

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Москвы
"Школа № 1239"

<p>РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ МО ЦДО ПРОТОКОЛ № ____ ОТ «28» АВГУСТА 2020 Г. МЕТОДИСТ ДО  (_ ЧЕМРОВА Е.В.)</p>	<p>СОГЛАСОВАНО ЗАМЕСТИТЕЛЬ ДИРЕКТОРА  (_ ЕЛИСЕЕВА Л.Ю.) «30» АВГУСТА 2020 Г.</p>	<p>УТВЕРЖДЕНО ДИРЕКТОР ГБОУ ШКОЛА №1239 СИМОНОВА Н.М.  «01» СЕНТЯБРЯ 2020 Г. </p>
---	--	--

Образовательная программа
дополнительного образования

«Введение в SCRATCH»

Техническая направленность

срок реализации 1 год

Разработала педагог дополнительного образования:

Королёва О.А.

Учитель информатики

Пояснительная записка

Данный курс является пропедевтикой программирования с использованием среды Scratch. Основное назначение курса – изучение алгоритмов и исполнителей, знакомство с основными алгоритмическими конструкциями, используемыми в языках программирования; получение позитивного опыта отладки и написания первых завершённых программных продуктов.

Scratch обучает детей программированию в игровой форме, что способствует их заинтересованности и облегчает восприятие нового материала. Scratch позволяет работать с картинками и звуком, создавать анимации и динамические сцены, записывать в виде скриптов последовательности действий. Программа помогает развивать творческие данные детей, их логику и мышление.

При создании проекта можно использовать готовые компоненты либо программировать их самостоятельно. Встроенный графический редактор помогает создавать картинки и фон, предусмотрены операции отладки и компиляции проектов в исполняемые файлы.

Планируемые результаты освоения программы обучения

Основные *личностные результаты*, формируемые в процессе освоения предложенной программы обучения – это:

- формирование ответственного отношения к учению, способности довести до конца начатое дело на примере завершённых творческих учебных проектов;
- формирование способности к саморазвитию и самообразованию средствами информационных технологий на основе приобретённой благодаря иллюстративной среде программирования мотивации к обучению и познанию;
- развитие опыта участия в социально значимых проектах, повышение уровня самооценки, благодаря реализованным проектам;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информационных технологий;
- формирование осознанного позитивного отношения к другому человеку, его мнению, результату его деятельности;
- развитие эстетического сознания через творческую деятельность на базе иллюстрированной среды программирования.
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности
- 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;

К основным *метапредметным результатам* можно отнести:

- умение самостоятельно ставить и формулировать для себя новые задачи, развивать мотивы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути решения поставленной проблемы для получения эффективного результата, понимая, что в программировании длинная программа не значит лучшая программа;
- умение оценивать правильность решения учебно-исследовательской задачи;
- умение корректировать свои действия, вносить изменения в программу и отлаживать ее в соответствии с изменяющимися условиями;
- владение основами самоконтроля, принятия решений;
- ИКТ-компетенцию;
- умение сотрудничества и совместной деятельности со сверстниками в процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности.

Основные *предметные результаты*, формируемые в процессе изучения данной программы направлены на:

- формирование представлений об основных предметных понятиях – «информация», «алгоритм», «модель» и их свойствах;
- развитие логических способностей и алгоритмического мышления, умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя, знакомство с основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической;
- овладение символьным языком алгебры, умение составлять и использовать алгебраические выражения для моделирования учебных проектов, моделировать реальные ситуации на языке алгебры;
- развитие пространственных представлений, навыков геометрических построений и моделирования таких процессов, развитие изобразительных умений с помощью средств ИКТ;
- формирование информационной и алгоритмической культуры, развитие основных навыков использования компьютерных устройств и программ;
- формирование умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Тематическое планирование

Тема	Количество часов
Тема 1. Знакомство с программной средой Scratch	5
Тема 2. Компьютерная графика	3
Тема 3. Алгоритмы и исполнители	16
Тема 4. Проектная деятельность и моделирование	10

Календарно-тематическое планирование

Номер урока	Тема урока
1	Знакомство со средой программирования Scratch. Интерфейс Scratch и основы работы в нем.
2	Исполнитель Scratch, цвет и размер пера.
3	Использование библиотеки объектов
4	Работа с фоном
5	Основные инструменты графического редактора программной среды Scratch
6	Управление несколькими объектами
7	Последовательное и одновременное выполнение скриптов
8	Линейный алгоритм
9	Линейный алгоритм. Рисование линий исполнителем Scratch
10	Линейный алгоритм. SCRATCH рисует квадраты и прямоугольники линейно
11	Циклы. Виды циклов. Применение
12	Циклический алгоритм в программе
13	Конструкция Цикл в цикле
14	Анимация исполнителя Scratch на основе готовых костюмов.
15	Сцена как исполнитель
16	Одинаковые программы для нескольких исполнителей
17	Параллельное выполнение действий несколькими исполнителями
18	Планирование проекта
19	Создание мини-проекта
20	Алгоритмы с ветвлением. Условие ЕСЛИ

21	Мини-проект "Шарики в лабиринте"
22	Исполнитель определяет цвета
23	Взаимодействие исполнителей
24	Последовательное выполнение команд исполнителями
25	Управление событиями. Игра "Лабиринт".
26	Разработка алгоритма для создания игры "Футбол".
27	Поиск необходимых для создания игры ресурсов
28	Загрузка ресурсов в игру, настройка, первый запуск игры
29	Загрузка ресурсов в игру, настройка, запуск игры (продолжение).
30	Завершение проекта
31	Самостоятельное планирование проекта. Разработка алгоритма.
32	Работа над проектом. Настройка. Запуск. Отладка.
33	Показ и обсуждение выполненных проектов.
34	Показ и обсуждение выполненных проектов.

В результате освоения изложенного курса обучения школьники *получат представление о:*

- свободно распространяемых программах;
- функциональном устройстве программной среды Scratch и основных структурных элементах пользовательского интерфейса;
- назначении и использовании основных блоков команд, состояний, программ;
- правилах сохранения документа и необходимости присвоения правильного имени;
- возможности и способах отладки написанной программы;
- сущности понятий «спрайт», «сцена», «скрипт»;
- исполнителях и системах их команд, возможности непосредственного управления исполнителем;
- наличии заготовок для персонажей и сцен в соответствующих библиотеках, иерархическом устройстве библиотек и возможности импортирования их элементов;
- 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;
- программном управлении исполнителем и линейных алгоритмах;
- использовании циклических команд при необходимости повторений однотипных действий;
- видах циклических алгоритмов и их применении;
- организации интерактивности программ;
- возможности взаимодействия исполнителей между собой, в различных слоях изображения;
- управлении событиями.
- использовании метода проектов для моделирования объектов и систем;

Школьники будут уметь:

- самостоятельно устанавливать программную среду на домашний компьютер;
- использовать различные способы отладки программ, включая пошаговую отладку;
- упрощать программы за счёт использования циклических команд и применять их;
- создавать программы и игры с использованием интерактивных технологий;
- передавать сообщения исполнителям для выполнения последовательности команд (включая разные типы исполнителей).
- планировать и создавать анимации по определенному сюжету;
- создавать игры, используя интерактивные возможности программной среды Scratch;
- подходить творчески к построению моделей различных объектов и систем.

Список литературы:

1. Босова Л.Л., Сорокина Т.Е. Методика применения интерактивных сред для обучения младших школьников программированию. // Информатика и образование. 2014. № 7.
2. Торгашева Ю. – Программирование для детей. Учимся создавать игры на Scratch. Издательство «Питер», 2018
3. Цикл видео-уроков Уроки по Scratch
4. Электронные материалы по Scratch - Лаборатория линуксоида