

Министерство образования Края
Филиал АНО ДТ «Красноярский «Кванториум» в г. Норильске
«Центр цифрового образования детей IT-Куб г. Норильск»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Е. О. Герасименко

Приказ № 02-02-03/2

от «25» сентября 2020 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности

«Креативное программирование в Scratch»

Срок реализации:

6 месяцев

Возраст детей:

7-12 лет

Составитель программы:

О.О. Мезенцева

А.В. Гнатюк

И.Я. Гетьман

г. Норильск, 2020 г.

Программу составил(и):

педагог дополнительного образования  Изabella Яковлевна. Гетьман

педагог дополнительного образования  Анастасия Вадимовна Гнатюк

педагог дополнительного образования  Ольга Олеговна Мезенцева

Рецензент(ы):

Заведующий кафедрой «Информационные системы и технологии»,
ФГБОУ ВО «НГИИ»,
к.э.н., доцент

Михаил Вадимович Петухов



**ДООД одобрена на заседании методического совета
Филиал АНО «Красноярский «Кванториум» в г. Норильске
«Центр цифрового образования детей ИТ-Куб г. Норильск»**

Протокол от 30.09.2020 №1

Председатель методического совета
заведующий по учебной части

Елена Вячеславовна Белоусова

Содержание

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
1.1. НОВИЗНА ДООП.....	4
1.2. АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ.....	4
1.3. ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ.....	4
1.4. ЦЕЛЬ ДООП.....	5
1.5. ВОЗРАСТ ОБУЧАЮЩИХСЯ, УЧАСТВУЮЩИХ В ДООП.....	6
1.6. УСЛОВИЯ ВХОЖДЕНИЯ В ДООП	6
1.7. СРОК РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ:	6
1.8. РЕЖИМ ЗАНЯТИЙ, ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ.....	7
1.9. ОЖИДАЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ЭФФЕКТЫ, СПОСОБЫ ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ И ОТСЛЕЖИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ	7
2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	9
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	11
4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	14
5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	15
6. СВЕДЕНИЯ О СОСТАВИТЕЛЯХ ДООП	16

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. НОВИЗНА ДООП

Современное состояние информационного общества вызвало возрастающую потребность в личностях творческих, профессионально компетентных, социально мобильных, открытых всему новому, умеющих находить нестандартные решения в различных ситуациях. Только такие люди могут реализовывать себя в любой сфере деятельности. Характерной чертой современного общества является также повсеместное использование всевозможных технических устройств («гаджетов») практически во всех сферах деятельности для решения самых разнообразных задач: от социально-бытовых до научно-производственных.

1.2. АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ

Развитие творческих способностей человека начинается в детстве. Чтобы подготовить специалиста, обладающего творческими способностями и профессионально владеющего современной техникой и информационными технологиями, необходимо начинать это делать в дошкольном и младшем школьном возрасте. В этот период дети открыты всему новому, любознательны, способны импровизировать, позитивно относятся к взрослому, который выступает образцом для подражания, полны желания создавать собственный, творческий продукт. Кроме того, с самого рождения ребенка окружают самые разные технические устройства, которые он воспринимает лишь как средство развлечения, осваивая их функциональные возможности значительно быстрее взрослых. Чтобы привить ребенку правильное понимание того, как создаются такие устройства и каково их истинное назначение, необходимо дать ему возможность как можно раньше проявить свой потенциал в качестве творца и разработчика, использующего, компьютер как рабочий инструмент, а не игрушку.

Всё вышесказанное актуализирует необходимость обращения к проблеме повышения эффективности учебно-воспитательного процесса на основе использования информационных технологий и компьютера в начальной школе, а также раннего обучения информатике младших школьников для развития их творческих способностей.

1.3. ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ

Необходимость организации и проведения занятий «Креативное программирование в Scratch 3.0» для учащихся продиктована следующими условиями:

- необходимость формирования у школьников операционного стиля мышления, который представляет собой совокупность таких навыков и умений, как планирование структуры действий и поиск информации, построение информационных моделей;
- младшие школьники, своевременно приобретая пользовательские навыки, смогут затем применить компьютер и другие технические устройства как инструмент в своей дальнейшей учебной деятельности;
- так как для ребенка младшего школьного возраста компьютер – это все-таки увлекательная игрушка, курс легко превращается в интересную игру, он вдохновляет детей и радует, при этом способствует формированию мотивации и индивидуализации учения и развитию творческих способностей, созданию благоприятного эмоционального фона.

Очевидно, что для обучения младших школьников целесообразно использовать специальные среды (программы), которые позволяют не только решать дидактические задачи курса, но отвечают запросам ребенка, способствуют его развитию. Одной из таких сред является среда визуального программирования с графическим интерфейсом Scratch.

К основным особенностям Scratch относятся:

Блочное программирование. Для создания проектов в Scratch достаточно просто совместить графические блоки вместе в программах-скриптах. Блоки сделаны так, чтобы их можно было собрать только в синтаксически верных конструкциях, что исключает ошибки, позволяет избежать неудач. Автор проекта может сделать изменения в скриптах, даже когда программа запущена, что позволяет экспериментировать с новыми идеями снова и снова.

Манипуляции данными. В Scratch можно создать анимированные открытки, презентации, игры, мультфильмы, различные модели, которые управляют и смешивают графику, анимацию, музыку и звуки. Дети могут сочинять истории, рисовать и оживлять на экране придуманных ими персонажей, учиться работать с графикой и звуком. При этом неявным образом формируется логическое и алгоритмическое мышление.

Совместная работа и обмен. На сайте проекта Scratch (<http://scratch.mit.edu/>) можно посмотреть проекты других скретчеров, использовать и изменить их картинки и скрипты, и добавить свой собственный проект, обсудить результаты.

Из технических преимуществ Scratch следует отметить: мультиплатформенность (корректная работа на Windows, Linux, MacOS) и возможность работать без установки программы в режиме онлайн; открытость и бесплатность.

Педагогический потенциал среды программирования Scratch позволяет рассматривать ее как перспективный инструмент и средство организации межпредметной внеучебной проектной познавательной деятельности школьника, направленной на его личностное и творческое развитие. Scratch выступает в качестве инструмента создания разнообразных творческих проектов: мультфильмов, игр, рекламных роликов, музыки, «живых» рисунков, интерактивных историй и презентаций, компьютерных моделей, обучающих программ для решения образовательных задач: обработки и отображения данных, закрепления и коррекции умений и навыков, моделирования, управления устройствами и развлечения. Благодаря простоте языка и среды Scratch позволяет легко научиться основам алгоритмизации и программирования. Задавая поведение своих персонажей в программе, ребенок изучает такие фундаментальные понятия, как переменные, условия и циклы.

Программа ориентирована на формирование элементов пооперационного стиля мышления учащихся, практическую работу с обучающей и развивающей информацией, позволяет стимулировать познавательные интересы, способствует развитию логического и ассоциативного мышления, а также пространственного воображения и зрительной памяти учащихся.

Программа занятий построена с учетом следующих педагогических принципов:

- целенаправленность и последовательность деятельности (от простого к сложному);
- комплексное развитие (взаимосвязь разделов Программы);
- доступность и наглядность;
- связь практики с теорией при условии первичности практики;
- учет индивидуальных способностей, интересов и творческого потенциала каждого ребенка;
- совместный творческий поиск в педагогической деятельности;
- положительная перспектива при оценке результатов;
- личностная оценка каждого ребенка без сравнения с другими детьми, помогающий почувствовать свою индивидуальность и значимость.

1.4. ЦЕЛЬ ДООП

Цель занятий «Креативное программирование в Scratch 3.0»: формирование первоначальных элементов логического и алгоритмического мышления, информационной культуры, познавательных, интеллектуальных и творческих способностей младших школьников через проектную работу со средой визуального программирования Scratch.

Обучающие задачи:

- сформировать умение составлять простейшие алгоритмы при планировании и реализации проектов в среде Scratch;
- сформировать навыки объектного взаимодействия в среде программирования Scratch, моделирования интерактивного взаимодействия с исполнителями, создания собственных программных событий (интерактивных историй, игр и презентаций, обучающих программ и тренажеров, мультфильмов, моделей), иллюстрирующих пройденный материал по различным учебным предметам.

Воспитательные задачи:

- развить у учащихся инициативность и самостоятельность;
- мотивировать к созданию собственных проектов;
- развить стремление к получению качественного законченного результата в проектной деятельности;
- воспитать социально значимые качества личности человека: ответственность, коммуникабельность, добросовестность, пытливость ума и критичность мышления.

Развивающие задачи:

- развить логическое, абстрактное и образное типы мышления;
- развить творческие способности.

1.5. ВОЗРАСТ ОБУЧАЮЩИХСЯ, УЧАСТВУЮЩИХ В ДООП

Программа рассчитана на обучающихся 7-12 лет.

1.6. УСЛОВИЯ ВХОЖДЕНИЯ В ДООП

Набор на ДООП осуществляется в соответствии с Порядком приема и отчисления обучающихся Филиала АНО ДТ «Красноярский «Кванториум» в г. Норильске «Центр цифрового образования детей IT-Куб г. Норильск».

Поступающий на программу должен владеть базовыми навыками работы на компьютере (создание и удаление файлов; умение работать в простейшем текстовом и графическом редакторе; запуск, просмотр презентаций и видеороликов).

1.7. СРОК РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ:

ДООП рассчитана на 1 семестр обучения. Нагрузка на обучающегося составляет 72 часа.

1.8. РЕЖИМ ЗАНЯТИЙ, ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

Учебные занятия проходят по очной форме обучения. Режим занятий – 2 раза в неделю по 2 академических часа с обязательным перерывом, что определяется Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 2.4.4.3172-14.

Все занятия проводятся через игровые методы и средства обучения. Игровые методы обучения способствуют творческому развитию, развивают мышление и внимание, учат концентрироваться на выполнении заданий, работать в коллективе, стимулируют интерес к изучаемым предметам.

При проведении занятий используются следующие формы работы:

- демонстрационная, когда обучающиеся слушают объяснения педагога и наблюдают за демонстрационным экраном или экранами компьютеров на ученических рабочих местах;
- фронтальная, когда обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;
- самостоятельная, когда обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия;
- повторение и усвоение пройденного материала осуществляется через контрольные и проверочные работы, анализ полученных результатов;
- закрепление знаний, умений и навыков через постановку задачи и самостоятельную работу обучающегося под руководством педагога;
- применение полученных знаний и навыков через прикладную работу обучающегося, использующего на практике приобретенные компетенции.

1.9. ОЖИДАЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ЭФФЕКТЫ, СПОСОБЫ ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ И ОТСЛЕЖИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ

Знания, умения и навыки, полученные учащимся при обучении на занятиях, будут способствовать:

- развитию абстрактного, алгоритмического и логического мышления;
- формированию первоначальных практических навыков работы в среде программирования Scratch;
- повышению познавательной активности, формированию познавательного интереса, развитию интеллектуального и творческого потенциала;
- формированию основ компьютерной грамотности, знаний техники безопасности;
- первоначальному пониманию основ программирования и реализации анимации, образовательных проектов и компьютерных игр;
- формированию интереса к сфере информационных технологий.

После освоения образовательной программы обучающиеся будут:

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.

Обладать навыками:

- аналитического, практического и логического мышления;
- успешной коммуникации и работы в команде;
- проектной деятельности;
- представления результатов своей работы окружающим, аргументирования своей позиции.

Полученные в ходе реализации образовательного курса знания, умения и навыки могут быть применены в ходе реализации последующих образовательных программ.

Личностные результаты:

Формирование у обучающихся ответственного отношения к процессу обучения, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию, умения совершить осознанный выбор и построить дальнейшую траекторию образования с учётом собственных компетенций и интересов.

Метапредметные результаты:

В ходе прохождения курса, обучающиеся разовьют навыки:

- коммуникативной компетентности в общении в процессе образовательной, учебно-исследовательской и творческой деятельности;
- планирования пути достижения целей, в том числе альтернативных, осознанного выбора наиболее эффективных способов решения учебных задач;
- самоконтроля, самооценки и принятия решений;
- организации учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, индивидуальной и групповой работы.

Механизм оценки результативности:

Контроль качества образования осуществляется в форме тестов (пример тестов представлен в приложение 1), выполнения практических и проектных работ.

По итогам каждого этапа проводится аттестации в форме небольшой проектной работы, являющаяся промежуточной аттестацией по программе.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование разделов	Всего часов	Теория	Практика	Форма контроля
1	Знакомство со средой Scratch. Введение	2	1	1	устный опрос, практическая работа
2	Анимация как вступительная и обучающая составляющая игры	6	3	3	
2.1.	Алгоритмы, программы и скрипты	2	1	1	устный опрос, практическая работа
2.2.	Анимация	2	1	1	устный опрос, практическая работа
2.3.	Сценарий	2	1	1	устный опрос, практическая работа
3	Составляющие компьютерной игры	14	7	7	
3.1.	Интерактивность	2	1	1	устный опрос, практическая работа
3.2.	Составляющие компьютерной игры	2	1	1	устный опрос, практическая работа
3.3.	События	2	1	1	устный опрос, практическая работа
3.4.	Сенсоры	2	1	1	устный опрос, практическая работа
3.5.	Взаимодействие персонажей игры	6	3	3	устный опрос, практическая работа
4	Сообщество Scratch	6	3	3	
4.1.	Создание и редактирование персонажей	4	2	2	устный опрос, практическая работа
4.2.	Покадровая анимация	2	1	1	устный опрос, практическая работа
5	Переменные в программировании	6	3	3	

№	Наименование разделов	Всего часов	Теория	Практика	Форма контроля
5.1.	Переменные и данные	2	1	1	устный опрос, практическая работа
5.2.	Типы данных. Операторы	4	2	2	устный опрос, практическая работа
6	Сцена и фоны сцены	10	5	5	
6.1.	Сцена и локации игры	2	1	1	устный опрос, практическая работа
6.2.	Многоуровневые игры	4	2	2	устный опрос, практическая работа
6.3.	Анимация локации	4	2	2	устный опрос, практическая работа
7	Координаты и координатная плоскость	12	6	6	
7.1.	Координаты и координатная плоскость	6	3	3	устный опрос, практическая работа
7.2.	Алгоритмические конструкции: ветвления и циклы	6	3	3	устный опрос, практическая работа
8	Модель и моделирование	8	4	4	
8.1.	Инструмент «Перо» и рисование	4	2	2	устный опрос, практическая работа
8.2.	Модель и моделирование	4	2	2	устный опрос, практическая работа
9	Работа с проектами	8	2	6	практическая работа
	ИТОГО	72	36	36	

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Знакомство со средой Scratch. Введение

Теоретическая работа:

Правила работы и безопасного поведения в компьютерном классе.

Знакомство со средой программирования Scratch. Интерфейс среды программирования Scratch: основное меню; сцена; спрайт; блоки команд; область скриптов. Панель команд для создания скриптов. Запуск команд из списка команд. Запуск скрипта кликом по нему в окне скриптов.

Практическая работа:

Практическая работа на ПК. Команды движения и запуска скрипта. Простая анимация движения спрайта.

Раздел 2. Анимация как вступительная и обучающая составляющая игры

Тема 2.1 Алгоритмы, программы и скрипты.

Теоретическая работа:

Понятие команды, разновидности команд. Понятие алгоритма, как последовательности команд.

Структура и составляющие скриптов.

Практическая работа:

Составление алгоритмов по сказкам.

Тема 2.2 Анимация.

Теоретическая работа:

Основы создания анимации в Scratch. Свойства (информация) спрайта (буква i в левом верхнем углу): имя, направление, стиль вращения.

Практическая работа:

Создание первой анимации (мультфильма).

Тема 2.3 Сценарий.

Теоретическая работа:

Понятие сценарий. Описание сценария анимации по простой схеме Что? Где? Как?

Практическая работа:

Задание для самостоятельной работы: придумать сценарий анимации и реализовать его с помощью изученных команд.

Раздел 3. Составляющие компьютерной игры

Тема 3.1 Интерактивность.

Теоретическая работа:

Понятие интерактивности. Элементы интерактивности в Scratch. «АНИМАЦИЯ + ИНТЕРАКТИВНОСТЬ = ИГРА».

Практическая работа:

Простейший способ записи сценария. Примеры игр и описание их сценариев.

Тема 3.2 Составляющие компьютерной игры.

Теоретическая работа:

Добавление новых спрайтов. Добавление нескольких спрайтов на сцену. Загрузка нового фона сцены.

Практическая работа:

Создание основы для игры.

Тема 3.3 События.

Теоретическая работа:

Понятие событие. Обзор блоков «События». Скрипты разных спрайтов.

Практическая работа:

Работа с блоками «События».

Тема 3.4 Сенсоры.

Теоретическая работа:

Понятие сенсор. Обзор блоков «Сенсоры».

Практическая работа:

Работа с блоками «Сенсоры».

Тема 3.5 Взаимодействие персонажей игры.

Теоретическая работа:

Создание игр с обработкой касаний спрайтов.

Практическая работа:

Реализация игры «Кот-обжора».

Раздел 4. Сообщество Scratch

Тема 4.1 Создание и редактирование персонажей.

Теоретическая работа:

Справочная система Scratch. Изучение ресурсов сайта scratch.mit.edu. Главная страница сайта scratch.mit.edu. Регистрация на сайте. Заполнение профиля. Инструменты создания и редактирования спрайтов. Группы инструментов для работы со спрайтами в интерфейсе Scratch. Библиотека спрайтов и ее структура.

Практическая работа:

Создание и сохранение в файлах собственных спрайтов. Загрузка спрайтов из файлов.

Тема 4.2 Покадровая анимация.

Теоретическая работа:

Понятие покадровой анимации. Программная анимация. Введение в понятия векторной и растровой графики.

Практическая работа:

Создание игры по примеру «Кот гуляет с Мячом»: сборка костюмов спрайта на основе нескольких элементов из библиотеки.

Раздел 5. Переменные в программировании

Тема 5.1 Переменные и данные.

Теоретическая работа:

Идентификатор и значение переменной. Команды для работы с переменными в Scratch.

Практическая работа:

Создать переменную, работа с переменными.

Тема 5.2 Типы данных. Операторы.

Теоретическая работа:

Группа команд «ДАННЫЕ»: Типы данных: числа и строки

Практическая работа:

Разработка сценария, создание переменных и спрайтов, реализация скриптов игры с вычислениями – пример: игра «Кот-счетовод».

Раздел 6. Сцена и фоны сцены

Тема 6.1 Сцена и локации игры.

Теоретическая работа:

Переключение между скриптами сцены и спрайтов. Вкладка «Фоны» сцены. Инструменты создания и редактирования фонов сцен. Простейшие способы смены фонов (уровней) игры.

Практическая работа:

Создание нового фона для сцены.

Тема 6.2 Многоуровневые игры.

Теоретическая работа:

Способы реализации смены уровней игры (фонов сцены): 1) обработка касания края сцены; 2) обработка касания специального спрайта (например, дверь); 3) обработка касания цвета (триггера); 4) набор определенного количества баллов.

Практическая работа:

Реализации смены уровней игры (фонов сцены).

Тема 6.3 Анимация локации.

Теоретическая работа:

Введение в игровую физику. Анимация фона.

Практическая работа:

Создание игры «бродилки» по примерам «Кот в лабиринте» или «Перепрыгни мяч» с уровнями и подсчетом очков: разработка сценария, подготовка фонов игры. Рисование и анимация персонажей. Реализация движения персонажа, управляемого клавиатурой. Подсчет баллов. Смена уровней.

Раздел 7. Координаты и координатная плоскость

Тема 7.1 Координаты и координатная плоскость

Теоретическая работа:

Понятие координат. Примеры использования координат в реальной действительности. Координатная плоскость в Scratch. Значения координат на сцене в Scratch. Максимальные и минимальные значения координат x и y. Координаты спрайтов. Способы определения координат спрайта. Команды определения и изменения координат спрайта. Повторение уже известных команд, с помощью которых задаются и изменяются координаты спрайта. Изучение новых команд.

Практическая работа:

Изучение координат с помощью учебно-демонстрационной игры «Изучаем координаты».

Тема 7.2 Алгоритмические конструкции: ветвления и циклы

Теоретическая работа:

Основные алгоритмические конструкции: ветвления и циклы. Команды группы «УПРАВЛЕНИЕ»: «ЕСЛИ ..., ТО» и «ЕСЛИ ..., ТО ..., ИНАЧЕ ...».

Логические (булевы) выражения. Изучение команд логических операторов.

Циклы. Использование циклов в алгоритмах. Виды циклов. Изучение цикла «Повторить ()» (группа команд «УПРАВЛЕНИЕ»). Отличие от цикла «Всегда».

Практическая работа:

Добавление проверки условий в ранее созданные игры, например, в игру «Кот-счетовод».

Раздел 8. Модель и моделирование

Тема 8.1 Инструмент «Перо» и рисование

Теоретическая работа:

Инструмент «Перо» и рисование. Направление движения и повороты. Инструмент «Перо», черепашня графика и рисование. Рисование линий и геометрических фигур с помощью команд группы «ПЕРО». Закрепление темы «Координаты и координатная плоскость».

Практическая работа:

Рисование геометрических фигур.

Тема 8.2 Модель и моделирование.

Теоретическая работа:

Понятие модель. Сущность моделирования. Компьютерная игра как виртуальная модель некоторой действительности (реальной или вымышленной).

Практическая работа:

Изучение примеров игр с использованием пера на сайте scratch.mit.edu, например, «Радуга remix». Выбрать любую понравившуюся игру на сайте scratch.mit.edu и реализовать аналогичную самостоятельно.

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Материально – техническое обеспечение:

1. Стол преподавателя.
2. Стул преподавателя.
3. Стол обучающегося.
4. Стул обучающегося.
5. Рабочая станция преподавателя.
6. Ноутбук обучающегося.
7. Интерактивная доска.
8. Проектор.
9. МФУ.
10. Точки подключения к электрической сети.

Программное обеспечение:

11. Операционная система Windows 10.
12. Пакет программ MS OFFICE.
13. Среда разработки Scratch 3.0.

5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. Голиков Д. В. Scratch для учителей и родителей: Знакомство с популярной детской средой программирования/Д. В. Голиков – М.: Издательские решения, 2017
2. Обучение детей основам создания компьютерных игр на языке программирования Scratch : пособие для учителей учреждений общ. сред. образования с белорус. и рус. яз. обучения : 5—6 классы / О. Е. Елисеева. — Минск: Народная асвета, 2017

Дополнительная литература:

1. Босова Л.Л., Сорокина Т.Е. Методика применения интерактивных сред для обучения младших школьников программированию: Информатика и образование № 7(256) сентябрь 2014 г.

Электронные ресурсы:

1. <http://slovo.mosmetod.ru/2014/10/24/sorokina-t-e-propedevtika-programmir/> - электронное издание Городского методического центра департамента образования Москвы.
2. <http://scratch.mit.edu> – официальный сайт интернет-сообщества Scratch
3. <http://letopisi.ru/index.php> - Скретч - Скретч в Летописи.ру
4. <http://setilab.ru/scratch/category/commun> - Учитесь со Scratch.

6. СВЕДЕНИЯ О СОСТАВИТЕЛЯХ ДООП

О.О. Мезенцева педагог дополнительного образования, преподаватель по направлениям «Кодвардс» и «Креативное программирование в Scratch 3.0 и Алгоритмике». Образование высшее. Красноярский Государственный технический университет диплом по направлению «Информатика и вычислительная техника» квалификация «Инженер» специальность «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем». Красноярский Государственный педагогический университет диплом по направлению «Информатика и вычислительная техника» квалификация «Учитель средней школы» специальность «Информатика».

И.Я. Гетьман педагог дополнительного образования, преподаватель по направлениям «Основы искусственного интеллекта» и «Программирование в начальной школе». Образование высшее. ФГБОУ ВО «Норильский государственный индустриальный институт», диплом по направлению «Информационные системы и технологии», квалификация «Бакалавр».

А.В. Гнатюк, педагог дополнительного образования, преподаватель по направлениям «Кодвардс» и «Креативное программирование в Scratch 3.0 и Алгоритмике». Норильский педагогический колледж, специализация: воспитатель.

Тест на тему «Знакомство со средой 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. Как называется место, где спрайты двигаются, рисуют и взаимодействуют?

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

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

- А) Да.
- Б) Нет.
- В) Иногда можно.

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

- А) СКИ.
- Б) Алгоритм.
- В) Скрипт.

Г) Программа.

Пример проекта на тему «Анимация как вступительная и обучающая составляющая игры»

Проект «Мой первый мультфильм»:

- придумать сценарий;
- реализовать сценарий в среде Scratch.

Результатом обучения должна стать презентация итогового проекта, выполненная в среде разработки.

Пример итогового проекта

Алгоритм творчества

1. Придумай сценарий: кто, когда и что будет делать в проекте? Что будет делать пользователь?
2. Сделай проект.
3. Испытай. Все ли получилось, как было задумано?
4. Поделись с другими. Что они говорят о проекте, как оценивают?
5. Обдумай их оценки: можно ли что-то изменить, улучшить, упростить? Что можно сделать еще?