




Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«РЯЗАНСКИЙ ГОРОДСКОЙ ДВОРЕЦ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА»

Принята на заседании
методического совета
Протокол от 31.05.2023 № 3



УТВЕРЖДАЮ
Директор МАУДО «РГДЦТ»


Т.Е. Пыжонкова
Приказ от 31.05.2023 № 21411-Д

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Креативное программирование»

Срок реализации 36 недель, 108 часов

Возраст учащихся 9-11 лет

г. Рязань, 2023

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Креативное программирование» является *общеразвивающей* и имеет *техническую направленность*.

Сфера человеческой деятельности в технологическом плане в настоящее время очень быстро меняется. На смену существующим технологиям достаточно быстро приходят новые. Задача современного образования – обеспечить вхождение учащихся в информационное общество, научить каждого использованию информационно-коммуникационных технологий в разнообразных сферах деятельности. Формирование пользовательских навыков для изучения компьютера в учебной деятельности должно подкрепляться самостоятельной творческой работой, лично значимой для самого обучающегося. При этом необходимо создать комфортную учебноисследовательскую среду, в которой возможна наиболее полная самореализация учащегося.

Данная программа – это изучение современных видов языков программирования, которая включает в себя: программный пакет code.org – программирование для начинающих, программирование Scratch (Скретч) – визуальный язык программирования, где программы собираются из разноцветных «кирпичиков» – блоков; программирование на KoduGameLab – создание трехмерных игр с помощью картинок-карточек; карандашное программирование – среда блочного программирования; программирования вместе с Minecraft (Майнкрафт).

Программа отвечает требованиям направления муниципальной и региональной политики в сфере образования - развитие основ научнотехнического творчества детей в условиях модернизации образования.

Актуальность программы заключается во введении изучения новых технологических сред программирования, которые позволят сформировать у учащихся стойкий интерес к информационному моделированию, программированию и информационным технологиям в целом. В ней обучающиеся в полной мере могут раскрыть свои творческие таланты, так как изучая данную программу можно легко создавать мультфильмы, игры, анимированные открытки, презентации, обучающие программы, тренажеры, интерактивные тесты: придумывать и реализовывать различные объекты, определять, как они выглядят в разных условиях, перемещать по экрану,

устанавливать способы взаимодействия между объектами; сочинять истории, рисовать и оживлять на экране своих выдуманных персонажей, осваивая при этом технологию обработки графической и звуковой информации, анимационные технологии, а все вместе – мультимедийные технологии, что и составляет аспект **новизны программы**.

Ключевые навыки, приобретаемые в ходе освоения образовательной программы, компетенции HardSkills и SoftSkills, подразумевает получение ряда базовых компетенций.

Общая характеристика программы

Данная программа создает благоприятные условия для более раннего «погружения» учащихся в мир логики, математического моделирования, для интеллектуального и духовного воспитания личности ребенка, социальнокультурного самоопределения, развития познавательной активности и творческой самореализации учащихся. Она рассчитана на сотворчество и сотрудничество педагога и учащихся. Данная программа дает возможность детям творчески мыслить, находить самостоятельные индивидуальные решения, а полученные умения и навыки применять в жизни.

Дополнительная общеобразовательная программа «Креативное программирование» - это решение задач по основам алгоритмики в игровой форме - знакомство с алгоритмами, их конструкциями, приемами работы; это умение логически мыслить, развивать математические, аналитические, интеллектуальные, творческие способности, познавательную активность, память; это умение ориентироваться в динамично развивающемся и обновляющемся информационном пространстве; это создание креативных проектов, участие в научно-познавательной, учебно-исследовательской и изобретательской деятельности, приобретение опыта работы в команде.

Креативное программирование – это не просто старт в изучении языков программирования, но и бескрайние просторы возможностей для создания как игровых, так и обучающих проектов! Самое большое достижение – это общая среда и культура многообразия компьютерных программ, которая предлагает разнообразный уровень решения разнообразных задач: от самых легких заданий до возможности создавать сложные многообразные проекты. В данной программе уделяется особое внимание простоте для большей понятности.

Реализация данной программы привлекает обучающихся, показывая, что данное направление интересно и перспективно, а также позволяет раскрыть таланты обучающихся в области технического творчества и содействовать в их профессиональном самоопределении.

Цель программы: формирование базовых представлений о современных языках программирования в проектной научно-познавательной и учебноисследовательской деятельности творческого характера.

Задачи программы:

Обучающие:

- ✓ формировать основы информационной и алгоритмической культуры;
- ✓ знать базовые алгоритмические конструкции;
- ✓ составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя; ✓
строить алгоритмы и записывать компьютерные программы в различных средах;
- ✓ создавать анимации, разрабатывать игры, умению читать «чужой» код;
- ✓ уметь создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;
- ✓ быстро ориентироваться в динамично развивающемся и обновляющемся информационном пространстве; получать, использовать и создавать разнообразную информацию; принимать обоснованные решения и решать жизненные проблемы на основе полученных знаний, умений и навыков;
- ✓ использовать информационные ресурсы общества и средств коммуникаций в учебной и практической деятельности;
- ✓ уметь структурировать информацию, выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей;
- ✓ приобрести опыт создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построение компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, преодоление трудностей в процессе интеллектуального проектирования, информационной деятельности.

Развивающие:

- ✓ развивать алгоритмическое, творческое мышление;
- ✓ развивать познавательный интерес учащихся;
- ✓ развивать навык разработки проектов: интерактивных историй, игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей, свободного проектирования и др.;
- ✓ развивать эстетическое сознание через творческую деятельность;
- ✓ формировать способность к саморазвитию и самообразованию средствами информационных технологий.

через игровые и тренинговые упражнения получить базовые метапредметные навыки: развитие пространственного мышления; дизайн проекта от задумки до реализации; основы композиции и колористики; работа в команде.

Воспитательные:

- ✓ формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития информационных технологий;
- ✓ формировать осознанное позитивное отношение к другому человеку, его мнению, результатам деятельности;
- ✓ через проектную работу развить нацеленность на результат, чувство командной работы, коммуникабельность, дисциплинированность, организаторские способности, умение преподнести и обосновать свою мысль, художественный вкус, трудолюбие, активность.

Срок реализации программы, возраст детей

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Креативное программирование» разработана для детей 9-11 лет, рассчитана на 1 год. Занятия проводятся в группах по 10-14 человек, один раз в неделю три часа (108 часов в год).

Исходя из уровня развития способностей обучающихся, в результате темпов освоения материала, программа может корректироваться в течение учебного года.

Отличительные особенности

Программа представляет собой логически выстроенную систему, направленную, с одной стороны, на овладение знаниями в интересующей учащегося области, с другой стороны, ориентированную на формирование у ребенка целостной научно-технической картины мира. Материал программы систематизирован, доступно и логично излагается, подкреплен мощным дидактическим материалом, направлен на практику основ программирования, на развитие творчества и самостоятельности учащихся. Обучение строится таким образом, чтобы учащиеся хорошо усвоили приемы работы в среде программирования, научились «читать и понимать» простейшие алгоритмы и программы, а затем и создавать свои для решения практических и творческих

задач. В рамках занятий детям предоставляется возможность участия в социально значимых проектах, что благоприятно влияет на их уровень самооценки.

Программа «Креативное программирование» разработана с учетом современных требований и основных законодательных и нормативных актов Российской Федерации.

Формы проведения занятий:

- ✓ *комбинированное занятие* состоит из теоретической и практической частей, причём большее количество времени занимает практическая часть;
- ✓ *лекция с элементами беседы* предназначена для изучения несложного теоретического материала и теоретических основ по каждой теме (данная форма обучения позволяет активизировать мыслительную деятельность учащихся, «оживить» атмосферу занятия);
- ✓ *дискуссия* – постановка спорных вопросов, отработка умения отстаивать и аргументировать свою точку зрения;
- ✓ *мозговая атака* – решение нестандартных задач в коллективе;
- ✓ *проект* – создание и защита собственного или группового проекта;
- ✓ *имитационно-ролевое моделирование*;
- ✓ *исследование*;
- ✓ *видеоурок*.

Формы организации деятельности детей:

- ✓ *коллективная* – одновременная работа со всеми учащимися;
- ✓ *групповая* – организация работы в группах;
- ✓ *индивидуальная* – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем;
- ✓ *дистанционно-сетевая*, в которой учащиеся получают информацию и обмениваются результатами работы между собой и с педагогом по локальной и глобальной сетям, участвуют в сетевых олимпиадах и конкурсах, проходят обучение на сетевых курсах.

В течение занятия предполагаются физкультминутки, гимнастика для снятия усталости глаз, релаксации, динамические паузы.

Методы обучения:

- ✓ *словесные методы* (лекция, объяснение);
- ✓ *демонстративно-наглядные* (демонстрация работы в программе, схем, скриптов, таблиц);
- ✓ *проектные методы* (разработка проекта по спирали творчества, моделирование, планирование деятельности);
объяснительно – иллюстративные (методы обучения, при использовании которых, дети воспринимают и усваивают готовую информацию);
- ✓ *частично-поисковые* (участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом);
- ✓ *исследовательские* (овладение детьми методами научного познания, самостоятельной творческой работы).

Виды учебной деятельности

- ✓ решение поставленных задач;
- ✓ просмотр и обсуждение учебных презентаций, роликов;
- ✓ объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений;
- ✓ анализ проблемных учебных ситуаций;
- ✓ построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных;
- ✓ выполнение практических работ;
- ✓ закрепление полученных знаний; ✓ проведение рефлексии.

Ожидаемые результаты

Профессиональные и знаниевые компетенции (Hard Skills): К

к концу обучения дети должны **знать и понимать**:

- ✓ требований безопасности и гигиены в работе с компьютером и другими средствами информационных технологий;
- ✓ базовую терминологию (понятие алгоритма, исполнитель, система команд исполнителя, клоны, реализация алгоритмов);
- ✓ основные конструкции языков программирования;
- ✓ в практической деятельности программный пакет code.org – программирование для начинающих, визуальный язык программирования

Scratch (Скретч), трехмерные игры на KoduGameLab, программирование в среде Minecraft (Майнкрафт).

- ✓ приемы работы в текстовых, графических, звуковых редакторах, браузерах;

- ✓ разновидности информационных моделей из различных предметных областей с использованием типовых средств; ✓ способы планирования деятельности.

уметь:

- ✓ составлять и создавать разнообразные научно-познавательные и учебноисследовательские проекты творческого характера разного уровня сложности;

- ✓ соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;

- ✓ составить план проекта, включая: выбор темы; анализ предметной области; разбиение задачи на подзадачи; проанализировать результат и сделать выводы;

- ✓ создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- ✓ безопасно и целесообразно вести себя при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, соблюдать нормы информационной этики и права.

- ✓ создавать анимации: сложный сюжет, анимированные герои, озвучивание и создание диалогов, дизайн;

- ✓ разрабатывать игры: продуманной механики, сценариям, многоуровневости, использовать «клоны», переменные, операторы;

- ✓ читать «чужой код»: как выявлять ошибки и исправлять их;

- ✓ оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Личностные и межличностные компетенции (Soft Skills):

В результате реализации программы, обучающиеся должны уметь:

- ✓ работать по предложенным инструкциям;

- ✓ творчески подходить к решению задачи;
- ✓ довести решение задачи до работающей модели;
- ✓ излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;

- ✓ работать над проектом в команде, эффективно распределять

обязанности;

- ✓ ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;

- ✓ перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы, сравнивать и группировать предметы и их образы;

- ✓ самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- устанавливать причинно-следственные связи;

- ✓ владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- ✓ организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками;

- ✓ через игровые и тренинговые упражнения помочь получить базовые метапредметные навыки: развитие пространственного мышления; дизайн проекта от задумки до реализации; основы композиции и колористики; работа в команде.

Основными формами подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы являются:

- ✓ *практические работы*, рассчитанные на проверку ЗУНов;

- ✓ *текущая диагностика преподавателем, промежуточный и итоговый контроль* в конце изучения каждой темы, итоговое тестирование в середине и конце учебного года;

- ✓ *проект* (индивидуальный или групповой);

- ✓ *участие* в различных ежегодных компьютерных конкурсах, фестивалях, олимпиадах.

Результативность работы исследуется педагогом в течение учебного года на занятиях путем педагогического наблюдения (развитие каждого учащегося и группы в целом).

Критерии практических, промежуточных и итоговых работ

Высокий уровень:

- ✓ учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности ее проведения на основании изученных теорий;
- ✓ самостоятельно и рационально выбрал и загрузил необходимое программное обеспечение, все задания выполнил в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- ✓ в представленной работе правильно и аккуратно выполнил все задания и сделал выводы.

Средний уровень: работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию педагога.

Низкий уровень: работа выполнена правильно менее чем наполовину или допущены две (и более) существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить по требованию педагога.

Критерии готового проекта *Высокий*

уровень: проект выполнен полностью.

Средний уровень: проект выполнен не менее 2/3 всей работы, при наличии не более 5 недочетов.

Низкий уровень: выполнено менее 2/3 всей работы или допущено более 5 недочетов.