

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Мордвесский центр образования имени В.Ф. Романова»

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора
по УВР

Кочеткова Н.А.
16 августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ «Мордвесский ЦО
имени В.Ф. Романова»

Дорохина Н.И.
Приказ от 23 августа 2021 г. № 164

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
общеинтеллектуальной направленности
«Увлекательный Scratch»

Разработчик программы
учитель математики и информатики
Кочеткова Наталья Александровна
Высшая квалификационная
категория

п. Мордвес
2021 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования. В ней учитываются возможности курса в реализации требований к личностным и метапредметным результатам обучения для основного общего образования.

Актуальность Программы состоит в том, что мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у детей стойкий интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования и базируется на анализе детского и родительского спроса на занятия этим видом спорта, а также на возможности педагогического потенциала образовательного учреждения.

Изучение языка значительно облегчает последующий переход и параллельное изучение других языков программирования. Преимуществом Scratch, среди подобных сред программирования, также является наличие версий для различных операционных систем: для Windows, Mac OS, GNU/Linux. В настоящее время имеет смысл рассматривать программы с открытым кодом, что позволяет сформировать у учащихся более широкое представление о возможностях работы с цифровой техникой. Скретч — свободно распространяемая программа.

Новизна программы.

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.

Отличительная особенность программы.

Особенность среды Scratch, позволяющая создавать в программе мультфильмы, анимацию и даже простейшие игры, делает образовательную программу «Увлекательный Scratch» практически значимой для современного школьника, т.к. дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

Занятия проводятся в рамках внеурочной деятельности.

Программа «Увлекательный Scratch» разработана для детей 12-14 лет. **Срок реализации программы 2 года (68 часов).**

Формы организации образовательного процесса – индивидуальные, групповые.

Виды занятий по программе определяются содержанием. В программе предусмотрены теоретические и практические занятия. Теоретическая часть дается в форме лекций, бесед, демонстраций. При выполнении практических работ дети учатся применять полученные знания на практике, используя средства ИКТ.

Формы подведения итогов: тесты, самостоятельные работы, практические работы за компьютером, выполнение проекта.

Формы аттестации и оценочные материалы

Оценка качества реализации дополнительной общеразвивающей программы состоит из итоговой аттестации учащихся (защита собственного проекта).

По итогам аттестации выставляется оценка по трехуровневой системе учета успеваемости (низкий, средний, высокий).

- низкий (учащийся сумел овладеть менее чем половиной знаний, умений и навыков предусмотренных программой);

- средний (учащийся овладел примерно половиной, предусмотренных программой знаний, умений и навыков);

- высокий (учащийся овладел большей частью или всем объемом знаний, умений и навыков, предусмотренных программой).

Цель программы:

Сформировать у учащихся базовые навыки программирования средствами объектно-ориентированного языка программирования Scratch.

Задачи программы:

Обучающие:

- ✓ овладеть навыками составления алгоритмов в Scratch;
- ✓ 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;
- ✓ познакомить с разными видами проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ.

Развивающие:

- ✓ 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:

- ✓ формировать положительное отношение к информатике и ИКТ;
- ✓ развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе;
- ✓ формировать умение демонстрировать результаты своей работы.

Результаты освоения курса

В результате обучения учащиеся будут уметь:

- составлять алгоритмы в Scratch из блоков;
- самостоятельно создавать несложные проекты в среде программирования Scratch;
- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- применять приобретенные компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
- выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

Личностные результаты освоения программы курса:

- владение навыками анализа и критичной оценки получаемой информации с позиций ее свойств, практической и личной значимости, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды.

Формирование мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

- Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.

- Развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей.

- Формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств.
- Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе.

Метапредметные результаты освоения программы курса:

- владение основными общеучебными умениями информационного характера: анализа ситуации, планирования деятельности, обобщения и сравнения данных, установления аналогии, классификации, установления причинно-следственных связей, построения логических рассуждений, умозаключений и выводов

Овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств её осуществления.

- Освоение способов решения проблем творческого и поискового характера.
- Формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата.

- Формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха.

- Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установление аналогий и причинно-следственных связей, построение рассуждений.

- Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою точку зрения и оценку событий.

- Определение общей цели и путей её достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

Требования к уровню освоения материала

В результате ученики будут:

Знать:

- ✓ понятия «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;
- ✓ основные алгоритмические конструкции;
- ✓ отдельные способы планирования деятельности;
- ✓ составление плана предстоящего проекта в виде рисунка, схемы;
- ✓ разбиение задачи на подзадачи;
- ✓ распределение ролей и задач в группе;
- ✓ представление о профессии «программист»;

Уметь:

- ✓ составить план проекта, включая: выбор темы; разбиение задачи на подзадачи; проанализировать результат и сделать выводы;
- ✓ найти и исправить ошибки;
- ✓ подготовить небольшой отчет о работе;
- ✓ наметить дальнейшие пути развития проекта;

Получат навыки:

- ✓ разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- ✓ работы в группе;
- ✓ ведения дискуссии;
- ✓ донесения своих мыслей до других.

Получат возможность:

- ✓ изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;

- ✓ постепенно учиться программированию;
- ✓ познакомиться с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- ✓ познакомиться с разными видами проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ;
- ✓ реализовать свои творческие порывы;
- ✓ участвовать в интерактивном процессе создания игр и анимирования разнообразных историй как индивидуально, так и вместе со своими сверстниками;

Содержание курса «Увлекательный Scratch»

1. Знакомство со средой Scratch.

Теоретические знания и умения:

Знакомство со средой программирования Scratch. Интерфейс Scratch. Главное меню Scratch. Понятие спрайта и объекта. Коллекции спрайтов и фонов. Использование интернета для импорта объектов. Особенности графического редактора среды Scratch.

Практическая работа:

Установка программы Scratch, составление алгоритмов. Изучение интерфейса среды. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены, создание новых спрайтов и сцен. Поиск, импорт и редактирование спрайтов из интернета. Сохранение и открытие проектов.

2. Управление спрайтами.

Теоретические знания и умения:

Команды и блоки. Программные единицы: процедуры и скрипты. Навигация в среде Scratch. Система координат. Оси координат. Команды управления. Градусная мера угла. Средства рисования группы перо. Знакомство с правильными геометрическими фигурами.

Практическая работа:

Определение координат спрайта. Ориентация по координатам. Проект «Робот рисует», «Кругосветное путешествие Магелана».

3. Циклы в Scratch.

Теоретические знания и умения:

Команда **повторить**. Конструкция **всегда**. Управление курсором движения. Команда **повернуть в направлении**.

Практическая работа:

Рисование узоров и орнаментов. Проект «Гонки по вертикали». Проект «Полет самолета».

4. Создание анимационных проектов.

Теоретические знания и умения:

Анимация. Этапы создания проекта. Смена костюмов.

Практическая работа:

Рисование с помощью примитивов. Сохранение рисунка. Поиск изображений в Интернете. Создание собственных сцен и спрайтов.

Проект «Осьминог». Проект «Бегущий человек». Создание мультипликационного сюжета.

5. Разветвляющиеся алгоритмы в Scratch.

Теоретические знания и умения:

Знакомство с командами ветвления в Scratch. Сенсоры. Блок «если». Выполнение скриптов с ветвлением. Вложенные команды ветвления.

Практическая работа:

Проект «Управляемый робот». Игры «Лабиринт», «Опасный лабиринт». Проект «Хождение по коридору». Проект «Тренажер памяти».

6. Запуск и самоуправление спрайтов.

Теоретические знания и умения:

Запуск спрайтов с помощью клавиатуры. Запуск спрайтов с помощью мыши. Передача сигналов. Датчики.

Практическая работа:

Проект «Лампа». Проект «Презентация»

7. Переменные в Scratch.

Теоретические знания и умения:

Переменные. Типы переменных. Рычажки.

Практическая работа:

Проект «Цветы». Проект «Правильные многоугольники»

8. Свободное проектирование.

Теоретические знания и умения:

Знакомство с этапами проектирования. Составление таблицы объектов, их свойства и взаимодействие. Создаём собственную игру, мультфильм. Хранилище проектов.

Практическая работа:

Включение в деятельность обсуждения проектов, создание собственного проекта.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН НА 2021-2022 УЧЕБНЫЙ ГОД

(1 год обучения)

№	Тема	Кол-во часов	
		теория	практика
ЗНАКОМСТВО СО СРЕДОЙ SCRATCH (10 часов)			
1	Знакомство со средой программирования Scratch.	1	
2	Практическая работа. Установка программы Scratch, составление алгоритмов.		1
3	Интерфейс Scratch. Главное меню Scratch.	1	
4	Практическая работа. Изучение интерфейса среды.		1
5	Понятие спрайта и объекта. Коллекции спрайтов и фонов.	1	
6	Практическая работа. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены, создание новых спрайтов и сцен.		1
7	Использование интернета для импорта объектов.	1	
8	Практическая работа. Поиск, импорт и редактирование спрайтов из интернета.		1
9	Особенности графического редактора среды Scratch.	1	
10	Практическая работа. Сохранение и открытие проектов.		1
УПРАВЛЕНИЕ СПРАЙТАМИ (9 часов)			
11	Команды и блоки.	1	
12	Программные единицы: процедуры и скрипты.	1	
13	Навигация в среде Scratch. Система координат. Оси координат.	1	
14	Практическая работа. Определение координат спрайта. Ориентация по координатам.		1
15	Команды управления.	1	

16	Градусная мера угла. Средства рисования группы перо.	1	
17	Знакомство с правильными геометрическими фигурами.	1	
18	Проект «Робот рисует».		1
19	Проект «Кругосветное путешествие Магелана».		1
ЦИКЛЫ В SCRATCH (7 часов)			
20	Команда повторить.	1	
21	Конструкция всегда.	1	
22	Управление курсором движения.	1	
23	Команда повернуть в направлении.	1	
24	Практическая работа. Рисование узоров и орнаментов.		1
25	Проект «Гонки по вертикали».		1
26	Проект «Полет самолета».		1
СОЗДАНИЕ АНИМАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ (4 часа)			
27	Анимация.	1	
28	Этапы создания проекта.	1	
29	Смена костюмов.	1	
30	Практическая работа. Рисование с помощью примитивов. Сохранение рисунка.		1
31	Практическая работа. Создание собственных сцен и спрайтов.		1
32	Проект «Осьминог».		1
33	Проект «Бегущий человек».		1
34	Создание мультипликационного сюжета.		1

Список литературы и Интернет-ресурсов

1. Ю.В. Пашковская «Творческие задания в среде Scratch» . – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 200 с.: ил.
2. Вордерман Кэрол, Вудкок Джон, Макаманус Шон. Переводчик: Ломакин Станислав. Программирование для детей Манн, Иванов и Фербер, 2015 г.
3. <http://scratch.mit.edu> – официальный сайт Scratch
4. <http://letopisi.ru/index.php/Скретч> - Скретч в Летописи.ру
5. <http://setilab.ru/scratch/category/commun> - Учитесь со Scratch