

АННОТАЦИЯ

Данная рабочая программа разработана на основе дополнительной общеобразовательной программы ««Программирование в Scratch»» разработанной педагогом А. В. Тимофеевым и утверждённой в 2022 году.

Рабочая программа разработана для учащихся второго года обучения группы №1 в возрасте от 9 до 11 лет, проявляющих интерес к программированию.

Цель программы: развитие личности ребенка, способного к творческому самовыражению, способного применять полученные знания при решении бытовых и учебных задач через обучение программированию при создании творческих проектов в Scratch,

Задачи программы:

Предметные:

второго года обучения

- Дать понятие микроконтроллера и разновидности плат Arduino. Научить подключать плату к компьютеру.
- Формировать навыки специализированной среды управления контроллерами MBlock, установка, настройка, прошивка.
- Познакомить с аналоговыми и цифровыми портами, широтно-модульной модуляцией и научить управлять яркостью светодиодов;
- Дать понятие аналогового и цифрового датчика, режимах их работы. Научить использовать датчики для приема информации о состоянии внешней среды.
- Научить создавать и редактировать спрайты и сцены в векторном и растровом редакторах;
- Дать представление о способах управления потребителями электроэнергии и понятия «транзистора» и «реле». Научить подключать простые исполнительные устройства и механизмы;
- Формировать навыки режимами управления исполнителя и научить создавать автономные интеллектуальные устройства.
- Дать представление о профессии «программист».

Метапредметные:

- Развивать умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- Учить владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- Развивать умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

Личностные:

- Формировать ответственные отношения к учению;
- Создавать условия для формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности.

Изменения, внесённые в авторскую программу и их обоснования.

Рабочая программа может отличаться от авторской, дополнением (конкретизацией) требований к уровню подготовки учащихся.

Особенности организации образовательного процесса: занятия проводятся в группе учащихся в возрасте 9-11 лет. Состав группы учащихся – по 10 человек.

Объем и срок освоения программы

Объем программы – 72 часа

Характеристика образовательно-воспитательной деятельности в рамках реализации рабочей программы.

Рабочая программа предусматривает ознакомление учащихся с базовыми конструкциями программирования. Учащиеся узнают, что такое цикл, условный блок, цикл с условием, логическое выражение, координатная плоскость, процент, десятичная дробь, градус, переменная, список.

По окончании обучения, учащиеся, при желании, могут продолжить обучение по программе «Базовые компетенции IT специалиста», где смогут закрепить полученные навыки и расширить представление о программировании.

Воспитательный компонент рабочей программы реализуется в ходе проведения учебных занятий практически во всех разделах в форме разработки проектов, посвящённых знаковым событиям нашего города, региона, страны. В ходе тематических занятий, посвящённых Дню учителя, Дню рождения станции, Дню защитника Отечества, Международному женскому дню, Дню Победы предусмотрено создание проектов-поздравлений, презентаций, мини игр, анимационных открыток для поздравления

Формы обучения:– очная.

Режим занятий

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа. Академический час – 45 мин. Между занятиями предусмотрен 10 минутный перерыв. Общее количество часов в неделю – 2 часа

Планируемые результаты освоения рабочей программы

Предметные:

- Знают понятие микроконтроллера и разновидности плат Arduino. Умеют подключать плату к компьютеру.

- Изучат специализированную среду управления контроллерами MBlock, установка, настройка, прошивка.

- Познакомятся с аналоговыми и цифровыми портами, широтно-модульной модуляцией и научатся управлять яркостью светодиодов;

- Знают понятие аналогового и цифрового датчика, режимы их работы. Могут использовать датчики для приема информации о состоянии внешней среды.

- Научатся создавать и редактировать спрайты и сцены в векторном и растровом редакторах;

- Знают способы управления потребителями электроэнергии и понятия «транзистора» и «реле». Умеют подключать простые исполнительные устройства и механизмы;

- Знают режимы управления исполнителя и умеют создавать автономные интеллектуальные устройства.

- Имеют представление о профессии «программист»;

Метапредметные:

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

- Формируются навыки владения основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- Развивается умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

Личностные:

- Формируется ответственное отношение к учению;

- Формируется коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности

Формы текущего контроля и аттестации

Текущий контроль проводится после каждого раздела программы в следующих формах: **устный опрос, дидактическая игра, диктант, соревнования, олимпиада**, тестирование, защита проекта, самостоятельная (практическая) работа по разделам программы

№ п/п	Дата проведения	Наименование раздела	№ п/п	Дата прове- дения	Наименование Раздела
1		Спрайты, скрипты, чере- пахи и другие жители вир- туального мира в Scratch. Творческий проект			
2		Контроллеры Arduino и программировать их в среде MBLOCK Творческий проект «Управление спрайтом с помощью кнопки»			
3		Придумываем, конструи- руем, играем! Arduino + MBLOCK = Креативные игры Творческий проект «Проект голодная рыбка». Версия 4.			
4		«Умный домик». Автоном- ный проект с платой Arduino			

		Творческий проект «Умный домик» версия 3.			
--	--	---	--	--	--

Оценка деятельности учащихся оценивается по следующим критериям:

Критерии оценки уровня теоретической подготовки учащихся:

- соответствие уровня теоретической подготовки учащихся требованиям дополнительной общеобразовательной программе;
- степень восприятия теоретической информации и широта кругозора;
- осмысленность и свободное владение специальной терминологией.

Критерии оценки уровня практической подготовки учащихся:

- соответствие уровня практических умений и навыков требованиям дополнительной общеобразовательной программе;
- свободное владение программой, оборудованием и оснащением;
- качество выполнения практического задания;
- соблюдение технологии при выполнении задания.

Промежуточная аттестация учащихся проводится в следующей форме: тестирование, практическая работа.

Результаты учащихся на промежуточной аттестации оценивается по трехбалльной системе, от 3 до 5. Теоретические знания и практические умения и навыки оцениваются отдельно.

Критерии оценки выполнения индивидуального проекта:

- умение планировать и осуществлять проектную и исследовательскую деятельность;
- способность презентовать достигнутые результаты, включая умение определять приоритеты целей с учетом ценностей и жизненных планов;
- самостоятельно реализовывать, контролировать и осуществлять коррекцию своей деятельности на основе предварительного планирования;
- способность использовать доступные ресурсы для достижения целей; осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях;
- способность создавать продукты своей деятельности, востребованные обществом, обладающие выраженными потребительскими свойствами;
- сформированность умений использовать все необходимое многообразие информации и полученных в результате обучения знаний, умений и компетенций для целеполагания, планирования и выполнения индивидуального проекта.