

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1» г. Бодайбо»

Согласовано
Руководитель
«Точка роста»
Белкина Е.Ю



Согласовано
на ЭС школы
Протокол №1
от 31.08.2023
Руководитель МС
Т.А. Мальцева



Утверждаю
Директор МКОУ «СОШ №1»
г. Бодайбо
Приказ № 357
от 31.08.2023.
А.Н. Иванушкина

**Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа
«Программирование в Scratch »**

направленность: техническая
уровень: ознакомительный
возрастная категория: 11-12 лет
срок реализации: 1 год

Программу составила:
Руководитель кружка
«Программирование в Scratch»
Шашило Галина Владимировна

г. Бодайбо - 2023 г

Пояснительная записка

Сегодня компьютер воспринимается детьми как источник разнообразных игр, как посредник в получении готовых рефератов, сочинений и других творческих работ. Необходимо переориентировать сознание школьников по отношению к персональному компьютеру, вовлечь их в увлекательный творческий процесс создания собственных программных продуктов, где компьютер выступает как незаменимый помощник в осуществлении планов и реализации идей.

Среда программирования Scratch позволяет детям создавать собственные анимированные и интерактивные проекты: игры, мультики и другие произведения, которыми можно обмениваться внутри международной среды, которая постепенно формируется в сети Интернет.

Scratch базируется на традициях языка Лого и Лего-Лого. Scratch – объектно-ориентированная среда, в которой блоки программ собираются из разноцветных кирпичиков-команд подобно конструированию машин в Лего-конструкторах.

Начальный уровень программирования в среде Scratch настолько прост и доступен, что позволяет легко освоить основные алгоритмические конструкции и научиться создавать элементарные анимированные игры, фильмы, истории и пр.

Одной из важнейших особенностей Scratch как языка программирования является его событийно-ориентированный характер. Это означает, что все объекты взаимодействуют при помощи обмена сообщениями. Такая схема обмена информацией делает Scratch близким к современным объектно-ориентированным языкам и позволяет впоследствии более просто организовать переход к изучению Java, Delphi, C# и др.

Scratch позволяет развивать творческие способности школьников, их логическое мышление, привлекать к активному использованию информационных технологий.

Курс является практико-ориентированным и предполагает групповую и индивидуальную проектную деятельность учащихся. Разделение функций и ролей среди участников проекта может быть основано на следующих принципах:

Направленность программы: техническая.

Актуальность программы подтверждается его технической направленностью и требованиями социально-образовательной политики государства, и заключается в знакомстве с основами программирования, ориентированных, прежде всего, на формирование алгоритмической культуры и общеучебных навыков работы с информацией.

Отличительной особенностью от уже существующих по данному направлению является доступность, адаптированность предлагаемых к изучению материалов для учащихся заявленного возраста (11 - 12 лет). Адаптированность можно рассматривать как новый подход к изучению алгоритмических основ информатики и пропедевтики программирования через среду программирования Scratch.

Доступность выражается в свободном доступе программы в сети Интернет.

Адресат программы: Учащиеся 11 – 12 лет общеобразовательных учреждений города, владеющих начальными знаниями в области информационных технологий. В этом возрасте учащиеся способны освоить программу по данному направлению, так как начинает активно развиваться логическая память, творческое воображение, алгоритмическое, операциональное и критическое мышление, и память. Так же они готовы воспринимать и усваивать новую информацию. Развивается способность к обобщённому и абстрактному мышлению. Присутствует нацеленность на результат и мотивация к дальнейшему обучению. Работа в среде программирования позволяет учащимся создавать значимый для них продукт, исходя из интересов, потребностей и возможностей.

Срок освоения программы – Программа рассчитана на 1 год обучения, 36 недель, 72 часа.

На занятиях обучаемые получают навыки работы на компьютере по выполнению творческих работ, опыт практической деятельности по созданию мультипликационных проектов, используя возможности среды программирования Scratch.

Форма обучения - очная.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 40 минут.

Цель данной программы формирование у учащихся навыков создания анимированных проектов средствами среды программирования Scratch.

Планируемые результаты

После освоения образовательной программы обучающиеся должны:

ЗНАТЬ:

- основные понятия информатики (алгоритм, исполнитель, система команд исполнителя);
- виды алгоритмов;
- способы записи проекта в среде Scratch;
- основные командные блоки, скрипты среды программирования Scratch.

УМЕТЬ:

- планировать сценарий проекта в среде Scratch;
- создавать сценарии средствами среды Scratch;
- использовать основные алгоритмические конструкции для построения скриптов;
- программировать анимацию одиночных и групповых объектов, используя возможности среды Scratch;
- работать во встроенном графическом редакторе среды Scratch

Целью изучения предмета «**Программирование в среде Scratch**» является получение теоретических и практических знаний, умений и навыков в области современной информатики; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих **задач**:

- создание условий для развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся, необходимых для успешной социализации и самореализации личности;
- формирование информационной и алгоритмической культуры;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей;
- овладение важнейшими общеучебными умениями и универсальными учебными действиями (формулировать цели деятельности, планировать ее, находить и обрабатывать необходимую информацию из различных источников, включая Интернет и др.).

Рабочая программа «**Программирование в среде Scratch**» для 5 класса рассчитана на 72 часа в соответствии с учебным планом МКОУ «СОШ №1»

Для реализации программы используется учебно-методический комплект:

УМК 5 класс:

Информатика» для 5 класса

ФГАУ «Фонд новых форм развития образования», Москва, 2020.

В ней учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на уровне основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса:

Планируемые результаты опираются на ведущие целевые установки, отражающие являются:

формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и само- образованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты изучения предмета «Информатика»:

умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметные результаты:

- формирование представления об основных изучаемых понятиях курса;

формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для решения конкретной задачи;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей, с использованием

- соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование представления о том, что значит “программировать” на примере языка Scratch, формирование умения составлять сценарии проектов среды Scratch;
 - знакомство с основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
 - формирование умения тестировать и оптимизировать алгоритмы исполнителей;
 - формирование умения создавать и редактировать документы в текстовом процессоре;
 - формирование умения размещать документы в облачном хранилище. организовывать коллективную работу с документами, настраивать права доступа к документам;
 - формирование умения формализации и структурирования информации,
 - использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
 - развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера;
 - формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Содержание курса

Программирование в Scratch (72 часа)

Знакомство со средой программирования Scratch. Создание и сохранение документа. Понятия спрайта, сцены, скрипта. Библиотека персонажей. Исполнитель Scratch. Основные инструменты встроенного графического редактора программной среды SCRATCH. Линейный алгоритм. Создание блок-схемы. Рисование линий исполнителем Scratch. Конечный и бесконечный циклы. Цикл в цикле. Анимация исполнителя Scratch на основе готовых костюмов. Дублирование исполнителей. Алгоритмы с ветвлением. Цикл с условием. Перемещение исполнителей между слоями. Программирование клавиш. Управление событиями. Координатная плоскость. Создание списков. Использование подпрограмм. Отладка программ с ошибками

Календарно- тематическое планирование 5 класс.

№	Название темы/раздела	Кол-во часов
1.	Знакомство со средой программирования Scratch	2
2.	Исполнитель Scratch, цвет и размер пера.	4
3.	Основные инструменты встроенного графического редактора программной среды SCRATCH.	4
4.	Свободное рисование	4
5.	Линейный алгоритм. Рисование линий исполнителем Scratch.	4
6.	Линейный алгоритм. Исполнитель Scratch рисует квадраты и прямоугольники линейно.	4
7.	Конечный цикл. Scratch рисует квадраты, линии.	4
8.	Конечный цикл. Scratch рисует несколько линий и фигур. Копирование фрагментов программы.	4
9.	Циклический алгоритм. Цикл в цикле.	4
10.	Цикл в цикле. Повторение пунктирной линии с поворотом. Блок-схема цикла.	6
11.	Бесконечный цикл. Анимация исполнителя Scratch на основе готовых костюмов.	4
12.	Сцена как исполнитель. Создаем модель таймера.	2
13.	Одинаковые программы для нескольких исполнителей.	4
14.	Параллельное выполнение действий несколькими исполнителями	2
15.	Разбиение программы на части для параллельного выполнения исполнителями. Таймер.	2
16.	Два исполнителя со своими программами. Мини-проект «Часы с кукушкой».	2
17.	Алгоритмы с ветвлением. Условие ЕСЛИ.	4
18.	Цикл с условием. Мини-проект «Шарики в лабиринте»	2

Список литературы

1. Залогова Л.А. Компьютерная графика: учебное пособие / Л.А. Залогова. - 3-е изд. - Москва: Бином. Лаб. знаний, 2009 - 213 с.
2. Торгашева Ю. Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch. – СПб.: Питер. 2017. – 128 с.: ил. – (Серия «Вы и ваш ребенок»)
3. Программирование для детей на языке Scratch/ пер. А. Банкрашкова. – Москва: Издательство АСТ. 2017. – 94, [2] с.: ил.
4. Голиков Д.Н. Scratch для юных программистов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2017. — 192 с

Электронные ресурсы

1. Учебник Л.А. Залоговой «Компьютерная графика» <http://www.alleng.ru/d/comp/comp46.htm>
2. Официальный сайт проекта Scratch – <http://scratch.mit.edu>
3. Учитесь со Scratch – <https://sites.google.com/a/uvk6.info/scratch/hom>