

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет по образованию и делам молодежи Немецкого национального района
МБОУ "Гришковская СОШ"



УТВЕРЖЕНО
Директор школы
С.А.Генрихс
Приказ №
от 28.08. 24 г.

Рабочая программа
«Программирование в среде Scratch»
(Естественно-научной направленности)
1 год реализации
2-4 класс



Составитель: Путылина Е.С.,
учитель информатики

Гришковка, 2024 год

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Образовательной программой МОБУ «Гришковская СОШ»

Федеральный Государственный образовательный стандарт основного общего образования в процессе изучения предметов естественнонаучного цикла предполагает приобретение опыта применения научных методов познания.

ФГОС выдвигает требования к формированию у школьников метапредметные результаты – универсальных учебных действий (личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных), которые должны стать базой для овладения ключевыми компетенциями, «составляющими основу умения учиться».

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 сформировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования.

Внеурочная деятельность «**Программирование в среде SCRATCH**» (направление: информатика) реализуется со 2 по 4 класс по 3 часа в неделю. Всего 102 ч. «Среда программирования Scratch» является отличной средой для проектной деятельности. В ней есть все необходимое:

- графический редактор для создания и модификации визуальных объектов;
- библиотека готовых графических объектов (некоторые из них содержат наборы скриптов);
- библиотека звуков и музыкальных фрагментов;
- большое количество примеров.

Scratch является отличным инструментом для организации научно-познавательной деятельности школьника благодаря нескольким факторам:

- эта программная среда легка в освоении и понятна даже младшим школьникам, но при этом - она позволяет составлять сложные программы;
- эта программа позволяет заниматься и программированием, и созданием творческих проектов;
- вокруг Scratch сложилось активное, творческое международное сообщество, что позволяет участвовать школьникам в международной конференции по программированию.

Язык Scratch особенно интересен для начального уровня изучения программирования. Обучение основам программирования в этой среде наиболее эффективно при выполнении небольших (поначалу) проектов. При этом естественным образом ученик овладевает интерфейсом новой для него среды, постепенно углубляясь как в возможности Scratch, так и в идеи собственно программирования. Базовый проект един для всех учеников и выполняется совместно с учителем. Затем предлагаются возможные направления развития базового проекта, которые у разных учеников могут быть различными.

При создании сложных проектов ученик не просто освоит азы программирования, но и познакомится с полным циклом разработки программы, начиная с этапа описания идеи и заканчивая тестированием и отладкой.

Scratch не просто среда для программирования, через нее можно выйти на многие другие темы школьной информатики. Важно то, что ребенок имеет возможность поделиться результатами своего творчества с друзьями или другими пользователями.

Направленность – техническая.

Цель: воспитание творческой личности, обогащенной общетехническими знаниями и умениями, развитие индивидуальных творческих способностей, интереса к науке и технике.

Задачи:

Образовательные:

1. овладеть навыками составления алгоритмов;
2. изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
3. сформировать представление о профессии «программист»;
4. сформировать навыки разработки программ;

5. познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
6. сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций.

Развивающие:

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

Воспитательные:

1. формировать положительное отношение к информатике и ИКТ;
2. развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре или в малой группе;
3. формировать умение, демонстрировать результаты своей работы.

Объем и срок освоения программы

Программа рассчитана на 102 часа, 3 часа в неделю, срок реализации один год 1 год.

Формы организации учебных занятий

- урок-консультация;
- практикум;
- урок-проект;
- урок проверки и коррекции знаний и умений;
- Соревнования.

• СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

- «Программирование в среде Scratch»

•

| № п/п | Название раздела | Количество часов |
|------------------|---|-------------------------|
| 1 | Знакомство с интерфейсом программы Scratch | 5 |
| 2 | Начало работы в среде Scratch | 12 |
| 3 | Основные скрипты программы Scratch | 24 |
| 4 | Работа с несколькими объектами. Синхронизация их работы | 22 |
| 5 | Использование программы Scratch для создания мини-игр | 16 |
| 6 | Разработка творческого проекта | 23 |
| | Всего | 102 |

•

•

Планируемые результаты

Личностные

- ☐ 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 – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и 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 совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта;
- ☐ использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

Предметные

Учащиеся овладевают следующими знаниями, умениями и способами деятельности: знают принципы и структуру Scratch проектов, формы представления и управления информацией в проектах; умеют спроектировать, изготовить и разместить в сети или подготовить для иной формы представления Scratch проекты; владеют способами работы с изученными программами; знают и умеют применять при создании Scratch проектов основные принципы композиции и колористики; способны осуществлять рефлексивную деятельность, оценивать свои результаты, корректировать дальнейшую деятельность по разработке Scratch проектов.

2 года обучения:

Учащиеся овладевают следующими знаниями, умениями и способами деятельности: владеют специальными знаниями и практическими навыками в области программирования в среде Scratch; знают принципы и структуру проектов, формы представления и управления информацией в проектах в среде Scratch; владеют способами работы с изученными программами и оборудованием в среде Scratch; владеют приемами организации и самоорганизации работы по созданию проектов в среде Scratch;

имеют положительный опыт коллективного сотрудничества при разработке проектов в среде Scratch;

имеют опыт коллективной разработки и публичной защиты проектов в среде Scratch; способны осуществлять рефлексивную деятельность, оценивать свои результаты, корректировать дальнейшую деятельность по разработке проектов в среде Scratch.

Метапредметные изучения курса «Программирование в среде Scratch» являются формирование следующих универсальных учебных действий:

Регулятивные УУД:

- ☐ планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;
- ☐ поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.

Познавательные УУД:

☐ моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);

- ☐ анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- ☐ синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
- ☐ выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;
- ☐ подведение под понятие;
- ☐ установление причинно-следственных связей;
- ☐ построение логической цепи рассуждений.

Коммуникативные УУД:

- ☐ аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- ☐ выслушивание собеседника и ведение диалога;
- ☐ признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.

**Календарно-тематическое планирование курса
«Знакомство со средой программирования Scratch»**

| № п/п | Тема занятия | Кол-во часов | Дата | |
|----------|--|-----------------|------|------|
| | | | План | Факт |
| 1-3 | Введение. Что такое Scratch. Основные алгоритмические конструкции. Знакомство с интерфейсом программы Scratch. | 3 | | |
| 4-6 | Сцена. Редактирование фона. Добавление фона из файла. | 3 | | |
| 7-9 | Понятие спрайтов. Добавление новых спрайтов. Рисование новых объектов. | 3 | | |
| 10-12 | Синий ящик – команды движения. | 3 | | |
| 13-15 | Темно-зеленый ящик – команды рисования. | 3 | | |
| 16-18 | Фиолетовый ящик – внешний вид объекта. | 3 | | |
| 19-21 | Оживление объекта с помощью добавления костюмов. | 3 | | |
| 22-24 | Желтый ящик – контроль. | 3 | | |
| 25-27 | Лиловый ящик – добавление звуков. | 3 | | |
| 28-30 | Использование в программах условных операторов. | 3 | | |
| 31-33 | Использование в программах условных операторов. | 3 | | |
| 34-36 | Функциональность работы циклов. | 3 | | |
| 37-39 | Цикличность выполнения действий в зависимости от поставленных условий. | 3 | | |
| 40-42 | Зеленый ящик – операторы. | 3 | | |
| 43-45 | Использование арифметических и логических блоков вместе с блоками управления. | 3 | | |
| 46-48 | События. Оранжевый ящик – переменные. | 3 | | |
| 49-51 | Списки. | 3 | | |
| 52-54 | Голубой ящик – сенсоры. Ввод-вывод данных. | 3 | | |
| 55-57 | Голубой ящик – сенсоры. Ввод-вывод данных. | 3 | | |
| 58-60 | Последовательность и параллельность выполнения скриптов. | 3 | | |
| 61-63 | Последовательность и параллельность выполнения скриптов. | 3 | | |
| 64-66 | Взаимодействие между спрайтами. | 3 | | |
| 67-69 | Взаимодействие между спрайтами. Управление через обмен сообщениями. | 3 | | |
| 70-72 | Виды компьютерных игр. Алгоритмическая разработка листинга программы. | 3 | | |
| 73-75 | Виды компьютерных игр. Алгоритмическая разработка листинга программы. | 3 | | |

| | | | | |
|---------|--|---|--|--|
| 76-78 | Разработка базовых спрайтов для игры. Формирование базовых скриптов. | 3 | | |
| 79-81 | Разработка базовых спрайтов для игры. Формирование базовых скриптов. | 3 | | |
| 82-84 | Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов. | 3 | | |
| 85-87 | Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов. | 3 | | |
| 88-90 | Переход из одной сцены в другую. Создание интерфейса игры. | 3 | | |
| 91-93 | Переход из одной сцены в другую. Создание интерфейса игры. | 3 | | |
| 94-96 | Сообщество Scratch в Интернете. Просмотр и публикация проектов. | 3 | | |
| 97-99 | Разработка и защита творческого проекта | 3 | | |
| 100-102 | Разработка и защита творческого проекта | 3 | | |