить символами продвижение мыши до сыра.

Тема 4. «Лабиринт»

Теория: Ориентация на поле.

Практика: Научить создавать лабиринты (карточки с заданием 3, 4). Найти короткий путь исполнителя к сыру

Тема 5. «Знак «Молния»

Теория: Познакомить со знаком «Молния» из набора «Робомышь».

Практика: Постройка лабиринта по карточкам 5.

Тема 6. «Тупик»

Теория: Познакомить с понятием «Тупик».

Практика: Ориентирование на листе бумаги.

Тема 7. «Колби ищет сыр»

Теория: Собрать поле по схеме 9.

Практика: Ориентация на поле. Найти короткий путь исполнителя к сыру.

Найти длинный путь исполнителя к сыру. Выкладывать символами команды для исполнителя. Программирование «Робомыши»

Тема 8. «Колби ищет сыр»

Тема 16. «Колби ищет сыр»

Теория: Собрать поле по схеме 19.

Практика: Ориентация на поле. Найти короткий путь исполнителя к сыру. Найти длинный путь исполнителя к сыру. Выкладывать символами команды для исполнителя. Программирование «Робомыши»

Тема 17. «Поможем мышонку найти свой дом»

Теория: Повторение знаний об ориентировании в пространстве.

Практика: Задания на развитие логического мышления, памяти, сообразительности.

Тема 18. «Играем с роботом мышью»

Теория: Закрепление знаний детей о геометрических фигурах.

Практика: Закреплять умения ориентироваться на поле.

Тема 19. «Путешествие мышонка Пика в лесу»

Теория: Закрепление знаний детей об алгоритме действий.

Практика: Построение алгоритма действий.

Раздел 2 «Знакомство с роботом Ботли»

Тема 20. «Знакомьтесь - Ботли!»

Теория: Познакомить с набором, его функционалом и особенностями.

Практика: Работа с набором.

Тема 21. «Знакомьтесь - Ботли!»

Теория: Познакомить с набором, его функционалом и особенностями.

Практика: Задания на умение ориентироваться в пространстве.

Тема 22. «Ботли – футболист»

Теория: Продолжить знакомить с роботом.

Практика: Перемещение предметов роботом в нужное место.

Тема 23. «Возвращение Ботли»

Теория: Продолжить знакомить с роботом.

Практика: Построение команды для возврата робота в точку старта.

Тема 24. «Уборка Ботли»

Теория: Обучение составлению программы для перемещения двух предметов в нужную точку.

Практика: Построение программы для робота в парах.

Раздел 3 «Знакомство с набором «МататаЛаб»

Тема 25. «Знакомство с набором «МататаЛаб»

Теория: Познакомить с набором, его функционалом и особенностями.

Практика: Развивать умение ориентироваться в пространстве.

Тема 26. «Препятствия»

Теория: Прохождение лабиринта с обхождением препятствий.

Практика: Развитие умения ориентироваться на плоскости.

Тема 27. «Препятствия»

Теория: Повторение составляющих набора МататаЛаб и их использования.

Практика: Прохождение лабиринта с обхождением препятствий.

Тема 28.«Звуковой сигнал, танец, случайное движение»

Теория: Познакомить с блоком «Звуковой сигнал», «Танец», «Случайное движение».

Практика: Задания на закрепление полученных знаний.

Тема 29. «Звуковой сигнал, танец, случайное движение»

Теория: Продолжать знакомить с блоком «Звуковой сигнал», «Танец», «Случайное движение».

Практика: Задания на закрепление полученных знаний.

Тема 30.«МататаЛаб художник»

Теория: Формирование представления о цикличном программировании

Практика: Рисование треугольника при помощи робота Мататалаб.

Тема 31.«МататаЛаб» художник. Блок «Цикл»

Тема: Понятие цикл, начало цикла, конец цикла.

Практика: Рисование при помощи робота Мататалаб.

Тема 32.Итоговое занятие. «Чемпионат роботов»

Теория: закрепить знания по работе с робомышью, МататаЛабом и роботом Ботли.

Практика: Работа в команде над проектом, защита проекта

Календарный учебный график

| | |
|----------------------------------|--|
| Содержание | Кружок «Робомастер-1» для детей 5-6 лет |
| Начало учебного года | 02.09.2024г. |
| Срок освоения программы | 8 месяцев |
| Количество часов в год | 32 |
| Продолжительность учебной недели | 5 дней |
| Периодичность учебных занятий | 1 занятие в неделю/ 25 мин |
| Период реализации программы | 01.10.2024 – 30.05.2025г |

Рабочая программа воспитания

Воспитательный компонент осуществляется по следующим направлениям организации воспитания и социализации обучающихся:

- гражданско-патриотическое
- нравственное и духовное воспитание;
- воспитание положительного отношения к труду и творчеству;
- интеллектуальное воспитание;
- здоровьесберегающее воспитание;
- правовое воспитание и культура безопасности;

- воспитание семейных ценностей;
- формирование коммуникативной культуры;
- экологическое воспитание.

Цель – формирование гармоничной личности с широким мировоззренческим кругозором, с серьезным багажом теоретических знаний и практических навыков, посредством информационно-коммуникативных технологий.

Используемые формы воспитательной работы: викторина, экскурсии, игровые программы, диспуты.

Методы: беседа, мини-викторина, моделирование, наблюдения,

Планируемый результат:

- повышение мотивации к школьному обучению;
- сформированность настойчивости в достижении цели, стремление к получению качественного законченного результата;
- умение работать в команде;
- сформированность нравственного, познавательного и коммуникативного потенциалов личности.

Календарный план воспитательной работы

| №п/п | Название мероприятия, события | Направление воспитательной работы | Форма проведения | Сроки проведения |
|------|--|---|-------------------|------------------|
| 1 | Инструктаж по технике безопасности, охране жизни и здоровья детей при проведении занятий и других видов педагогической деятельности в помещении, правила поведения на занятиях | Безопасность и здоровый образ жизни | В рамках занятий | Сентябрь |
| 2 | Проект «Парад военной техники» День защитника Отечества | Гражданско-патриотическое воспитание. | В рамках занятий | февраль |
| 3 | Проект «Исследование космоса» День космонавтики | Гражданско-патриотическое воспитание. | В рамках занятий | апрель |
| 4 | Участие в муниципальном фестивале технического творчества | Воспитание интеллектуально-познавательных интересов | В рамках конкурса | Апрель-май |
| 5 | 9 мая День Победы в Великой Отечественной Войне | Воспитание положительного отношения к труду и | В рамках занятий | май |

| | | | | |
|--|-----------------|---|--|--|
| | 1941-1945 годов | творчеству; интеллектуальное воспитание, формирование коммуникативной культуры | | |
|--|-----------------|---|--|--|

Список используемой литературы

Нормативно-правовые документы:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2012 № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки».
3. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2012 № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».
4. Указ Президента РФ от 9 ноября 2022 г. № 809 "Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».
5. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».
6. Указ Президента Российской Федерации от 8 мая 2024 г. № 314 «Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации в области исторического просвещения».
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 2022 года № 629 «Об утверждении осуществления образовательной деятельности общеобразовательным программам».
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
9. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678-р «Об утверждении дополнительного образования детей до 2030 года».
10. Приказ Министерства образования от 26 июля 2022 года № 912/1 «Об утверждении Плана работы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, I этап (2022 - 2024 годы) в Калининградской области и Целевых показателей реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года в Калининградской области».

Для педагогов дополнительного образования:

1. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Изд.-полиграф центр «Маска», 2013.
2. Комарова Л.Г. Строим из LEGO «ЛИНКА-ПРЕСС» – Москва, 2001.
3. Комарова Л.Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений). – М.: «ЛИНКА – ПРЕСС», 2001.
4. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей. – Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003.
5. Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование – Москва: Издательский дом «Карпуз», 1999.
6. Фешина Е.В. Лего конструирование в детском саду. Пособие для педагогов. – М.: изд. Сфера, 2011.

Интернет – ресурсы:

<http://int-edu.ru>
<http://7robots.com/>
<http://www.spfam.ru/contacts.html>
<http://robocraft.ru/>
<http://iclass.home-edu.ru/course/category.php?id=15>
<http://insiderobot.blogspot.ru/>
<https://sites.google.com/site/nxtwallet/>