


ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ МОРКИНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МОРКИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2»

ПРИНЯТО
МОУ «Моркинская средняя
общеобразовательная школа №2»
Протокол № 96 от 30 августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ «Моркинская средняя
общеобразовательная школа №2»

Э.Э. Абидинова
Приказ № 96 от 30 августа 2023 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
**«УВЛЕКАТЕЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ В
СКРЕТЧ»**

ID программы: 4096

Направленность программы: техническая

Уровень программы: базовый

Категория и возраст обучающихся: 7-11 лет

Срок освоения программы: 1 год

Объем часов: 36 ч.

Фамилия И.О. , должность

разработчика (ов) программы: Петрова Екатерина Владимировна, учитель начальных классов высшей категории

п. Морки
2023

Содержание

| | |
|---|----|
| Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы..... | 3 |
| 1.1. Пояснительная записка..... | 3 |
| 1.2. Цель и задачи программы..... | 6 |
| 1.3. Содержание программы..... | 10 |
| 1.4. Планируемые результаты..... | 17 |
| Раздел 2. Комплекс организационно – педагогических условий..... | 15 |
| 2.1. Учебный план | 15 |
| 2.2. Календарный учебный график..... | 16 |
| 2.3. Условия реализации программ..... | 18 |
| 2.4. Формы, порядок текущего контроля и промежуточной аттестации..... | 20 |
| 2.5. Оценочные материалы..... | 20 |
| 2.6. Методические материалы..... | 21 |
| 2.7. План воспитательной работы..... | 25 |
| Список использованной литературы..... | 26 |
| Приложения..... | 30 |

Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования

1.1. Общая характеристика программы/пояснительная записка

Направленность программы: техническая

Актуальность программы

Актуальность данного курса заключается в том, что в нем четко прослеживается интеграция информатики с математикой. Младшие школьники на занятиях по программированию в Скретч знакомятся с такими математическими понятиями как числовая прямая, положительные и отрицательные числа, координатная плоскость, координаты точки на плоскости, угол, градусная мера угла. Помимо этого, программирование и алгоритмизация способствует формированию и развитию логико-алгоритмического мышления, а значит, ребенок учится мыслить и рассуждать и как следствие будет успешен при изучении математики.

На занятиях у обучающихся формируются важные для практико-ориентированной деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных. Содержание заданий курса позволяет развивать и организационные умения: планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий, осуществлять контроль и оценку их правильности, поиск путей преодоления ошибок.

Данная программная среда дает принципиальную возможность составлять сложные по своей структуре программы, не заучивая наизусть ключевые слова, и при этом в полной мере проявить свои творческие способности и понять принципы программирования.

Отличительные особенности среды программирования Scratch это:

- объектная ориентированность;
- поддержка событийно-ориентированного программирования; параллельность выполнения скриптов;
- дружественный интерфейс;
- разумное сочетание абстракции и наглядности; организация текстов программ из элементарных блоков;

- наличие средств взаимодействия программ на Scratch с реальным миром посредством дополнительного устройства;
- встроенная библиотека объектов; встроенный графический редактор; активное интернет-сообщество пользователей.

Среда Scratch помогает детям создавать собственные анимированные и интерактивные истории, презентации, модели, игры и другие произведения. Работа в среде Scratch позволяет, с одной стороны, организовать среду для самореализации и самоутверждения учащихся, и, с другой стороны, сформировать у них тягу к творчеству и знаниям, дать подходящие средства её реализации.

Адресат программы

Программа рассчитана на обучающихся 7-11 лет,

Срок освоения программы

Срок освоения программы: 1 год.

Формы обучения

Форма обучения очная.

Уровень программы

Базовый

Особенности организации образовательного процесса

Обучаясь по программе, дети проходят путь от простого к сложному, с учетом возраста к пройденному материалу на новом, более сложном творческом уровне.

Очень важным представляется тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества.

Теоретический материал при реализации программы подается небольшими порциями с использованием игровых ситуаций;

- для закрепления и проверки уровня усвоения знаний применять рефлексивные интерактивные упражнения;
- практические задания составляются так, чтобы время на их выполнение не превышало 20 минут;

- практические задания могут включать в себя работу с готовым проектом на редактирование скрипта, на дополнение скрипта командами, на сборку скрипта самостоятельно;
- работу по созданию глобальных творческих проектов следует начинать с разъяснения алгоритма разработки проектов, адаптированного под возраст младших школьников.

Формы проведения занятий аудиторные. Основная организационная форма обучения – групповая.

Режим занятий:

1 раз в неделю по 45 минут (часов), что соответствует требованиям санитарно-эпидемиологического законодательства. Обязательный перерыв 10 минут после 45 минут занятий.

1.2. Цель и задачи программы

Цель:

Основной целью программы является обучение программированию через создание творческих проектов, развитие личности ребенка, способного к творческому самовыражению, обладающего технической культурой, аналитическим мышлением, навыками и умениями программирования, умеющего работать в коллективе, способного применять полученные знания при решении бытовых и учебных задач

Задачи:

Обучающие задачи;

- овладеть навыками составления алгоритмов;
- овладеть понятиями «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;
- изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- сформировать представление о профессии «программист»;
- сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;

- сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, интерактивных игр, мультфильмов, интерактивных презентаций.

Развивающие задачи:

- способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- развивать внимание, память, наблюдательность; познавательный интерес;
- развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

Воспитательные задачи:

- формировать положительное отношение к информатике и ИКТ;
- воспитывать самостоятельность и формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе;
- воспитывать усидчивость, умение доводить начатое до конца;
- формировать умение демонстрировать результаты своей работы.

1.3. Объем программы -

Данная программа рассчитана на 36 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

1.4. Содержание программы

I. Интерфейс программы Scratch (1 ч).

1. Введение. Что такое Scratch. Основные алгоритмические конструкции. Знакомство с интерфейсом программы Scratch.

Теория. История создания среды Scratch. Основные базовые алгоритмические конструкции (линейные алгоритмы, с условным оператором, циклического типа с предусловием и постусловием) и их исполнение в среде Scratch. Понятие исполнителя, алгоритма и программы, их назначение, виды и использование. Виды управления исполнителем. Способы записи алгоритма. Основные характеристики исполнителя. Система команд исполнителя. Понятие проект, его структура и реализация в среде Scratch. Основные компоненты проекта Scratch: спрайты и скрипты. Принцип создания анимации и движения объектов. Листинг программы. Сцена. Текущие данные о спрайте. Стил поворота. Закладки. Панель инструментов, Новый спрайт. Координаты мышки. Режим представления. Окно скриптов.

Окно блоков. Блоки стека. Блоки заголовков. Блоки ссылок. Самодостаточные и открытые скрипты (1 час).

Форма контроля. Беседа

II. Начало работы в среде Scratch (2 ч).

2. Сцена. Редактирование фона. Добавление фона из файла.

Теория. Сцена. Ширина и высота сцены. Текущие координаты объекта. Редактирование текущего фона. Вставка нового фона из файла. Вставка стандартного фона из библиотечного модуля среды. Рисование фона в графическом редакторе. Создание нескольких фонов в одной сцене (0,5 часа).

Практика. Создание фона сцены на выбранную учащимся тему (0,5 часа).

Форма контроля. Опрос

3. Понятие спрайтов. Добавление новых спрайтов. Рисование новых объектов.

Теория. Стандартный объект. Спрайты. Список спрайтов. Редактор рисования для создания новых спрайтов. Инструменты рисования (кисточка, линия, текст, эллипс,) и редактирования объекта (ластик, заливка, поворот, выбор, печать, пипетка). Центрирование костюма. Масштабирование спрайта. Загрузка на сцену спрайтов из стандартной коллекции среды Scratch. Вставка спрайтов из файлов форматов JPG, BMP, PNG, GIF. Выбор случайного спрайта. Удаление спрайтов (0,5 часа).

Практика. Создание фона сцены и прорисовка основных спрайтов для Scratch-истории. (0,5 часа).

Форма контроля. Игра

III. Основные скрипты программы Scratch (18 ч).

4. Синий ящик – команды движения. Темно-зеленый ящик – команды рисования.

Теория. Команды – идти; повернуться направо (налево); повернуть в направлении; повернуться к; изменить x (y) на; установить x (y) в; если край, оттолкнуться. Принципиальное различие действия команд идти в и плыть в. Назначение сенсоров положение x, положение y и направление. Команды – очистить, опустить перо, поднять перо, установить цвет пера, изменить цвет пера на, установить цвет пера, изменить тень пера, установить тень пера, изменить размер пера на, установить размер пера, печать (0,5 часа).

Практика. Создание программ для передвижения спрайтов по сцене. Создание программ для рисования различных фигур (1,5 часа).

Форма контроля. Викторина

5. Фиолетовый ящик – внешний вид объекта. Оживление объекта с помощью добавления костюмов.

Теория. Костюмы спрайта. Копирование и редактирование костюма спрайта с помощью редактора рисования. Переупорядочивание костюмов. Команды – перейти к костюму, следующий костюм, говорить...в течении...секунд, сказать, думать, думать...секунд, изменить ...эффект на, установить эффект...в значение, убрать графические эффекты, изменить размер на, установить размер, показаться, спрятаться, перейти в верхний слой, перейти назад на...1 слоев. Назначение сенсоров костюм и размер. Понятие раскадровки движения. Изменение костюма спрайта для имитации движения (0,5 часа).

Практика. Создание программы для управления внешним видом объекта. Создание Scratch-историй с имитацией хождения и движения объектов (1,5 часа).

Форма контроля. Тест

6. Желтый ящик – контроль. Лиловый ящик – добавление звуков.

Теория. Кнопка с зеленым флажком и ее назначение. Управление последовательностью выполнения скриптов. Понятие управляющих сообщений. Команды – передать, передать и ждать, когда я получу. Скрипты для создания условных конструкций программы – если, если...или. Скрипты для управления циклами – всегда, повторить, всегда, если, повторять до.. Команды – когда клавиша...нажата, когда щелкнут по, ждать...секунд, ждать до, остановить скрипт, остановить все. Загрузка звуков из стандартной коллекции и из файлов жесткого диска. Запись звука через микрофон. Принципиальная разница работы команд играть звук и играть звук до завершения. Команды – остановить все звуки, барабану играть...тактов, оставшиеся...тактов, ноту...играть...тактов, выбрать инструмент, изменить громкость, установить громкость, изменить темп на, установить темп. Назначение сенсоров громкость и темп (0,5 часа).

Практика. Создание программ с элементами управления объектом. Озвучивание Scratch-историй (1,5 часа).

Форма контроля. Беседа

7. Использование в программах условных операторов.

Теория. Базовая конструкция ветвление, назначение, виды (полная и неполная форма). Понятие условия. Изменение порядка выполнения скриптов в зависимости от условия. Разветвление листинга программы. Скрипты условных операторов. Использование неполной формы ветвления в системе Scratch (0,5 часа).

Практика. Создание программ с изменением последовательного выполнения скриптов при наличии условий (1,5 часа).

Форма контроля. Зачет

8. Функциональность работы циклов. Цикличность выполнения действий в зависимости от поставленных условий.

Теория. Циклы с фиксированным числом повторений. Заголовок цикла. Тело цикла. Циклы с условным оператором. Заголовок цикла. Тело цикла. Предусловие и постусловие. Заикливание (0,5 часа).

Практика. Создание программ с использованием циклов с фиксированным числом повторений. Создание программ с использованием циклов с предусловием и постусловием (1,5 часа).

Форма контроля. Игра

9. Зеленый ящик – операторы. Использование арифметических и логических блоков вместе с блоками управления.

Теория. Числа. Строинги. Логические величины. Логические выражения. Арифметические операции. Логические операции. Операции сравнения. Команды для работы со строингами – слить, буква...в, длина строки. Команда выдать случайное от...до. Использование арифметических и логических блоков в листинге программы. Просмотр полученного результата (0,5 часа).

Практика. Создание программ с использованием операций сравнения данных. Создание программ с использованием арифметических данных и логических операций (1,5 часа).

Форма контроля. Беседа

10. События. Оранжевый ящик – переменные.

Теория. События в проектах Scratch. Понятие переменных и необходимость их использования в листинге программы. Глобальные и локальные переменные. Имя переменной и правила его формирования. Команды для переменных - поставить...в, изменить...на, показать переменную, спрятать переменную. Удаление переменных. Создание счетчиков с помощью переменных (0,5 часа).

Практика. Разработка сценария Scratch-историй с несколькими событиями. Создание проектов с использованием глобальных и локальных переменных (1,5 часа)

Форма контроля. Игра

11. Списки.

Теория. Создание списков и необходимость их использования в проектах Scratch. Добавление в список данных. Удаление данных из списка. Удаление списка. Команды работы со списками –

добавить...к, удалить...из, поставить...в...из, заменить элемент...в...на, элемент...из, длина списка (0,5 часа).

Практика. Создание программ-тестов по принципу сравнения данных из нескольких списков (1,5 часа).

Форма контроля. Викторина

12. Голубой ящик – сенсоры. Ввод-вывод данных.

Теория. Понятие сенсора. Правила применения и область действия команд касается, касается цвета и цвет. касается. Функционал команды спросить...и ждать. Сенсоры мышка по х, мышка по у, мышка нажата?, клавиша...нажата?, расстояние до, перезапустить таймер. Сенсоры, значение которых можно выводить на экран – ответ, таймер, громкость, громко?, ...значение сенсора и сенсор.... Необходимость ввода данных для их обработки в программе. Ввод данных с помощью команды спросить. Вывод конечного результата обработки с помощью команд говорить и сказать (0,5 часа).

Практика. Создание проектов с использованием значений сенсоров и команды спросить. Создание программ для обработки данных пользователя с выводом на экран конечного результата (1,5 часа).

Форма контроля. Тест

IV. Работа с несколькими объектами. Синхронизация их работы (4 ч).

13. Последовательность и параллельность выполнения скриптов.

Теория. Последовательные и параллельные потоки в программах Scratch. Одновременная и попеременная работа нескольких исполнителей (0,5 часа).

Практика. Создание Scratch-историй с одновременной и попеременной работой нескольких исполнителей (1,5 часа).

Форма контроля. Игра

14. Взаимодействие между спрайтами. Управление через обмен сообщениями.

Теория. Решение проблемы появления новых исполнителей только после того, как старые исполнители выполнили свои действия. Взаимодействие спрайтов с неподвижными объектами с помощью команд касается и касается цвета. Взаимодействие спрайтов с помощью команд передать и когда я получу. Использование сообщений для создания событий (1 час).

Практика. Создание Scratch-историй с взаимодействием нескольких исполнителей и неподвижных объектов. Создание Scratch-историй с взаимодействием нескольких исполнителей (1 час).

Форма контроля. Зачет

V. Использование программы Scratch для создания мини-игр (7 ч).

15. Виды компьютерных игр. Алгоритмическая разработка листинга программы.

Теория. Компьютерные игры – вред или польза. Виды компьютерных игр. Этапы разработки игр программистами (1 час).

Практика. Алгоритмическая разработка проекта, запись на естественном языке событий и точек взаимодействия героев будущей игры (1 час).

Форма контроля. Тест

16. Разработка базовых спрайтов для игры. Формирование базовых скриптов.

Теория. Логика создания персонажей для игры. Перевод алгоритма, написанного на естественном языке, в коды Scratch (0,5 часа).

Практика. Разработка и создание основных спрайтов и их костюмов для будущей игры. Разработка скриптов для спрайтов и объектов (1,5 часа).

Форма контроля. Викторина

17. Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов.

Практика. Доработка основного листинга программы с целью установления связей между спрайтами. Тестирование и отладка программы (1 час).

Форма контроля. Зачет

18. Переход из одной сцены в другую. Создание интерфейса игры.

Теория. Односторонний (без возможности вернуться назад) переход из одного пространства в другое. Понятие интерфейса. Элементы интерфейса. Основные принципы дизайна интерфейсов. Обратная связь. Необходимые элементы меню (0,5 час).

Практика. Создать программу для перемещения объекта по игровой карте и разработать интерфейс для Scratch-проекта (0,5 часа).

Форма контроля. Игра

19. Сообщество Scratch в Интернете. Просмотр и публикация проектов.

Теория. Правила работы в сети. Интернет-сообщества. Сообщество Scratch. Регистрация на сайте. Использование заимствованных кодов и объектов. Авторские права. Публикация проектов Scratch. (0,5 часа).

Практика. Регистрация на сайте сообщества Scratch. Просмотр проектов сообщества и публикация собственных проектов (0,5 часа).

Форма контроля. Презентация

VI. Разработка творческого проекта (2 ч)

20. Разработка и защита творческого проекта. Разработка и создание программы с использованием подготовленных материалов. Тестирование и отладка проекта. Защита проекта (2 часа).

1.4. Планируемые результаты

К концу курса ребенок должен знать:

- устройство программной среды Scratch (базовый уровень);
- процесс составления алгоритма, блок-схемы;
- алгоритм составления проекта;
- процесс составления алгоритма программы и её отладки.

К концу курса ребенок должен уметь:

- рисовать в графическом редакторе Scratch и с использованием команд блока Перо;
- использовать сенсоры, списки, переменные, случайные числа для составления скриптов;
- создавать алгоритмы словесно и на языке Scratch;
- создавать мультфильмы и игры;
- создавать свои проекты и уметь презентовать их;
- работать в команде.

К концу курса ребенок имеет навыки:

- навыки общения в информационной среде;
- навыки работы со свободно распространяемым программным обеспечением;
- владеть навыками работы по программе Скретч.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Учебный план

| № п/п | НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМЫ | ТЕОРИЯ | ПРАКТИКА | ВСЕГО | Форма контроля |
|--|--|--------|----------|-------|----------------|
| I. Интерфейс программы Scratch (1 ч) | | | | | |
| 1 | Введение. Что такое Scratch. Основные алгоритмические конструкции. Знакомство с интерфейсом программы Scratch. | 1 | 0 | 1 | Беседа |
| II. Начало работы в среде Scratch (2 ч) | | | | | |
| 2 | Сцена. Редактирование фона. Добавление фона из файла. | 0,5 | 0,5 | 1 | Опрос |
| 3 | Понятие спрайтов. Добавление новых спрайтов. Рисование новых объектов. | 0,5 | 0,5 | 1 | Игра |
| III. Основные скрипты программы Scratch (18 ч) | | | | | |
| 4 | Синий ящик – команды движения. Темно-зеленый ящик – команды рисования. | 0,5 | 1,5 | 2 | Викторина |
| 5 | Фиолетовый ящик – внешний вид объекта. Оживление объекта с помощью добавления костюмов. | 0,5 | 1,5 | 2 | Тест |
| 6 | Желтый ящик – контроль. Лиловый ящик – добавление звуков. | 0,5 | 1,5 | 2 | беседа |
| 7 | Использование в программах условных операторов. | 0,5 | 1,5 | 2 | Зачет |
| 8 | Функциональность работы циклов. Цикличность выполнения действий в зависимости от поставленных условий. | 0,5 | 1,5 | 2 | игра |
| 9 | Зеленый ящик – операторы. Использование арифметических и логических блоков вместе с блоками управления. | 0,5 | 1,5 | 2 | беседа |
| 10 | События. Оранжевый ящик – переменные. | 0,5 | 1,5 | 2 | игра |
| 11 | Списки. | 0,5 | 1,5 | 2 | Викторина |
| 12 | Голубой ящик – сенсоры. Ввод-вывод данных. | 0,5 | 1,5 | 2 | тест |
| IV. Работа с несколькими объектами. Синхронизация их работы (4 ч) | | | | | |
| 13 | Последовательность и параллельность выполнения скриптов. | 0,5 | 1,5 | 2 | игра |

| | | | | | |
|---|---|-----------|-----------|-----------|--------------|
| 14 | Взаимодействие между спрайтами. Управление через обмен сообщениями. | 1 | 1 | 2 | Зачет |
| V. Использование программы Scratch для создания мини-игр (7 ч) | | | | | |
| 15 | Виды компьютерных игр. Алгоритмическая разработка листинга программы. | 1 | 1 | 2 | Тест |
| 16 | Разработка базовых спрайтов для игры. Формирование базовых скриптов. | 0,5 | 1,5 | 2 | Викторина |
| 17 | Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов. | 0 | 1 | 1 | зачет |
| 18 | Переход из одной сцены в другую. Создание интерфейса игры. | 0,5 | 0,5 | 1 | Игра |
| 19 | Сообщество Scratch в Интернете. Просмотр и публикация проектов. | 0,5 | 0,5 | 1 | Презентация |
| VI. Разработка творческого проекта (4 ч) | | | | | |
| 20 | Разработка и защита творческого проекта | 0 | 4 | 4 | Деловая игра |
| Итого: | | 11 | 25 | 36 | |

2.1. Календарно-учебный график.

| № | Дата начала реализации | Дата окончания реализации | Режим занятия | Колчество недель\дней\ часов | Год обучения |
|---|------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------|
| 1 | 01.09.2023 | 25.05.2024 | 1 раз в неделю по 1 часу | 36 недель/ 36ч. | 1 год |

| № | Дата проведения | Время проведения | Форма занятия | Количество часов | Название темы | Место проведения | Форма контроля |
|----|-----------------|------------------|---------------|------------------|--|------------------|----------------|
| 1. | | | 13.00 – 13.45 | 1 | Введение. Что такое Scratch. Основные алгоритмические конструкции. Знакомство с интерфейсом программы Scratch. | Каб. информатики | Беседа |
| 2. | | | 13.00 – 13.45 | 1 | Сцена. Редактирование фона. Добавление фона из файла. | Каб. информатики | Опрос |
| 3. | | | 13.00 – 13.45 | 1 | Понятие спрайтов. Добавление новых спрайтов. Рисование новых объектов. | Каб. информатики | Игра |
| 4. | | | 13.00 – 13.45 | 2 | Синий ящик – команды движения. Темно-зеленый ящик – команды рисования. | Каб. информатики | Викторина |
| 5. | | | 13.00 – 13.45 | 2 | Фиолетовый ящик – внешний вид объекта. Оживление объекта с помощью добавления костюмов. | Каб. информатики | Тест |
| 6. | | | 13.00 – 13.45 | 2 | Желтый ящик – контроль. Лиловый ящик – добавление звуков. | Каб. информатики | Беседа |
| 7. | | | 13.00 – 13.45 | 2 | Использование в программах условных операторов. | Каб. информатики | Зачет |
| 8. | | | 13.00 – | 2 | Функциональность работы | Каб. | Игра |

| | | | | | | | |
|-----|--|--|------------------|---|---|---------------------|-----------|
| | | | 13.45 | | циклов. Цикличность выполнения действий в зависимости от поставленных условий. | информатики | |
| 9. | | | 13.00 – 13.45 | 2 | Зеленый ящик – операторы. Использование арифметических и логических блоков вместе с блоками управления. | Каб. информатики | Беседа |
| 10. | | | 13.00 – 13.45 | 2 | События. Оранжевый ящик – переменные. | Каб. информатики | Игра |
| 11. | | | 13.00 – 13.45 | 2 | Списки. | Каб. информатики | Викторина |
| 12. | | | 13.00 – 13.45 | 2 | Голубой ящик – сенсоры. Ввод-вывод данных. | Каб. информатики | Тест |
| 13. | | | 13.00 – 13.45 | 2 | Последовательность и параллельность выполнения скриптов. | Каб. информатики | игра |
| 14. | | | 13.00 – 13.45 | 2 | Взаимодействие между спрайтами. Управление через обмен сообщениями. | Каб. информатики | Зачет |
| 15. | | | 13.00 – 13.45 | 2 | Виды компьютерных игр. Алгоритмическая разработка листинга программы. | Каб. информатики | Тест |
| 16. | | | 13.00 – 13.45 | 2 | Разработка базовых спрайтов для игры. Формирование базовых скриптов. | Каб. информатики | Викторина |

| | | | | | | | |
|-----|--|--|------------------|---|---|---------------------|--------------|
| 17. | | | 13.00 – 13.45 | 1 | Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов. | Каб. информатики | зачет |
| 18. | | | 13.00 – 13.45 | 1 | Переход из одной сцены в другую. Создание интерфейса игры. | Каб. информатики | Игра |
| 19. | | | 13.00 – 13.45 | 1 | Сообщество Scratch в Интернете. Просмотр и публикация проектов. | Каб. информатики | Презентация |
| 20. | | | 13.00 – 13.45 | 1 | Разработка и защита творческого проекта | Каб. информатики | Деловая игра |

2.3. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

Экранно-звуковые пособия

1. Персональный компьютер
2. Устройства ввода-вывода звуковой информации: колонки, наушники, микрофон

Технические средства обучения

1. Рабочее место учащегося, снабженные стандартным комплектом: системный блок, монитор, устройства ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь), привод для чтения и записи компакт-дисков, аудио/видео входы/выходы.
2. Рабочее место учителя - акустические колонки, мультимедийный проектор, принтер (черно-белой печати, формата А4), сканер.
3. Комплект оборудования для подключения к сети Интернет, сервер.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

1. операционная система;
2. браузер;
3. мультимедиа проигрыватель;
4. система программирования Scratch.

Кадровое обеспечение:

| ФИО педагога (ов) реализующего программу | Должность, место работы | Образование |
|--|--|-------------|
| Петрова Екатерина Владимировна | Учитель начальных классов высшей квалификационной категории, МОУ «Моркинская средняя общеобразовательная школа №2» | высшее |

Информационное обеспечение

1. <https://scratch.mit.edu/>
2. https://ru.scratch-wiki.info/wiki/Скретч_Вики

2.4. Формы, порядок текущего контроля и промежуточной аттестации

Контроль и оценка результатов освоения курса осуществляется в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Комбинированный: практикум, поиск информации в сети Интернет, сохранение и преобразование информации.

Индивидуальный: проектная (исследовательская работа)

Групповой: защита проектов

2.5. Методические материалы

Особенности организации образовательного процесса:

Для реализации целей и задач данного курса предполагается использовать следующие формы занятий: практикумы, самостоятельная работа учащихся, консультации. На занятиях применяются коллективные и индивидуальные формы работы.

Методы обучения: словесные, наглядные, практические, проблемные

Основные педагогические технологии: проблемная, проектная, технология коллективного взаимообучения

Формы занятий: обучающие игры, конференции, мозговая атака, урок-практикум

Алгоритм учебного занятия:

план проведения занятия предполагает следующие этапы: приветствие, определение темы занятий, информация о теме, практикум (игра), усвоение темы, закрепление материала, подведение итогов.

Дидактические материалы:

Методическая основа для разработки программы:

1. [https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/5kl_Scratch_lessons_1-10_2509_2015_Sorokina.-Сайт в помощь в создании игр](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/5kl_Scratch_lessons_1-10_2509_2015_Sorokina.-Сайт%20в%20помощь%20в%20создании%20игр)
2. <https://ctrigo.ru/pic/f-1776.pdf?ysclid=lqgi3o4abi998837653>

2.6. Список литературы и электронных источников

Список литературы для преподавателей :

1. Д.В. Голиков, А.Д. Голиков Книга юных программистов на Scratch. — SmashWords, 2013.
2. Информатика и ИКТ. 10 класс. Базовый уровень/ Под ред. Проф. Н.В. Макаровой. — СПб.: Лидер, 2010. — 224 с.: ил.
3. Информатика и ИКТ. 11 класс. Базовый уровень/ Под ред. Проф. Н.В. Макаровой. — СПб.: Лидер, 2010. — 224 с.: ил.
4. Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч (Учебно-методическое пособие). М: Интуит.ру, 2008.
5. Программное обеспечение информационных технологий. Спб.: Пи-тер, 2009.— 430 с.: ил. Макарова Н.В. Информатика и ИКТ. Часть 3.
6. Хуторской А.В. Компетентностный подход в обучении. Научно-методическое пособие. А. В. Хуторской. — М.: Издательство «Эй-дос»; Издательство Института образования человека, 2013. — 73 с. : ил. (Серия «Новые стандарты»).
7. Хуторской А.В. Метапредметный подход в обучении : Научно-методическое пособие. — М. : Издательство «Эйдос»; Издательство Института образования человека, 2012. — 73 с. : ил. (Серия «Новые стандарты»).
8. Хуторской А.В. Системно-деятельностный подход в обучении : На-учно-методическое пособие. — М. : Издательство «Эйдос»; Изда-тельство Института образования человека, 2012. — 63 с. : ил. (Серия «Новые стандарты»).
9. Хуторской А.В. 55 методов творческого обучения : Методическое пособие. — М. : Издательство «Эйдос»; Издательство Института об-разования человека, 2012. — 42 с. : ил. (Серия «Современный урок»).
- 10.Хуторской А.В. Метапредметное содержание и результаты образова-ния: как реализовать федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) // Интернет-журнал "Эйдос". - 2012. -№1. <http://www.eidos.ru/journal/2012/0229-10.htm>
11. Super Scratch Programming Adventure! Learn to Program. — No Starch Press, 2012.
12. Marji Majed. Learn to Program with Scratch: A Visual Introduction to Programming with Games, Art, Science, and Math — No Starch Press, 2014. — 228 с.: ил.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Учебное пособие. «Среда программирования Scratch» Составители: Борович П.С. Бутко Е.Ю.
2. Борович П.С. Бутко Е.Ю. Учебное пособие «Среда программирования

Scratch»

3. Творческие задания в среде Scratch. 5-6 класс. Рабочая тетрадь

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Класс 5 в

Время проведения: 13.55-14.35 по средам

Место проведения: кабинет центра "Точки Роста"

| Название раздела (темы) курса | Основное содержание | Дата проведения |
|---|--|-----------------|
| Тема 1 Среда программирования Scratch (1 час) | <p>Основные устройства компьютера. Правила работы и поведения в компьютерном классе.</p> <p>Исполнители. Команды. Программы. Скретч - среда программирования, в которой программа собирается из блоков, как из кубиков Лего.</p> <p>Режимы работы в среде Скретч: 1) работа непосредственно в Интернете, на сайте Скретч scratch.mit.edu (режим «онлайн»); 2) работа со средой Скретч, загруженной со страницы scratch.mit.edu/scratch2download и установленной на компьютере, без подключения к Интернет (режим «оффлайн»). Запуск среды программирования Скретч (offline).</p> <p>Кто такой спрайт.</p> | |
| Тема 2 Знакомство с интерфейсом программы. (1 час) | <p>Группы команд. Блок — графическое изображение команды в Скретч. Кнопки СТАРТ и СТОП. Фон и костюм. Библиотека фонов и костюмов.</p> <p>Создание первой анимации по образцу. Выбор фона. Выбор спрайта. Простая анимация движения спрайта «Запускаем котика в космос». Команды «Плыть ... в случайное положение» (группа ДВИЖЕНИЕ), «Следующий костюм» (группа ВНЕШНИЙ ВИД), «Когда флажок нажат» (группа СОБЫТИЯ), «Повторять всегда» (группа УПРАВЛЕНИЕ),</p> | |

| | | |
|---|--|--|
| | <p>«Включить звук» (группа ЗВУК). Файл. Имя файла. Сохранение созданной анимации в личной папке. Анализ анимации «Запускаем котика в космос» по плану:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Кто? Что? (Какие спрайты (объекты, персонажи, герои, исполнители) • задействованы в анимации?) • Где? (Как выглядит сцена, на которой разворачивается действие: какой выбран фон? изменяется ли фон? предусмотрено ли звуковое сопровождение?) • Как? (Что делает каждый из спрайтов на сцене? Взаимодействуют ли спрайты между собой?) <p>Практические работы «Запускаем котика в космос»</p> | |
| <p>Тема 3 Сеть Интернет. Правила безопасного поведения в Интернете. (2 часа)</p> | <p>Понятие о сценарном плане анимации. Проект «Морские обитатели». Создание простой анимации «Морские обитатели» по заданному сценарному плану. Сохранение созданной анимации в личной папке. Интернет. Безопасность в сети Интернет. Запуск среды программирования Скретч (online). Регистрация аккаунтов. Разработка сценарного плана простой анимации по собственному замыслу. Создание анимации по разработанному сценарному плану. Сохранение анимации, созданной по собственному замыслу, в личной папке.</p> <p>Практическая работа Проект «Морские обитатели».</p> | |
| <p>Тема 4 Информация в жизни человека. (3 часа)</p> | <p>Графический редактор — компьютерное приложение для создания и редактирования (изменения) изображений на экране компьютера. Растровые и векторные графические редакторы. Векторное изображение как совокупность линий и фигур. Знакомство с инструментами графического редактора: векторный режим. Растровое изображение как совокупность разноцветных точек. Знакомство с инструментами графического редактора: растровый режим.</p> | |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>Создание фона. Редактирование фона. Редактирование костюма. Центр костюма. Создание костюма.</p> <p>Команды для смены внешности. Команды «Следующий костюм», «Следующий фон» (группа ВНЕШНИЙ ВИД).</p> <p>Анимация со сменой фонов по заданному сценарному плану. Сохранение созданной анимации в личной папке.</p> <p>Анимация со сменой костюмов по заданному сценарному плану. Сохранение созданной анимации в личной папке.</p> <p>Практические работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анимация со сменой фонов по заданному сценарному плану. Сохранение созданной анимации в личной папке. 2. Анимация со сменой костюмов по заданному сценарному плану. Сохранение созданной анимации в личной папке. | |
| Тема 5 Команды эффектов (2 часа) | <p>Исследование возможностей изменения костюма.</p> <p>Команды «Установить размер», «Изменить размер на», «Установить эффект», «Изменить эффект», «Убрать графические эффекты», «Показаться», «Спрятаться» (группа ВНЕШНИЙ ВИД).</p> | |
| Тема 6 Проектирование и создание открытки (3 часа) | <p>Анализ сценарного плана мультимедийной открытки.</p> <p>Проект «Живое имя». Создание проекта по заданному сценарному плану. Сохранение созданного проекта в личной папке.</p> <p>Разработка сценарного плана мультимедийной открытки по собственному замыслу. Создание мультимедийной открытки по разработанному сценарному плану. Сохранение мультимедийной открытки, созданной по собственному замыслу, в личной папке.</p> <p>Проектная деятельность.</p> <p>Проект «Живое имя».</p> | |
| Тема 7 | Команды «Говорить», «Сказать», «Думать» (группа | |

| | | |
|---|--|--|
| <p>Как думают и говорят спрайты (4 часа)</p> | <p>ВНЕШНИЙ ВИД). Расширение «ТЕКСТ В РЕЧЬ», команды «Установить язык», «Установить голос», «Сказать». Разработка сценарного плана, создание и сохранение созданного проекта в личной папке. Команда «Спросить и ждать» (группа СЕНСОРЫ). Планирование последовательности высказываний. Практические работы: 1. Проект «Гобо читает стихотворение». 2. Проект «Диалог двух героев». Разработка сценарного плана, создание и сохранение созданного проекта в личной папке.</p> | |
| <p>Тема 8 Планирование последовательности действий (4 часа)</p> | <p>Алгоритм. Базовые алгоритмические конструкции. Следование. Онлайн-практикум «Классический лабиринт» (https://studio.code.org/hoc/1) Команды «Идти», «Перейти на», «Плыть секунд к», «Повернуться к» (группа ДВИЖЕНИЕ). Изменение скорости передвижения. Команда «Ждать» (группа УПРАВЛЕНИЕ). Практические работы: 1 Проект «Ожившая история (сказка)». Разработка сценарного плана, создание и сохранение созданного проекта в личной папке. 2 Проектная деятельность.</p> | |
| | | |
| <p>Тема 9 Интерактивный плакат (4 часа)</p> | <p>Команда «Когда спрайт нажат» (группа СОБЫТИЯ). Анимация спрайта в результате щелчка по нему мышью: спрайт говорит или воспроизводит звук, меняет внешний вид (цвет, размер), исчезает, к спрайту применяется выбранный эффект. Управление перемещением спрайта нажатием клавиш. Разработка сценарного плана интерактивного плаката по собственному замыслу. Поиск информации в сети Интернет. Создание интерактивного плаката по разработанному сценарному плану. Сохранение созданного интерактивного плаката в личной папке. Проектная деятельность. Практические работы:</p> | |

| | | |
|---|--|--|
| | Создание интерактивного плаката «Красная площадь» по образцу. Анализ сценарного плана плаката «Красная площадь». | |
| Тема 10 Диалог между спрайтами (2 часа) | Команды «Передать», «Передать и ждать», «Когда я получу» (группа СОБЫТИЯ). Диалог между спрайтами: после своей реплики спрайт передает сообщение второму спрайту и т.д. Ветвление. Выбор той или иной последовательности действий в зависимости от выполнения заданного условия. Примеры ситуаций выбора в жизни | |
| Тема 11 Команды разветвляющегося алгоритма в работе (3 ч) | Команды «Если ... то», «Повторять всегда» (группа УПРАВЛЕНИЕ). Команды «Касается», «Касается цвета», «Цвет касается цвета» (группа СЕНСОРЫ). Взаимодействие двух спрайтов. Обработка касания спрайтов. Практическая работа: Создание видеоролика «Берегись голодной акулы!» по образцу. Анализ сценарного плана видеоролика «Берегись голодной акулы!». Разработка сценарного плана аналогичной видеоролика с другими персонажами. Сохранение созданного видеоролика в личной папке. Проектная деятельность. | |
| Тема 12 Движение и рисование. Инструмент Перо (4 часа) | Расширение «Перо». Линейные алгоритмы. Программа рисования для спрайта. Базовая программа рисования круга. Рисунки «Радужные круги», «Мишень», «Светофор». Композиция из кругов по собственному замыслу. Сохранение созданных рисунков и композиций в личной папке. Бесконечный цикл. Команда «Повторять всегда» (группа УПРАВЛЕНИЕ). Рисунок «Разноцветные линии», «Разноцветный клубок». Команда «Идти ... шагов» (группа ДВИЖЕНИЕ). Базовая программа рисования линии. Рисунки из линий «Пирамидка», «Штанга», «Стадион». Композиция из линий по собственному замыслу. Повороты. Базовая программа рисования квадрата. | |

| | | |
|--------------------------------------|--|-----------|
| | Рисунки из квадратов и прямоугольников. Сохранение созданных рисунков и композиций в личной папке. | |
| Презентация проектов (4 часа) | Презентация проектов, выполненных обучающимися в рамках занятий по модулю. | |
| Всего часов | | 36 |

Приложения

Тест на тему «Основные понятия Scratch»

1. Как называется подвижный графический объект, который действует на сцене проекта и выполняет разнообразные алгоритмы (сценарии).

Исполнитель алгоритмов, которому доступны все команды языка Scratch.

- А) Скрипт
- Б) Спрайт
- В) Сцена
- Г) Котенок

2. Блоки команд в программе Scratch разделены на разноцветные категории. Сколько таких категорий?

- А) 20
- Б) 15
- В) 10
- Г) 7

3. Как называется алгоритм (или сценарий), составленный из блоков языка Scratch для какого-нибудь объекта?

- А) Скрипт
- Б) Спрайт
- В) Сцена
- Г) Код

4. Чему равна ширина сцены?

- А) 320 точек

- Б) 480 точек
- В) 260 точек
- Г) Может меняться

5. Сколько костюмов может иметь спрайт?

- А) 1
- Б) 2
- В) Любое количество
- Г) Можно не более 7

6. Чему равна высота сцены?

- А) 320 точек
- Б) 480 точек
- В) 360 точек
- Г) Может меняться

7. Как называется место, где спрайты двигаются, рисуют и взаимодействуют?

- А) Скрипт
- Б) Спрайт
- В) Сцена
- Г) Котенок

8. Можно ли сделать проект, в котором нет сцены?

- А) Да
- Б) Нет
- В) Иногда можно

9. Какое расширение имеют файлы, созданные в среде Scratch?

- А) .sb2
- Б) .exe
- В) .psd
- Г) .bmp

10. Набор команд, которые может выполнять объект, называют ...

- А) СКИ
- Б) Алгоритм
- В) Скрипт
- Г) Программа

Ответы на тест:

1. Б

2. В

3. А

4. Б

5. В

6. В

7. В

8. Б

9. А

10. А