

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Детский сад «Наукоград»

Принято
Педагогическим советом
МАОУ «Детский сад «Наукоград»
Протокол от 27.05.2024 г № 5

Согласовано
Протокол заседания
наблюдательного совета
МАОУ «Детский сад «Наукоград»
От 27.05.2024 г № 18

УТВЕРЖДЕН
Приказом заведующего МАОУ
«Детский сад «Наукоград»
от 28.05.2024 г № 181 - ОД
Заведующий

Н.И. Коплева

Программа дополнительного образования
технической направленности
«Азбука робототехники»

возраст обучающихся 4-5 лет,
срок реализации – 1 год.

Автор-составитель:
Фетисова Марина Владимировна
педагог дополнительного образования

Чусовой, 2024г

1. Пояснительная записка.

Введение к образовательной программе.

Дополнительная общеразвивающая программа «Азбука программирования и робототехника в дошкольном учреждении – шаг к техническому творчеству» *технической направленности* разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Концепцией развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4.09.2014 № 1726-р), Федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.10.2013 № 1155). Примерными требованиями к программам дополнительного образования детей (Письмо Департамента молодежной политики, воспитания и социальной защиты детей Минобрнауки России от 11.12.2006 № 06-1844), СанПиН 2.4.4. 1251-03 (введённые 20.06.2003 г. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 3.04.2003 г. № 27с).

1.2 Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность.

Современное общество и технический мир неразделимы в своем совершенствовании и продвижении вперед. Мир технологий захватил всю сферу человеческой жизни и постоянно усовершенствует свои позиции в новых открытиях.

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.

Однако возможности дошкольного возраста в развитии технического творчества на сегодняшний день используются недостаточно. Обучение и развитие данного вида творчества в ДОУ можно реализовать в образовательной среде с помощью безкомпьютерного программирования робототехники.

Идея сделать безкомпьютерное программирование и робототехнику процессом направленным, расширить содержание конструкторской деятельности дошкольников, легла в основу данной образовательной программы.

Образовательная робототехника представляет собой новую, *актуальную* педагогическую технологию, которая находится на стыке перспективных областей знания: механика, электроника, автоматика, конструирование, программирование и технический дизайн, т.е. способствует разностороннему развитию способностей детей. Использование конструкторов и робототехнических наборов в образовательной деятельности повышает мотивацию ребёнка к обучению. При этом обучение детей с использованием робототехнического оборудования — это и обучение в процессе игры и техническое творчество одновременно, что способствует воспитанию активных, увлеченных своим делом, самодостаточных людей нового типа. Таким образом, данная образовательная программа является *педагогически целесообразной*.

Специалисты, обладающие знаниями в области инженерной робототехники, в настоящее время достаточно востребованы. Благодаря этому вопросу внедрения робототехники в педагогический процесс образовательных организаций, начиная с дошкольных учреждений достаточно актуален. Если ребенок интересуется данной сферой с самого младшего возраста, он может открыть для себя много интересного и, что немаловажно, развить те умения, которые ему понадобятся для получения профессии в будущем.

1.3 Отличительные особенности образовательной программы.

Азбука безкомпьютерного программирования с наборами «Матата-Лаб», «Панда Тайни», «Кубо». На данном этапе дети получают навыки программирования без применения компьютера и мобильных устройств, логического мышления, внимания, памяти, воображения, ориентировки в пространстве, интереса к моделированию и конструированию, стимулирование детского научно-технического творчества в увлекательной игровой форме.

1.4 Возраст детей, участвующих в реализации образовательной программы.

Программа предусматривает занятия с дошкольниками 4 – 6 лет (средняя группа). Занятия проводятся в группах наполняемостью 5 человек. Условия набора детей – принимаются дети, желающие заниматься робототехникой.

1.5 Формы проведения занятий.

Форма организации деятельности дошкольников – индивидуально-групповая.

Основными видами деятельности являются информационно-рецептивная, репродуктивная и исследовательская (творческая).

Информационно-рецептивная деятельность дошкольников предусматривает освоение учебной информации через рассказ педагога, беседу, объяснение.

Репродуктивная деятельность детей направлена на овладение ими умениями и навыками через выполнение задания по предлагаемой инструкции. Эта деятельность способствует развитию усидчивости, аккуратности, внимательности детей.

Исследовательская (творческая) деятельность предполагает самостоятельную или почти самостоятельную работу дошкольников программировании моделей, создавая программы по собственному замыслу.

Взаимосвязь этих видов деятельности дает детям возможность овладеть новыми знаниями, умениями и навыками в области робототехники, проявить свои творческие способности.

При обучении используются основные методы организации и осуществления учебно-познавательной работы, такие как словесные (беседа, объяснение), наглядные (показ видеоматериалов, схем и рисунков, карточек-инструкций, CD с инструкциями), практические (выполнение заданий), индуктивные и проблемно-поисковые. Выбор методов (способов) обучения зависит от психофизиологических, возрастных особенностей детей, темы и формы занятий.

Методика проведения занятий предполагает постоянное создание ситуаций успешности, радости от преодоления трудностей в освоении изучаемого материала и при выполнении заданий. Этому способствуют совместные обсуждения плана конструирования моделей роботов, а также поощрение, создание положительной мотивации, актуализация интереса, выставки индивидуальных проектов и роботов.

Важными условиями развития технического творчества воспитанников выступают идеи свободы выбора. Поэтому часто проводятся занятия конструированием по замыслу ребенка.

1.6 Сроки реализации образовательной программы.

Программа рассчитана на 1 год обучения. Занятия в год - 36. Продолжительность одного занятия - 30 минут.

1.7 Режим занятий.

Занятия проводятся два раза в неделю. Согласно нормам СанПиН продолжительность занятий для воспитанников – 30 минут.

Занятия проводятся в учебном кабинете, оформленном в соответствии с профилем проводимых занятий и оборудованном в соответствии с санитарными нормами: столы и стулья для педагога и учащихся, интерактивная доска, стеллажи для хранения учебной литературы и наглядных пособий.

1.8 Цель образовательной программы.

Развитие у детей навыков программирования без применения компьютера и мобильных устройств, логического мышления, внимания, памяти, воображения, ориентировки в пространстве, интереса к моделированию и конструированию, стимулирование детского научно-технического творчества в увлекательной игровой форме.

1.9 Задачи образовательной программы для детей (4-5 лет).

1. Обучающие:

- познакомить детей с основными компонентами и блоками безкомпьютерного программирования робототехнических наборов: «Матата-Лаб», «Панда Тайни», «Кубо»;
- научить детей устанавливать на игровом поле управляющую башню и программируемого робота, действовать с ними в процессе игры с помощью панели программирования схемы на игровом поле;

2. Развивающие:

- формировать у детей умение с помощью блоков для программирования составлять определенные схемы программ для роботов различных уровней сложности (программирование движений, мелодий, рисунка), самостоятельно собирать схемы по собственному замыслу.

3. Воспитательные:

- воспитать у детей интерес к техническим видам творчества;
- воспитать навыки сотрудничества, взаимопомощи, социальной ответственности;
- воспитать трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца.
- развивать конструкторские навыки, навыки программирования;
- развивать внимание, оперативную память, воображение, логическое и творческое мышление;
- развивать интерес к робототехнике, программированию, исследовательской деятельности.

1.10 Способы определения результативности образовательной программы.

Текущий контроль проходит в виде опросов, педагогических наблюдений, проводимых в процессе каждого занятия. Критериями оценки служат усвоенные детьми знания, умения и навыки, правильность выполнения учебного задания.

3. Планируемые результаты.

Планируемый результат освоения образовательной программы детьми

Результатами освоения программы являются целевые ориентиры дошкольного образования, которые представляют собой социально-нормативные возрастные характеристики возможных достижений ребенка:

- ребенок овладевает основными культурными способами деятельности, проявляет инициативу и самостоятельность в разных видах деятельности: игре, общении, познавательно-исследовательской деятельности, способен выбирать себе род занятий, участников по совместной деятельности;
- умение ребенка творчески подходить к решению задачи;
- ребенок способен к волевым усилиям, может следовать социальным нормам поведения и правилам в разных видах деятельности, во взаимоотношениях со взрослыми и сверстниками, может соблюдать правила безопасного поведения и личной гигиены;
- у ребенка сформирован устойчивый интерес к техническим видам творчества, желание экспериментировать, творить, изобретать;
- у ребенка развита способность к самостоятельному анализу схем с точки зрения практического назначения объектов;
- ребенок умеет довести решение задачи до работающей модели;
- ребенок может использовать готовые схемы и вносить свои изменения;
- ребенок овладевает умением работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;
- ребенок овладевает приемами индивидуального и совместного технического творчества;
- знает правила безопасности на занятиях с работой с робототехническими наборами.
- ребенок обладает установкой положительного отношения к миру, к разным видам труда, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства; активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми; он способен договариваться, учитывать интересы и чувства других;
- ребенок достаточно хорошо владеет устной речью, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации общения.

4. Методическое обеспечение образовательной программы.

Основные формы занятий и приемы работы с обучающимися.

- Беседа
- Познавательная игра
- Задание по образцу
- Творческое моделирование

Деятельность детей первоначально имеет, главным образом, индивидуальный характер. Но постепенно увеличивается доля коллективных работ.

Для успешного продвижения ребёнка в его развитии важна, как оценка качества его деятельности на занятии, так и оценка, отражающая его творческие поиски. Оцениваются освоенные предметные знания и умения, а также универсальные учебные действия.

После изложения теоретических сведений педагог вместе с детьми переходит к практической деятельности. Все занятия проходят в группах с учетом индивидуальных особенностей обучаемых. Педагог подходит к каждому ребенку, разъясняет непонятное. В конце занятия для закрепления полученных знаний и умений уместно провести анализ выполненной работы.

Перед началом занятий, а также когда дети устают, полезно проводить игровую разминку. В середине занятия проводится физминутка для снятия локального и общего утомления. Чтобы дети быстро не утомлялись и не теряли интерес к предмету, полезно вводить смену видов деятельности и чередование технических приёмов с игровыми заданиями.

Учебно-методические средства обучения

1. Учебно-наглядные пособия:

- схемы, образцы;
- иллюстрации, картинки с изображениями предметов и объектов;
- мультимедийное сопровождение по темам.

2. Оборудование:

- тематические наборы «Матта-Лаб»; «Панда Тайни», «Кубо».
- компьютер
- интерактивная доска.

Методическое обеспечение образовательной программы для детей старшего дошкольного возраста.

Методы проведения занятия: словесные, наглядные, практические. Каждое занятие программы включает теоретическую и практическую часть выполнения задания. Теоретическая часть – это повтор пройденного материала, объяснение нового. Теоретическая часть дается в форме бесед с просмотром иллюстративного и наглядного материала, преподносится в форме рассказа, беседы.

Использование наглядных пособий на занятиях повышает у детей интерес к материалу, способствует развитию внимания. И закрепляется все практическим освоением темы.

Пособия и оборудование находятся на видном месте. В процессе работы дети свободно передвигаются по группе, берут тот или иной материал, тихо общаются между собой и с любым вопросом обращаются к педагогу.

Принципы построения программы:

- постепенность в развитии природных способностей детей;
- строгая последовательность в овладении лексикой и техническими приемами;
- систематичность и регулярность занятий;
- целенаправленность учебного процесса.

Для достижения поставленной цели используются следующие средства и методы: - организация воспитательно-развивающей среды на основе проведения различных форм занятий: групповые, подгрупповые, индивидуальные.

Создание информационной среды различными средствами (беседы, игры). Содержание занятий и практический материал подбирается с учетом возрастных особенностей и физических возможностей детей. Занятие предполагает постепенное увеличение физической нагрузки на организм ребенка и сопровождается объяснением, показом приемов крепления, самостоятельной работой, анализом.

В работе используются все виды деятельности развивающие личность: труд, познание, умение, общение, творчество.

Для обеспечения органичного единства и творчества детей занятия включают в себя следующие виды деятельности:

1. Коллективная практическая работа детей

В процессе выполнения коллективных работ осуществляется нравственно-эстетическое воспитание детей, вырабатываются следующие умения:

- работать вместе, уступать друг другу, помогать, подсказывать;
- договариваться о совместной работе, ее содержании;
- планировать свою работу, определять ее последовательность, содержание;
- участие в конкурсах.

2. Обсуждение

Обсуждение творческих работ детьми и воспитателем помогает ребенку видеть мир не только со своей собственной точки зрения, но и с точки зрения других людей. Принимать и понимать интересы другого человека.

Педагогические технологии

Для реализации познавательной и творческой активности воспитанников используются современные образовательные технологии, дающие возможность повышать качество воспитательного процесса, более эффективно организовывать занятость воспитанников.

Здоровьесберегающие технологии.

Чтобы ребята не уставали на занятиях, используются разнообразные методы и приемы:

- динамические паузы;
- смена видов деятельности, их чередование (теория – практика – игровой прием);
- подвижные и спортивные упражнения;
- гимнастика для глаз;
- физкультминутки;
- релаксационные упражнения.

Игровые технологии.

Данная технология используется в образовательной и повседневной самостоятельной деятельности. Игра – это приём организации деятельности детей в образовательной деятельности или набор, приемов выстроенных в логике,

как изучения заданного программного материала, так и организации заинтересованной познавательной деятельности обучающихся.

Игры или игровые упражнения, используемые педагогом, обеспечивают заинтересованное восприятие детьми изучаемого материала и привлекают их к овладению новым знанием. Они помогают сконцентрировать внимание детей на учебной задаче. Игра позволяет сделать более доступными сложные задачи обучения и способствует становлению осознанной познавательной мотивации учащихся.

Условия реализации программы.

Для успешной реализации Программы необходимо материально – техническое обеспечение программы:

- тематические наборы «Матата-Лаб»; «Панда Тайни», «Кубо».
- компьютер
- интерактивная доска.

5.Список использованных источников и литературы.

Нормативные документы.

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Концепция развития дополнительного образования детей (распоряжение Правительства РФ от 4.09.2014 № 1726-р).
3. Примерные требования к программам дополнительного образования детей. Письмо Департамента молодежной политики, воспитания и социальной защиты детей Минобрнауки России от 11.12.2006 № 06-1844.
4. СанПиН 2.4.4. 1251-03 (введённые 20.06.2003 г. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 3.04.2003 г. № 27с).
5. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.10.2013 № 1155).

Книги.

1. Давидчук А.Н. Конструктивное творчество дошкольника. Пособие для воспитателя. – М.: Просвещение, 1973 – 80 с.
2. Ташкинова Л.В. Программа «Робототехника в детском саду» [Текст] // Инновационные педагогические технологии: материалы IV междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2016 г.). —Казань: Бук, 2016 — С. 230-232.

3. MatataLab уроки робототехники, TechTerra 2016г.
4. Пензулаева Л.И. Оздоровительная гимнастика для детей 3- 7 лет. – М.: Мозаика-Синтез, 2009-2010

Интернет-ресурсы.

1. <http://humanobo.ru>
2. www.robotrack.ru
3. <https://education.lego.com/ru>
4. <http://robotonium.ru>
5. <http://int-edu.ru>

5.1.Список литературы, рекомендованной воспитанникам и родителям.

1. Белфорд А. Большая книга Lego. – Мани, Иванов и Фербер, 2014. – 256 с.
2. Бокова Т.В. Lego. Книга идей. Оживи свои модели. – М.: Эксмо, 2013. – 200 с.
3. Волченко Ю. Lego книга. Новая жизнь старых деталей. – М.: Эксмо, 2013. – 202 с.
4. Старцева О.Ю. Занятия по конструированию с детьми 3-7 лет. Пособие для педагогов и родителей. – СПб.: Сфера, 2010. – 64с.