

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №8

Рассмотрено на заседании
педсовета №1
от ____ августа 2023 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель Центра
«Точка роста»
_____ Е.И.Козырецкая
«__» _____ 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МКОУ ООШ №8
_____ И.А.Ловянникова
Приказ № ____ от ____ 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА
*Технической направленности***

«ИКТешка»

Уровень усвоения программы: ознакомительный, базовый

Возраст учащихся 8-9 лет.

Срок реализации 1 год.

Автор-составитель:
Леонтьева Т.А.

с. Труновское, 2023г.

Фамилия составителя программы	Леонтьева Татьяна Александровна
Учреждение	Муниципальное казенное образовательное учреждение основная общеобразовательная школа №8
Наименование программы	«ИКТешка»
Тип образовательной программы	Дополнительная общеобразовательная программа
Направленность программы	Техническое
Образовательная область	Общеинтеллектуальная
Возраст обучающихся	8-9 лет
Срок обучения	1 год
Объем часов по годам обучения	70 часов
Уровень усвоения программы	Базовый
Цель программы:	Повышение мотивации к изучению программирования, развитие логического мышления, творческого и познавательного потенциала обучающихся.
Вид программы	Модифицированная.
С какого года реализуется программа	С 2023 года

Раздел №1 Комплекс основных характеристик программы

Пояснительная записка

Нормативно-правовой аспект:

Программа «ИКТешка» составлена в соответствии с основными нормативными документами, положенными в основу общеразвивающей. В настоящее время содержание, роль, назначение и условия реализации программ дополнительного образования закреплены в следующих нормативных документах:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (статья 48) – Концепция развития дополнительного образования детей
 - (утверждена распоряжением Правительства РФ от 4.09.2014г. 1726-р)
 - Приказ министерства просвещения РФ от 09.11.2018г. 196 « Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам»
 - Санитарно - эпидемиологические требования к устройству и содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (утверждено постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014г. 41) Сан Пин2.4.4.3172-14 устанавливает требования к организации образовательного процесса.
 - Конвенция ООН о правах ребенка*
- Устав МКОУ ООШ №8
- - Письмо Министерства образования и науки №03-296 от 12 мая 2011 г. «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;
 - - Локальными актами образовательной организации.

- Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Минтруда и соц. защиты РФ от 8.09.2015 № 613 н).

Актуальность программы

Актуальность программы состоит в том, что мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у детей стойкий интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования. Среда Scratch позволяет формировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования.

Изучение языка значительно облегчает последующий переход к изучению других языков программирования. Преимуществом Scratch, среди подобных сред программирования, также является наличие версий для различных операционных систем: для Windows, Mac OS, GNU/Linux, к тому же программа является свободно распространяемой, что немало важно для образовательных учреждений России. Именно в настоящее время имеет смысл рассматривать программы с открытым кодом, что позволяет сформировать у учащихся более широкое представление о возможностях работы с цифровой техникой.

Аспект новизны заключается в том, что Scratch не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной. Особенность среды Scratch, позволяющая создавать в программе мультфильмы, анимацию и даже простейшие игры, делает образовательную программу значимой для современного школьника, т.к. дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

Инновацией программы является выявление и сопровождение работы одаренного ребенка. Обучающимся представляется перечень проектов, по выбору с которыми они смогут работать индивидуально, составляется индивидуально-образовательный маршрут. Значимым условием успешного развития, одаренного обучающегося является максимальная индивидуализация их творческой деятельности.

Основной вид деятельности – практическая работа, проектная деятельность. Основной метод обучения – компетентностно-ориентированный подход в обучении.

В рамках освоения данной программы создаются условия для разнообразной индивидуальной практической, проектной и исследовательской деятельности обучающихся.

Адресат программы: программа рассчитана на учащихся 2-3 класса

Возраст учащихся: 7 - 9 лет.

Объем и срок освоения программы:

Программа рассчитана на 1 год

Годовая нагрузка – 70 часов

Недельная нагрузка -2 часа. Продолжительность занятия - 40 минут.

Занятия проводятся 2 раз в неделю

Форма обучения: групповая, парная, индивидуальная

Виды занятий: игровые и практические занятия и т.д.

Цели и задачи программы

Цель программы

Повышение мотивации к изучению программирования, развитие логического мышления, творческого и познавательного потенциала обучающихся.

Задачи программы

Обучающие задачи

- сформировать у обучающихся базовые представления о языках программирования, алгоритме (программе), исполнителе, способах записи алгоритма;
- сформировать представление о профессии «программист»;
- изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- овладеть навыками составления алгоритмов;
- овладеть понятиями «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;
- сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций.

Развивающие задачи

- способствовать развитию логического мышления, памяти и умению анализировать;
- развитие исследовательских и творческих способностей;
- способствовать развитию познавательной самостоятельности.

Воспитательные задачи

- воспитывать чувство ответственности за результаты своего труда;
- формировать установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, на недопустимости действий нарушающих правовые, этические нормы работы с информацией;
- формировать культуру и навыки сетевого взаимодействия;
- способствовать развитию творческих способностей и эстетического вкуса учащихся;
- способствовать развитию коммуникативных умений и навыков обучающихся.

Учебные задачи заложены в основные критерии уровня компетенции обучающегося.

Формирование навыков

- работы в операционных в среде программирования Scratch;
- работы в встроенном графическом редакторе;
- эффективной работы в сети Интернет.

Приобретение знаний и умений

- умение выбрать определенную программу для выполнения конкретного замысла;
- умение самостоятельно создавать интеллектуальный компьютерный продукт.
- знание основных команд и функций программирования и уметь применять их на практике;
- умение составлять программы;
- умение тестировать и отлаживать свои программы;
- уметь применять полученные навыки для создания игр, историй и различных проектов.

Оздоровительная задача включает формирование навыков и здоровых привычек при работе на ПК:

- правильная осанка;
- применение комплекса упражнений для снятия напряжения глаз, позвоночника;
- самоконтроль времени работы за ПК.

Планируемые результаты обучения

Личностные результаты:

- готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики;
- интерес к информатике, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- способность связать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области предметного модуля в условиях развития информационного общества;
- готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты, к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты:

- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими целеполагание, как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;
- планирование последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств;
- прогнозирование – предвосхищение результата;
- контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки);
- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки;
- оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- владение основными универсальными умениями информационного характера, постановка и формулирование проблемы;
- поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;
- структурирование и визуализация информации, выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми, умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме;
- умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта;
- умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;

- использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

Предметные результаты:

Представление о

- функциональном устройстве программной среды Scratch и основных структурных элементах пользовательского интерфейса;
- назначении и использовании основных блоков команд, состояний, программ;
- возможности и способах отладки написанной программы;
- исполнителях и системах их команд, возможности непосредственного управления исполнителем;
- возможности использования встроенного растрового редактора, наличии и назначении основных инструментов;
- алгоритме как формальном описании последовательности действий исполнителя, приводящих от исходных данных к конечному результату;
- использовании схематического описания алгоритма;
- написании программ для исполнителей, создающих геометрические фигуры на экране в процессе своего перемещения;
- видах циклических алгоритмов и их применении;
- организации интерактивности программ;
- возможности взаимодействия исполнителей между собой, в различных слоях изображения;
- использовании метода проектов для моделирования объектов и систем;
- возможности описания реальных задач средствами программной среды;

Приобретаемые компетенции

- ценностно-смысловые компетенции;
- общекультурные;
- учебно-познавательные компетенции;
- информационные компетенции;
- коммуникативные компетенции;
- социально-трудовые компетенции;
- компетенции личностного самосовершенствования.

Формы освоения программы

Программа реализуется в очной форме обучения в составе учебных групп.

Требования к уровню подготовки слушателей

К освоению дополнительных общеобразовательных программ допускаются учащиеся без предъявления требований к уровню образования.

Программа предназначена

Для учащихся, всех желающих научиться создавать интерактивные игры, обучающие программы, мультфильмы, модели и интерактивные презентации.

Учебно-тематический план

№ п/п	Содержание, разделы, темы	Кол. час.
1	Техника безопасности. Знакомство с компьютером	1
2	Файловая система компьютера. Заводим личную папку.	1
3	Знакомство со средой Scratch. Понятие спрайта и объекта.	1
4	Создание и редактирование спрайтов.	1
5	Создание и редактирование спрайтов.	1
6	Создание и редактирование фонов для сцены.	1
7	Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета.	1
8	Управление спрайтами: команды <i>идти, повернуться на угол</i> .	1
9	Управление спрайтами: команды <i>идти, повернуться на угол</i> .	1
10	Управление спрайтами: команды <i>опустить перо, поднять перо, очистить</i> .	1
11	Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат.	1
12	Координатная плоскость. Единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.	1
13	Навигация в среде Scratch. Определение координат спрайта.	1
14	Навигация в среде Scratch. Команда <i>идти в точку с заданными координатами</i> .	1
15	Навигация в среде Scratch. Команда <i>плыть в точку с заданными координатами</i> .	1
16	Создание проекта «Кругосветное путешествие «Магеллана».	1
17	Создание проекта «Кругосветное путешествие «Магеллана» (продолжение).	1
18	Режим презентации.	1
19	Понятие цикла. Команда <i>повторить</i> .	1
20	Рисование узоров и орнаментов.	1
21	Конструкция <i>всегда</i> . Создание проекта «Берегись автомобиля!».	1
22	Создание проекта «Гонки по вертикали». Команда <i>если край, оттолкнуться</i> .	1
23	Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда <i>повернуть в направление</i> .	1
24	Проект «Полёт самолёта».	1
25	Спрайты меняют костюмы. Анимация.	
26	Создание проекта «Осьминог»	1
27	Создание проекта «Девочка, прыгающая на скакалке».	1
28	Создание проекта «Бегущий человек».	1
29	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».	1
30	Создание мультипликационного сюжета на свободную тему	1
31	Работа над собственной мультипликацией	1
32	Защита своего мультфильма	1
33	Защита своего мультфильма	1
34	Повторение	1
35	Техника безопасности. Повторение	1
36	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» (продолжение).	1

37	Соблюдение условий. Сенсоры. Блок <i>если</i> .	1
38	Управляемый стрелками спрайт.	1
39	Создание игры: «Лабиринт».	1
40	Создание игры: «Лабиринт» (продолжение).	1
41	Создание игры: «Кружащийся котёнок».	1
42	Создание игры: «Опасный лабиринт».	1
43	Составные условия. Проект «Хождение по коридору» «Слепой кот»	
44	Составные условия. Проект «Тренажёр памяти».	1
45	Датчик случайных чисел. «Разноцветный экран». «Хаотичное движение».	1
46	Проект «Кошки-мышки».	1
47	Проект «Вырастим цветник».	1
48	Циклы с условием. Проект «Будильник».	1

49	Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры.	1
50	Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка».	1
51	Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки <i>передать сообщение</i> и <i>Когда я получу сообщение</i> .	1
52	Проекты «Лампа» и «Диалог».	1
53	Доработка проекта «Лабиринт».	1
54	Датчики. Проект «Котёнок-обжора»	1
55	Датчики. Проект «Презентация».	1
56	Переменные. Их создание. Использование счётчиков.	1
57	Проект «Голодный кот».	1
58	Ввод переменных. Проект «Цветы».	1
59	Доработка проекта «Лабиринт» запоминание имени лучшего игрока.	1
60	Ввод переменных с помощью рычажка. Проект «Цветы» (вариант2)	
61	Поиграем со словами. Строковые константы и переменные.	1
62	Поиграем со словами. Операции со строками.	1
63	Создание игры «Угадай слово».	1
64	Создание проектов по собственному замыслу.	1
65	Работа над собственным проектом.	1
66	Работа над собственным проектом.	1
67	Публичная защита проектов.	1
68	Публичная защита проектов.	1
69	Регистрация в Scratch-сообществе	1
70	Публикация проектов в Сети.	1

Содержание курса внеурочной деятельности

Раздел 1. Введение

Знакомство со средой Scratch. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены. Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорти редакция спрайтов и фонов из Интернета.

Раздел 2. Линейные алгоритмы

Управление спрайтами: команды *идти*, *повернуться на угол*, *опустить перо*, *поднять перо*, *очистить*. Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината. Навигация в среде Scratch. Определение координат спрайта. Команда *идти в точку с заданными координатами*. Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда *плыть в точку с заданными координатами*. Режим презентации.

Раздел 3. Циклические алгоритмы

Понятие цикла. Команда *повторить*. Рисование узоров и орнаментов. Конструкция *всегда*. Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда *если край*, *оттолкнуться*. Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда *повернуть в направление*. Проект «Полёт самолёта». Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая на скакалке» и «Бегущий человек». Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».

Раздел 4. Алгоритмы ветвления

Соблюдение условий. Сенсоры. Блок *если*. Управляемый стрелками спрайт. Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котёнок». Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт». Составные условия. Проекты «Хожение по коридору», «Слепой кот», «Тренажёр памяти». Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник». Циклы с условием. Проект «Будильник». Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка». Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки *передать сообщение* и *Когда я получу сообщение*. Проекты «Лампа» и «Диалог». Датчики. Проекты «Котёнок- обжора», «Презентация».

Раздел 5. Переменные

Переменные. Их создание. Использование счётчиков. Проект «Голодный кот». Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» - запоминание имени лучшего игрока. Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант-2), «Правильные многоугольники». Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Проекты «Гадание», «Назойливый собеседник». Поиграем со словами. Строковые константы и переменные. Операции со строками. Создание игры «Угадай слово».

Раздел 6. Свободное проектирование

Создание тестов – с выбором ответа и без. Создание проектов по собственному замыслу. Регистрация в Scratch-сообществе. Публикация проектов в Сети.

№	Наименование тем	Характеристика деятельности обучающихся
1	Знакомство со средой Scratch. Понятие спрайта.	Аналитическая: обобщение полученной информации о спрайте, объекте. Практическая: создание и редактирование спрайта, управление спрайтами, проверка алгоритма.
2	Координатная плоскость.	Аналитическая: определение координат спрайта. Практическая: создание и отладка программного алгоритма на языке Scratch.
3	Создание проекта	Аналитическая: Обоснование выбора темы проекта. Практическая: Реализация и защита проекта.
4	Понятие цикла.	Аналитическая: сопоставление алгоритмических конструкций в виде цикла с записью в программе Scratch. Практическая: создание и отладка цикла на языке Scratch.
5	Создание мультипликационного сюжета.	Аналитическая: Обоснование выбора темы мультипликационного сюжета. Практическая: Реализация и защита мультипликационного сюжета.
6	Условия.	Аналитическая: сопоставление алгоритмических конструкций в виде условия с записью в программе Scratch. Практическая: создание и отладка программы с алгоритмической конструкцией условие на языке Scratch.
7	Создание коллекции игр и проектов.	Аналитическая: Обоснование выбора темы игр и проектов. Практическая: Реализация и защита игр и проектов.
8	Датчик случайных чисел.	Аналитическая: сопоставление алгоритмических конструкций с записью датчика случайных чисел в программе Scratch. Практическая: создание и отладка программы с записью датчика случайных чисел на языке Scratch.
9	Циклы.	Аналитическая: сопоставление алгоритмических конструкций в виде цикла с записью в программе Scratch. Практическая: создание и отладка цикла на языке Scratch.
10	Переменные.	Аналитическая: сопоставление алгоритмических конструкций с записью переменных в программе Scratch. Практическая: создание и отладка программного продукта с использованием переменных на языке Scratch.

11	Создание игры, проектов.	Аналитическая: Обоснование выбора темы игр и проектов. Практическая: Реализация и защита игр и проектов.
----	--------------------------	---

Раздел №2 Комплекс организационно-педагогических условий

Условия реализации программы

Реализация Программы в полном объеме обеспечивается соответствием качества подготовки обучающихся, применяемых средств, методов обучения возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

Основной формой проведения занятий являются аудиторные занятия: лекции, практические работы, защита проекта, конкурс творческих работ. Для закрепления приобретенных навыков широко используются специальные учебно-практические материалы, применяется метод наглядного показа приемов работы с использованием современного проекционного оборудования.

Информационно-методические и учебно-методические условия реализации программы

Реализация Программы обеспечивается доступом каждого слушателя к информационным ресурсам (библиотечным фондам, компьютерным базам данных и др.), по содержанию соответствующим темам дисциплин Программы, наличием учебно-методических пособий, разработок и рекомендаций по всем темам и по всем видам занятий, а также наглядными пособиями, аудио-, видео- и мультимедийными материалами. Источники учебной информации должны отвечать современным требованиям.

Методическое обеспечение учебного процесса включает также внутренние издания и разработки: дидактические материалы, конспекты лекций, компьютерные обучающие программы, тесты и др.

Материально-технические условия реализации программы

Компьютерные классы, оснащены рабочими местами слушателя и рабочим местом преподавателя. Все компьютеры объединены в локальную сеть с доступом в Интернет по выделенному каналу. Каждое рабочее место оснащено эргономичной компьютерной мебелью, включая кресла с регулировкой высоты, наклона спинки и подставками для ног. Классы соответствуют нормам освещенности. В классах смонтированы проекторы, проекционные экраны, средства затемнения.

Компьютеры представлены системами на базе 2-х ядерных процессоров Intel, объемом оперативной памяти 4–16 Гб, современными видеокартами широкоформатными жидкокристаллическими мониторами.

Раздел 1

Основы работы со средой программирования Scratch

1. Основные элементы пользовательского интерфейса программной среды Scratch.
2. Блочная структура систематизации информации.
3. Блоки команд, состояний, программ, запуска, действий и исполнителей.
4. Основные понятия: спрайт, сцена, скрипт, проект, костюм.
5. Редактирование и изменение размеров спрайтов.
6. Библиотека сцен. Замена сцены.
7. Система команд исполнителя Scratch.
8. Основные приемы программирования в Scratch
9. Создание линейной программы для нескольких спрайтов

Раздел 2

Графический редактор Scratch.

1. Знакомство с командами рисования.
2. Установка цвета и размера пера
3. Дублирование объектов.
4. Основные признаки линейного алгоритма.
5. Программное управление исполнителем.
6. Создание программ для перемещения исполнителя по экранному полю.
7. Точка отсчета, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.
8. Написание программы для исполнителя, чтобы он оставлял пунктирную линию при перемещении по экранному полю.

Раздел 3

Смена костюма и фона

1. Управление курсором движения.
2. Импорт костюма, импорт фона.
3. Смена фона, задание координат для траектории движения спрайта.
4. Библиотека персонажей.
5. Сцена и разнообразие сцен, исходя из библиотеки данных.
Систематизация данных библиотек персонажей и сцен.
6. Иерархия в организации хранения костюмов персонажа и фонов для сцен.
7. Создание и редактирование фона и костюмов с помощью встроенного графического редактора.

Раздел 4

Понятие цикла. Соблюдение условий

1. Знакомство с понятием «цикл» и умение применять это понятие при описании скрипта.
2. Многократное повторение команд как организация цикла.
3. Особенности использования цикла в программе.
4. Вставка и редактирование звука; подборка музыкального сопровождения в соответствии с темой проекта.
5. Знать как пишется скрипт с использованием блока «звук».
6. Понятие условия. Формулировка условий. Операции сравнения.
7. Простые и составлены условия. Алгоритмическая конструкция ветвления. Команды ветвления Если..., Если...Иначе....
8. Выполнение скриптов с ветвлениями. Вложенные команды ветвления
9. Перемещение спрайта за указателем мыши. Превращение спрайта в указатель мыши. Задание перемещения спрайта с помощью клавиш на клавиатуре для нескольких объектов.
10. Добавление, перезапуск и останов таймера.
11. Разработка программы с одновременным выполнением двух или более скриптов одним объектом.
12. Знакомство с командами: изменить ... эффект на убрать графические эффекты.

Раздел 5. Самоуправление

1. Понятие сообщения. Передача сообщения, запуск скриптов при условии получения сообщения вызова.
2. Обмен данными между скриптами.
3. Знакомство с командами: ждать передать ... когда я получу спрятаться показаться изменить размер на установить размер ... %

4. Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры.
5. Путешествия объекта по нескольким сценам, команды показаться и спрятаться.

Раздел 6

Создание переменных. Списки

1. Создание переменной.
2. Осуществление вычисления при помощи переменных.
3. Применение переменной при написании скрипта.
4. Знакомство с понятием «случайное число».
5. Передвижения объекта в случайное место с использованием команды выдать случайное число от ... до
6. Создание скрипта для очистки холста.
7. Изменение отображения переменной.
8. Список как упорядоченный набор однотипной информации.
9. Понятие списка.
10. Создание списков.
11. Добавление и удаление элементов.
12. Поиск необходимых данных в списке.
13. Вычисление итоговых показателей для списка..

Раздел 7

Строковые константы и переменные. Операции со строками.

1. Создание списка.
2. Использование операций сравнения.
3. Анализ и вывод строковых переменных на экран.
4. Разработка и создание теста с использованием заранее подготовленных материалов.
5. Создание сложных условий.
6. Тестирование и отладка проекта.
7. Этапы решения задачи (постановка, алгоритмизация, кодирование, тестирование, отладка).
8. Понятие проект, его структура и реализация в среде Scratch.
9. Работа со звуком.
10. Основные этапы разработки проекта.
11. Дизайн проекта.
12. Разработка и создание небольшой программы с использованием заранее подготовленных материалов.

Материалы для практических работ

Раздел 2

Графический редактор Scratch

1. Запустить программу Scratch.
2. Нарисовать произвольный спрайт с помощью инструмента Кисть. Изменить размер спрайта, скопировать его. Сохранить в своей папке.
3. Отработать команды блока Перо. Установить цвет и размер пера.
4. Создать программу для перемещения исполнителя по заданной траектории.
5. Сохранить полученные результаты.
6. Загрузить фон и исполнителя из сетевой папки.
7. Написать программу для исполнителя, чтобы он оставлял пунктирную линию при перемещении по экранному полю.
8. Создать проект «Морское путешествие».

9. Сохранить проект в своей папке.

Раздел 3

Смена костюма и фона

1. Импортировать фон и спрайт из сетевой папки.
2. Задать координаты для траектории движения спрайта.
3. Написать программу полета самолета со сменой фона.
4. Создать и отредактировать фон и костюмы с помощью встроенного графического редактора.
5. Написать программу «Подводный мир».

Раздел 4

Понятие цикла. Соблюдение условий

1. Создать программу с определенным количеством повторений команд.
2. Конструкция Всегда. Создать программу с бесконечным повторением команд.
3. Добавить музыку из библиотеки. Проект «Танцы, танцы...»
6. Создать программу с простыми командами ветвлениями. Проект «Космос».
7. Разработать алгоритм и создать программу перемещения спрайта за указателем мыши и в указатель мыши.
8. Создать программу перемещения спрайта с помощью клавиш на клавиатуре для нескольких объектов. Добавить таймер, перезапустить его и остановить при достижении цели.
9. Разработать программу с одновременным выполнением двух или более скриптов одним объектом. Использовать команды изменить ... эффект на ..., убрать графические эффекты. Создать сценарий путешествия, в котором герой, управляемый пользователем, может переходить от фона к фону.

Раздел 5

Самоуправление спрайтов

1. Разработать алгоритм для обмена данными между спрайтами.
2. Разработать программу с последовательным выполнением одного скрипта разными объектами. Познакомиться с командами: ждать..., передать..., когда я получу... , спрятаться, показаться.
3. Запустить спрайты с помощью мыши и клавиатуры. Создать проект «Переодевалки».
4. Создать проекта с возможностью взаимодействия между объектами, принадлежащими разным средам с использованием команд: мышка нажата?мышка по x мышка по y всегда, если ...
5. Создать двухуровневый проект «Лабиринт», изменяя скорость перемещения спрайта и используя несколько условий в программе.

Раздел 6

Создание переменных. Списки

1. Создать переменную для осуществления вычислений. Написать программу с использованием переменной.
2. Создать проект передвижения объекта в случайное место с использованием команды выдать случайное число от ... до Создать проект передвижения нескольких объектов с использованием датчика случайных чисел.

3. Создать программы для изменения размера спрайта в зависимости от количества объектов. Создать скрипт для очистки холста. Изменить отображение переменной.
4. Создать список команд исполнителя. Разработать проект «Управление роботом».

Раздел 7

Строковые константы и переменные. Операции со строками.

1. Использовать операций сравнения в строковых переменных. Проанализировать и вывести строковые переменные на экран.
2. Создать проект «Угадай слово».
3. Разработать тесты с использованием заранее подготовленных материалов. Использовать сложные условия. Протестировать на нескольких примерах и отладить проект.
4. Разработать проект (постановка задачи, алгоритмизация, кодирование, тестирование, отладка), его структуру и реализацию в среде Scratch. Подобрать звук (скачать из интернета). Протестировать и отладить.

Материалы для проведения итоговой практической работы

1. Запустить программу Scratch.
2. Загрузить фон из библиотеки, из файла, нарисовать в графическом редакторе.
3. Загрузить спрайт из библиотеки, из файла, нарисовать.
4. Изменить размеры спрайта, сделать несколько копий.
5. Написать несложную программу движения для одного спрайта.
6. Для остальных сдублировать эту программу и отредактировать (изменить направление движения спрайта и его скорость).
7. Сохранить программу.
8. Нарисовать или выбрать готовый фон «Природа».
9. Добавить спрайты «Лесные жители».
10. Составить программу перемещения объектов с учетом изменения размеров, скорости, направления движения.
11. Вставить звук к каждому объекту и применить конструкцию Если.
12. Добавить несколько сцен. Менять сцены, используя команду Передать... и Когда я получу...
13. Сохранить работу в своей папке.
14. Из Интернета скачать фон для проекта «Галактика».
15. Скачать спрайты и сохранить их в своей папке.
16. Создать проект, в котором используются команды Диалога между спрайтами, с учетом конструкции Если. Создать непрерывный цикл.
17. Создать проект, используя команду Когда спрайт нажат... для нескольких объектов. К каждому объекту вставить свой звук (например, проект «Оркестр»).
18. Создать проект «Пульт управления» для 5 программ ТВ.
19. Создать программу усложненного лабиринта с учетом перемещающихся преград.
20. Составить программу для управления объектом, используя списки.
21. Создать тест по русскому языку.

Список основной рекомендуемой литературы

1. В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. Учебно-методическое пособие. Оренбург - 2009
2. Евгений Патаракин. Учимся готовить в Скретч. Версия 2.0
3. Пашковская Ю.В. Программа курса по выбору «Творческие задания в среде программирования Скретч», изданной в сборнике «Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы: методическое пособие». Составитель М.Н.Бородин). - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015 г. – стр. 535-542.
4. Босова Л.Л., Сорокина Т.Е. Методика применения интерактивных сред для обучения младших школьников программированию. // Информатика и образование. 2014. № 7.
5. Сорокина Т.Е. Развитие алгоритмического мышления школьников с использованием среды программирования SCRATCH: Мат. Конф./Международ. научно-практич. конф. 1апреля 2013 г. в 6 частях. Часть III. Мин-во обр и науки. М.: АР-Консалт, 2013. С. 39– 40.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. <https://scratch.mit.edu/>
2. <https://scratch.ucoz.net/>
3. <http://letopisi.ru/index.php/%D0%A1%D0%BA%D1%80%D0%B5%D1%82%D1%87>
4. <http://old.slovo.mosmetod.ru/avtorskie-materialy/item/238-sorokina-t-e-propedevtika-programmirovaniya-so-scratch>
5. <http://younglinux.info/scratch>
6. <http://scratch.uvk6.info/>
7. <http://letopisi.ru/index.php/%D0%A1%D0%BA%D1%80%D0%B5%D1%82%D1%87>
8. http://www.tud.ttu.ee/~vilip/Scratch/Vene_Opik/Vkontsep1.pdf
9. <http://sogiuu.oskoluno.ru/area/7/inform/Grebnev.pdf>
10. <http://odjiri.narod.ru/>
11. http://info.scratch.mit.edu/ru/Support/Scratch_FAQ
12. http://younglinux.info/sites/default/files/scratch_lessons.pdf