

Рассмотрено Педагогическим советом
Протокол № 1 от 27.08.2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по	Информатике «Scratch»
Возраст	10- 13 лет
Учитель	Балышкова Татьяна Анатольевна
Категория	Высшая

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Внутрипредметный образовательный курс разработан для изучения в 5-6 классах рассчитан на 34 часа в качестве дополнительного к программе по информатике для 5-9 классов авторов Босовой Л.Л. и Босовой А.Ю. Основное назначение модуля – изучение алгоритмов и исполнителей, первое знакомство с основными алгоритмическими конструкциями, используемыми в языках программирования; получение позитивного опыта отладки и написания первых завершённых программных продуктов.

Программа предполагает знакомство с основными понятиями, используемыми в языках программирования высокого уровня, решение большого количества творческих задач, многие из которых моделируют процессы и явления из таких предметных областей, как информатика, алгебра, геометрия, география, физика, русский язык и др. Большинство заданий встречаются в разных темах для того, чтобы показать возможности решения одной и той же задачи или проблемы различными средствами, обеспечивающими достижение требуемого результата, что в итоге приведет к способности выбирать оптимальное решение данной задачи или проблемы

Основные личностные результаты, формируемые в процессе освоения программы – 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 коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, участия в конкурсах и конференциях различного уровня;
- 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.

К основным метапредметным результатам (осваиваемым обучающимися межпредметным понятиям и универсальным учебным действиям, способности их использования как в учебной, так и в познавательной и социальной практике), формируемые в процессе освоения программы в 5-6 классах, 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 её в соответствии с изменяющимися условиями;
- владение основами самоконтроля, принятия решений;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебно-исследовательских и проектных работ;
- ИКТ-компетенцию;
- умение сотрудничества и совместной деятельности со сверстниками в процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности.

Основные предметные результаты, формируемые в процессе изучения направлены на:

- осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека;
- 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;
- развитие представлений о числах, числовых системах;
- овладение символьным языком алгебры, умение составлять и использовать сложные 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.

Место курса в Базисном учебном плане Направленность - научно-техническая. Программа модифицирована для школы, работающей по программе «Точка роста», т.е. предполагает участие детей разных возрастов (10-13 лет) и с разным уровнем знаний информатики и технологии. Изучается в 5 -6 классах по 1 часу в неделю. Всего 34 часа.

Цели изучения курса

Цели, на достижение которых направлено изучение курса, определены исходя из целей общего образования, сформулированных в ФГОС нового поколения. Они учитывают необходимость всестороннего развития личности учащихся, освоения знаний, овладения необходимыми умениями, развития познавательных интересов и творческих способностей, воспитания черт личности, ценных для каждого человека и общества в целом.

Цели:

- формирование информационной и алгоритмической культуры;
- формирование представления об алгоритмах и моделях, их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической;
- изучение объектно-ориентированного и событийного программирования;
- знакомство с технологиями параллельного программирования;
- приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и средств коммуникаций в учебной и практической деятельности;
- умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;
- развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права
- установление межпредметных связей в процессе проектной и научно-познавательной деятельности.

Результаты изучения курса

Сформулированные цели реализуются через образовательные результаты, которые структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности. Результаты включают в себя предметные, метапредметные и личностные результаты. Особенность курса заключается в том, что многие предметные знания и способы деятельности имеют значимость для других предметных областей и для формирования качеств личности, то есть становятся метапредметными и личностными. Образовательные результаты сформулированы в деятельностной форме.

Предметные образовательные результаты:

1. решение задач из разных с
2. фер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
3. выбор соответствующего средства информационных технологий для решения поставленной задачи;
4. овладение умениями создания эстетически значимых объектов с помощью возможностей средств информационных технологий (графических, цветовых, звуковых, анимационных);
5. освоение основных конструкций языка программирования Scratch;
6. овладение навыками использования широко распространенных технических средств информационных технологий для решения различных задач (компьютер, сканер, принтер, мультимедийный проектор и др.);
7. соблюдение требований безопасности и гигиены в работе с компьютером и другими средствами информационных технологий;
8. выбор источников информации, необходимых для решения задачи (средства массовой информации, электронные базы данных, информационно-телекоммуникационные системы, сеть Интернет и др.);
9. оценка информации, в том числе получаемой из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью;
10. приобретение опыта создания и преобразования информации различного вида, в том числе, с помощью компьютера;
11. выбор программных средств, предназначенных для работы с информацией данного вида и адекватных поставленной задаче;
12. создание и редактирование рисунков в графическом редакторе;
13. построение информационных моделей из различных предметных областей с использованием типовых средств;

14. оценка адекватности построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования;
15. осуществление компьютерного эксперимента для изучения построенных моделей;
16. использование основных алгоритмических конструкций, простых величин для построения алгоритма, проверка его правильности, нахождение и исправление типовых ошибок;
17. оценка числовых параметров информационных процессов (объема памяти, необходимого для хранения информации; скорости передачи и пр.);
18. умение работать с описаниями программы и сервисами;
19. приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств связи в учебной и практической деятельности;
20. умение отличать корректную аргументацию от некорректной;
21. использование ссылок и цитирование источников информации, анализ и сопоставление различных источников;
22. выявление проблем жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценка предлагаемых путей их разрешения, умение пользоваться ими для планирования собственной деятельности;
23. овладение навыками использования основных средств телекоммуникаций, формирования запроса на поиск информации в Интернете с помощью программ навигации (браузеров) и поисковых программ, осуществления передачи информации по электронной почте и др.;
24. соблюдение культуры поведения в сети Интернет и безопасности;
25. приобретение опыта создания и преобразования информации различного вида, в том числе с помощью компьютера или других средств информатизации;
26. следование нормам жизни и труда в условиях информационной цивилизации.

Метапредметные образовательные результаты:

1. 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;
2. умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;
3. получение опыта использования моделирования; формализации и структурирования информации; компьютерного эксперимента;
4. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
5. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
6. умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность, в частности при выполнении проекта;
7. развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Личностные образовательные результаты:

1. 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;
2. организация индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью типовых программных средств;
3. оценка окружающей информационной среды и формулирование предложений по ее улучшению;
4. повышение своего образовательного уровня и подготовки к продолжению обучения с использованием обучающих, тестирующих программ или иных программных продуктов;
5. готовность к саморазвитию и самообразованию;
6. осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам, соблюдению норм информационной этики и прав;
7. умение делать соответствующий выбор (выявлять возможные альтернативы, анализировать положительные и отрицательные стороны каждой, прогнозировать последствия, как для себя, так и для других, осуществлять выбор и обосновывать его, признавать и исправлять ошибки).
8. умение видеть позицию другого человека, оценивать ее, принимать или не принимать, иметь собственную точку зрения, отличать ее от чужой и защищать;
9. умение осуществлять совместную информационную деятельность;
10. владение навыками взаимодействия с партнерами по общению и самореализации в обществе;
11. владение навыками планирования учебного сотрудничества – определения цели и функций участников, способов взаимодействия;

12. готовность к инициативному сотрудничеству в поиске информации.

Предметные, метапредметные и личностные образовательные результаты обучения строятся на основе личностных, регулятивных, познавательных, знаково-символических и коммуникативных УУД.

Личностные результаты направлены на формирование в рамках курса, прежде всего, личностных УУД, связанных в основном с морально-этической ориентацией и смыслообразованием.

Метапредметные результаты нацелены преимущественно на развитие регулятивных и знаково-символических УУД через освоение фундаментальных для информатики понятий алгоритма и модели.

Программа имеет методические разработки на 34 часа и файлы-проекты на электронном носителе. В целом представляет учебно-методический комплекс в соответствии с ФГОС.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

1. Знакомство со средой программирования Scratch (2 ч.)

Свободное программное обеспечение. Авторы программной среды Scratch. Параметры для скачивания и установки программной среды на домашний компьютер.

Основные элементы пользовательского интерфейса программной среды Scratch. Внешний вид рабочего окна. Блочная структура систематизации информации. Функциональные блоки. Блоки команд, состояний, программ, запуска, действий и исполнителей. Установка русского языка для Scratch.

Создание и сохранение документа. Понятия спрайта, сцены, скрипта. Очистка экрана.

Основной персонаж как исполнитель программ. Система команд исполнителя (СКИ). Блочная структура программы. Непосредственное управление исполнителем.

Библиотека персонажей. Сцена и разнообразие сцен, исходя из библиотеки данных. Систематизация данных библиотек персонажей и сцен. Иерархия в организации хранения костюмов персонажа и фонов для сцен. Импорт костюма, импорт фона.

Аналитическая деятельность:

- выделять аппаратное и программное обеспечение компьютера;
- определять технические устройства для ввода и вывода информации;
- понимать иерархическую организацию библиотеки данных программной среды;
- выделять путь к элементам библиотеки;
- выделять фрагменты изображения для дальнейшей работы с ними;
- планировать работу по созданию сложных изображений путем копирования и масштабирования простых;
- выбирать наиболее подходящий инструмент графического редактора для создания фрагмента изображения;
- различать верхний и нижний цвета изображения;
- придумывать и создавать различные градиенты для заливки замкнутой области;
- планировать создание симметричных изображений.

Практическая деятельность:

- выбирать и запускать программную среду Scratch;
- работать с основными элементами пользовательского интерфейса программной среды;
- изменять размер и перемещать окно программы, выбирать необходимый режим окна;
- вводить имя файла с помощью клавиатуры;
- выбирать необходимый файл из нужной папки библиотеки программы;
- создавать, копировать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;
- соблюдать требования техники безопасности при работе в компьютерном классе

Раздел 2. Компьютерная графика – 5 ч

Компьютерная графика. Векторные и растровые графические редакторы. Встроенный растровый графический редактор. Основные инструменты графического редактора — кисточка, ластик, заливка (цветом или градиентом), рисование линий, прямоугольников, квадратов, эллипсов и окружностей, выбор фрагмента изображения и отражение его по горизонтали или вертикали, использование инструмента печать для копирования выделенной области изображения, работа с текстом. Масштаб фрагмента изображения. Палитра цветов, установка цвета переднего плана и фона, выбор цвета из изображения с помощью инструмента пипетка. Изменение центра костюма. Изменение размера костюма.

Основные возможности изменения внешнего вида исполнителя:

- 1) использование встроенной библиотеки данных путём импорта её элемента;
- 2) редактирование выбранного элемента с помощью инструментов встроенного растрового графического редактора;
- 3) создание собственных изображений в других программах (например, LibreOfficeDraw) и импортирование их в программную среду Scratch.

Знакомство с основными графическими примитивами векторного редактора LibreOfficeDraw. Возможность создания геометрических фигур без внутренней заливки, но с текстовым блоком внутри. Стрелки, их направление.

Аналитическая деятельность:

- выделять фрагменты изображения для дальнейшей работы с ними;

- планировать работу по созданию сложных изображений путем копирования и масштабирования простых;
- выбирать наиболее подходящий инструмент графического редактора для создания фрагмента изображения;
- различать верхний и нижний цвета изображения;
- придумывать и создавать различные градиенты для заливки замкнутой области;
- планировать создание симметричных изображений.

Практическая деятельность:

- использовать простейшие растровые и векторные редакторы для создания и редактирования изображений;
- изменять центр изображения;
- вносить изменения в изображения из встроенной библиотеки;
- создавать сложные графические объекты путем копирования и модификации простых объектов и их фрагментов,
- использовать возможности работы с цветом.

Раздел 3. Алгоритмы и исполнители – 14 ч

Алгоритм. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя, приводящих от исходных данных к конечному результату. Схематическая запись алгоритма. Использование геометрических фигур для схематической записи алгоритма. Создание блок-схем в свободном векторном редакторе LibreOfficeDraw.

Линейные алгоритмы

Основные признаки линейного алгоритма. Схематическое описание линейного алгоритма. Геометрические примитивы, используемые для описания линейного алгоритма.

Программное управление исполнителем. Создание программ для перемещения исполнителя по экранному полю. Понятие поворота исполнителя в определенное направление. Прямой угол. Поворот исполнителя на прямой угол по часовой стрелке и против часовой стрелки.

Создание программ для рисования линий. Изменение цвета и толщины рисуемой линии. Особенности пунктирной линии. Написание программы для исполнителя, чтобы он оставлял пунктирную линию при перемещении по экранному полю.

Прямоугольник, квадрат — основные черты. Написание программ для движения исполнителя вдоль сторон квадрата, прямоугольника. Внесение изменений в программу рисования квадрата, если необходимо получить другой размер стороны квадрата.

Прерывание программы.

Циклические алгоритмы

Многократное повторение команд как организация цикла. Особенности использования цикла в программе. Упрощение программы путём сокращения количества команд при переходе от линейных алгоритмов к циклическим.

Схематическая запись циклического алгоритма.

Типы циклических алгоритмов. Основные конструкции программной среды, используемые для написания программ исполнителем с применением циклов.

Конечный цикл. Сокращение программы для исполнителя, рисующего линии, квадраты, прямоугольники при использовании цикла. Программа исполнителя для рисования нескольких однотипных геометрических фигур, например, нескольких квадратов из одной вершины, но с различным значением стороны.

Конструкции программной среды спрятаться/показаться. Выполнение программы исполнителем, не показанным на поле выполнения программы.

Написание и отладка программ с применением конструкции цикл в цикле.

Бесконечный цикл. Повторяющаяся смена внешности исполнителя для имитации движения персонажа. Использование бесконечного цикла для создания анимации.

Получение различного эффекта воспроизведения программы при изменении костюма исполнителя Scratch.

Параллелизм в программной среде

Использование нескольких исполнителей. Копирование программы одного исполнителя другим. Выполнение одинаковых программ разными исполнителями с использованием различных начальных условий. Параллельное выполнение однотипных действий. Принцип суперкомпьютерных технологий. Таймер для вычисления времени выполнения программы. Уменьшение показаний таймера при использовании параллельных вычислений.

Интерактивность программ. Возможность организации диалога между исполнителями. Операторы для слияния текстовых выражений.

Взаимодействие исполнителей путём касания друг друга или цвета. Использование сенсоров при взаимодействии исполнителей. Задержка выполнения программы.

Работа исполнителей в разных слоях изображения.

Ветвление в алгоритмах

Использование ветвления при написании программ. Короткая форма. Полная форма условного оператора. Конструкции ветвления для моделирования ситуации.

Цикл пока. Повторение команд исполнителя при выполнении определенного условия.

Последовательное выполнение фрагментов программы разными исполнителями

Типы исполнителей программной среды Scratch. Системы команд исполнителей. Различные системы команд для разных типов исполнителей.

Управление событиями. Передача сообщений исполнителям для выполнения определенной последовательности команд.

Передача управления между различными типами исполнителей.

Аналитическая деятельность:

- придумывать задачи для исполнителей программной среды;
- выделять ситуации, для описания которых можно использовать линейный алгоритм, алгоритм с ветвлениями, повторениями;
- определять эффективный способ решения поставленной задачи;
- находить параллельности в выполняемых действиях и программировать их с помощью нескольких исполнителей;
- планировать последовательность событий для заданного проекта.

Практическая деятельность:

- составлять и отлаживать программный код;
- использовать конструкции программной среды для создания линейных, разветвленных и циклических алгоритмов;
- организовывать параллельные вычисления;
- организовывать последовательность событий программы, передачу управления от одних исполнителей другим.

Раздел 4. Проектная деятельность и моделирование процессов и систем – 12 ч

Мультимедийный проект. Описание сюжетных событий. Анимация. Создание эффекта анимации с помощью последовательной смены изображений. Имитационные модели. Интерактивные проекты. Игры.

Аналитическая деятельность:

- создавать план появления событий для отражения определенной темы;
- выбирать иллюстративный материал из встроенной библиотеки;
- выбирать метод анимации для конкретной задачи;
- планировать последовательность событий для создания эффекта анимации по выбранному сценарию.

Практическая деятельность:

- использовать возможности программной среды Scratch для создания мультимедийных проектов;
- создавать имитационные модели, интерактивные проекты и игры средствами программной среды.

Знакомство со средой программирования Scratch	2 часа
Компьютерная графика	5 часов
Алгоритмы и исполнители	14 часов
Проектная деятельность и моделирование процессов и систем	12 часов
Резерв	1 час
ИТОГО	35 часов

Поурочное планирование

Номер урока	Тема урока
1.	Знакомство со средой Scratch. Внешний вид среды, поля. Анимация.
2.	Исполнитель Scratch, цвет и размер пера.
3.	Основные инструменты встроенного растрового графического редактора.
4.	Линейный алгоритм. Создание блок-схемы. Основные графические примитивы векторного редактора LibreOfficeDraw.
5.	Линейный алгоритм. Рисование линий исполнителем Scratch.
6.	Линейный алгоритм. Исполнитель Scratch рисует квадраты и прямоугольники линейно.
7.	Конечный цикл. Исполнитель Scratch рисует квадраты, линии.
8.	Конечный цикл. Исполнитель Scratch рисует несколько линий и фигур. Копирование фрагментов программы.
9.	Циклический алгоритм. Цикл в цикле. Вложенные и внешние циклы.
10.	Цикл в цикле. Повторение пунктирной линии с поворотом. Блок-схема цикла.

11.	Бесконечный цикл. Анимация исполнителя Scratch на основе готовых костюмов.
12.	Сцена как исполнитель. Создаем модель таймера.
13.	Бесконечный цикл. Одна программа для исполнителя Scratch, но разные костюмы.
14.	Одинаковые программы для несколько исполнителей.
15.	Несколько исполнителей. Параллельное выполнение действий для ускорения процесса выполнения программы.
16.	Разбиение программы на части для параллельного выполнения исполнителями. Таймер. Уменьшение показаний таймера при параллельных вычислениях.
17.	Два исполнителя со своими программами. Мини-проект «Часы».
18.	Алгоритмы с ветвлением. Условие ЕСЛИ. Два исполнителя.
19.	Цикл при условии. Мини-проект «Шарики в лабиринте»
20.	Цикл при условии. Исполнитель определяет цвета.
21.	Цикл при условии. Исполнители в разных слоях. Мини-проект «Самолет сквозь облака».
22.	Перемещение исполнителя из одного слоя в другой. Действия исполнителей в разных слоях. Мини-проект «Дорога».
23.	Алгоритмы с ветвлением. Условие ЕСЛИ. Взаимодействие исполнителей. Блок-схема с условием.
24.	Сцена как исполнитель. Последовательное выполнение команд исполнителями.
25.	Алгоритмы с ветвлением. Программирование клавиш.
26.	Алгоритмы с ветвлением. Если касается цвета.
27.	Интерактивность исполнителей. Создание мини-проекта «Лабиринт».
28.	Игра «Лабиринт». Усложнение.
29.	Моделирование ситуации. Мини-проект «Пешеходный переход».
30.	Моделирование ситуации. Интерактивность исполнителей. Мини-проект «Водолей».
31.	Моделирование. Учебные модели «Рисующий карандаш», «Затухание».
32.	Моделирование. Тестовая модель «Комнатные растения».
33.	Моделирование. Обучающий проект по маршрутам географических открытий.
34.	Резерв

Планируемый результат

В результате освоения, обучающиеся получают 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;
- использовании других программ (например, LibreOfficeDraw) для создания собственных изображений;
- алгоритме как формальном описании последовательности действий исполнителя, приводящих от исходных данных к конечному результату;
- использовании схематического описания алгоритма;
- программном управлении исполнителем и линейных алгоритмах;
- написании программ для исполнителей, создающих геометрические фигуры на экране в процессе своего перемещения;
- необходимости программного прерывания;
- использовании циклических команд при необходимости повторений однотипных действий;
- видах циклических алгоритмов и их применении;
- достижении эффекта перемещения путем использования циклов;
- возможности распараллеливания однотипных действий за счёт использования нескольких исполнителей;
- организации интерактивности программ;
- возможности взаимодействия исполнителей между собой, в различных слоях изображения, видах и формах разветвленных алгоритмов, включая циклы с условием;
- управлении событиями;

- использовании метода проектов для моделирования объектов и систем;
- возможности описания реальных задач средствами программной среды;
- создании анимационных, игровых, обучающих проектов, а также систем тестирования в программной среде Scratch.

Школьники будут уметь:

- самостоятельно устанавливать программную среду на домашний компьютер;
- изменять некоторые стандартные установки пользовательского интерфейса (например, язык отображения информации);
- использовать различные способы отладки программ, включая пошаговую отладку;
- уверенно использовать инструменты встроенного графического редактора, включая работу с фрагментами изображения и создание градиентов;
- создавать собственные изображения в других программах (например, LibreOfficeDraw) и импортировать их в программную среду Scratch;
- использовать графические примитивы векторного редактора LibreOfficeDraw для создания объектов;
- создавать изображения из пунктирных и штрихпунктирных линий с изменением цвета и толщины линии;
- упрощать программы за счёт использования циклических команд и применять их;
- составлять простые параллельные алгоритмы;
- создавать программы и игры с использованием интерактивных технологий;
- моделировать ситуации с использованием необходимых форм ветвления алгоритма, включая цикл по условию;
- 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;
- планировать и создавать обучающие программы для иллюстрации пройденного материала других предметных областей;
- продумывать и описывать интерактивное взаимодействие для создания простейших тренажеров; подходить творчески к построению моделей различных объектов и систем.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Темы разделов и уроков	Кол-во часов	Вид контроля	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
1	Инструктаж по ТБ. Знакомство со средой Scratch. Внешний вид среды, поля. Анимация	1ч.	Текущий, фронтальный	Приобретение опыта безопасной работы за ПК, работы с элементами окна среды Scratch. Освоение навыка использования основных команд Верхнего меню.	Развитие мотивов и интересов познавательной деятельности обучающихся.	Умение ставить и решать проблемы. Формирование ответственного отношения к учению.
2	Исполнитель Scratch, цвет и размер пера.	1ч.	Текущий, фронтальный	Понятие гибкости. Освоение навыка работы с объектами (удаление, вставка, дубль, создание, экспорт). Знакомство с интерфейсом встроенного графического редактора.	Развитие мотивов и интересов познавательной деятельности обучающихся.	Организация индивидуальной информационной среды.
3	Основные инструменты встроенного графического редактора программной среды SCRATCH.	1ч.	Текущий, фронтальный	Владение навыками работы с объектами, Верхним меню, режимами поворота объектов, библиотекой объектов.	Формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной деятельности.	Формирование ответственного отношения к учению.
4	Алгоритм. Линейный алгоритм. Создание блок-схемы. Основные графические примитивы векторного редактора LibreOffice.Draw	1ч.	Текущий, самоконтроль	Освоение навыка работы в Графическом редакторе. Освоение навыков работы с закладками Костюмы/Фоны, экспорта созданных объектов в библиотеку костюмов и импорта фона/ костюма в окно среды. Овладение понятием пути в ФС.	Формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной деятельности.	Формирование способности к самообразованию на основе мотивации к обучению. Выполнение заданий творческого характера.
5	Блоки команд среды. Блоки ВНЕШНОСТЬ, ДВИЖЕНИЕ, ЗВУКИ	1ч.	Текущий, самоконтроль	Знание назначения простейших команд блоков ВНЕШНОСТЬ, ДВИЖЕНИЕ, ЗВУКИ, пути к библиотеке аудиофайлов и допустимых форматов. Навыки	Развитие компетентности в области использования ИКТ. Получение опыта использования компьютерного	Формирование способности к самообразованию на основе мотивации к обучению. Выполнение заданий творческого характера.

				работы со встроенным устройством ЗВУКОЗАПИСИ и импортом звуков из библиотеки звуков. Постановка проблемы поиска звука.	эксперимента и моделирования.	
6	Механизм создания скрипта	1ч.	Текущий, самоконтроль	Владение технологией использования команды и группы команд как строительных элементов скрипта среды Scratch, навыком работы с интерактивным меню закладки «Скрипт», «пошагового выполнения» скрипта, исследование команд блока ВНЕШНОСТЬ «изменить эффект (цвет)» и сравнение команд «сказать ...» и «говорить ... в течение ...».	Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в познавательной деятельности. Получение опыта использования моделирования.	Выполнение заданий творческого характера, нравственно-эстетическое оценивание.
7	Команды цикла блока «Контроль»	1ч.	Текущий, взаимоконтроль	Навыки открытия проекта, редактирования скрипта. Владение технологией анимирования объекта с помощью смены костюмов. Освоение основных алгоритмических конструкций.	Умение классифицировать. Получение опыта использования моделирования. Развитие компетентности в области использования ИКТ.	Выполнение заданий творческого характера. Формирование коммуникативной компетентности.
8	Анимация с использованием команд движения и смены костюма	1ч.	Текущий, взаимоконтроль, самоконтроль	Навыки использования команд блока ДВИЖЕНИЕ «иди ... шагов», «если край, оттолкнуться» в циклах. Владение технологией анимирования объекта с помощью смены костюмов, овладение технологией анимирования объекта с помощью команд ДВИЖЕНИЯ.	Получение опыта использования моделирования. Развитие компетентности в области использования ИКТ. Развитие мотивов и интересов познавательной деятельности обучающихся.	Выполнение заданий творческого характера, нравственно-эстетическое оценивание.

9	Создание анимации с использованием звука	1ч.	Текущий, индивидуальный	Владение навыками: анимирования объекта с помощью движения, поиска нужного звука, импорта звука в проект, пошагового создания скрипта.	Получение опыта использования моделирования. Развитие компетентности в области использования ИКТ.	Развитие познавательной активности обучающихся. Выполнение заданий творческого характера,
10	Практическая работа №1	1ч.	Периодический	Оценка уровня усвоения изученного материала обучающимися.	Владение основами самоконтроля, самооценки в учебной и познавательной деятельности.	Развитие осознанного и ответственного отношения к собственным действиям.
11	Скрипостроение для нескольких объектов	1ч.	Текущий, групповой	Овладение технологией экспортирования костюмов в библиотеку среды, работы с закладками для нескольких объектов, владение технологией. Приобретение опыта редактирования костюма с целью анимирования объекта. Понятие объектной ориентации языка, его многопоточности.	Развитие мотивов и интересов познавательной деятельности обучающихся. Умение сравнивать. Развитие компетентности в области использования ИКТ.	Развитие познавательной активности обучающихся. Формирование коммуникативной компетентности.
12	Сложная анимация с двумя объектами.	1ч.	Текущий, групповой	Приобретение опыта создания сложного скрипта для нескольких объектов, составления сценария действий объектов проекта, озвучивания событий, использования команды повтора ВСЕГДА.	Планирование очередности действий при создании проекта. Развитие компетентности в области использования ИКТ.	Развитие познавательной активности обучающихся. Формирование коммуникативной компетентности. Выполнение заданий творческого характера.
13	Блок «Сенсоры»	1ч.	Текущий, групповой	Овладение технологией диалога с пользователем посредством команды «спросить ... и ждать». Понятие событийного программирования.	Развитие мотивов и интересов познавательной деятельности обучающихся. Развитие компетентности в области использования ИКТ.	Развитие познавательной активности обучающихся. Формирование коммуникативной компетентности.

14	Команды «передать...», «когда я получу...»	1ч.	Текущий, групповой	Овладение технологией передачи сообщений от объекта к объекту/(нескольким объектам). Понятие событийного программирования.	Развитие мотивов и интересов познавательной деятельности обучающихся. Развитие компетентности в области использования ИКТ. Умение определять понятия, классифицировать	Выполнение заданий творческого характера. Развитие познавательной активности обучающихся.
15	Практическая работа №2	1ч.	Периодический, самоконтроль	Оценка уровня усвоения изученного материала обучающимися.	Владение основами самоконтроля, самооценки в учебной и познавательной деятельности.	Развитие осознанного и ответственного отношения к собственным действиям.
16	Анимирование сцены	1ч.	Текущий, групповой	Владение навыками работы в графическом редакторе, умение работать с объектом СЦЕНА, импортировать фон сцены.	Развитие мотивов и интересов познавательной деятельности обучающихся.	Выполнение заданий творческого характера. Формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной деятельности.
17	Команда «Если...» блока «Контроль». Блок «Операторы»	1ч.	Текущий, индивидуальный	Освоение основных конструкций языка программирования Scratch (алгоритмических конструкций).	Умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение. Формирование ИКТ-компетенции	Выполнение заданий творческого характера. Формирование коммуникативной компетентности.
18	Вставка фонового звука	1ч.	Текущий, групповой	Освоение технологии вставки звука в сцену, владение технологией перехода от сцены к объекту, импорта фона сцены, смены сцен.	Развитие мотивов и интересов познавательной деятельности обучающихся. Формирование ИКТ-компетенции.	Выполнение заданий творческого характера. Умение контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий.
19	Блок рисования ПЕРО	1ч.	Текущий, групповой	Освоение основных конструкций языка программирования Scratch, техники рисования на экране действий.	Формирование ИКТ-компетенции.	Выполнение заданий творческого характера.

20	Технология параллельного программирования. Анимация с рисованием	1ч.	Текущий, групповой	Овладение технологией параллельного программирования. Освоение навыка использования таймера блока СЕНСОРЫ, цикла с условием.	Формирование ИКТ-компетенции.	Выполнение заданий творческого характера. Формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной деятельности.
21	Управление объектом с клавиатуры	1ч.	Текущий, индивидуальный	Овладение технологией управления движения объекта с помощью клавиатуры. Освоение операций блока ОПЕРАТОРЫ.	Формирование ИКТ-компетенции.	Формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной деятельности.
22	Управление с клавиатуры рисованием.	1ч.	Текущий, групповой	Моделирование графического редактора, владение навыками работы с командами блоков ДВИЖЕНИЕ, ПЕРО.	Формирование ИКТ-компетенции.	Выполнение заданий творческого характера.
23	Блок ПЕРЕМЕННЫЕ	1ч.	Текущий, индивидуальный	Сформированное представление о тестах. Овладение технологией проверки правильности ответа.	Умение определять понятия. Формирование ИКТ-компетенции.	Выполнение заданий творческого характера. Повышение своего образовательного уровня.
24	Итоговый проект, подготовительный и организационный этапы	1ч.	Текущий, групповой	Решение задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий. Выбор источников информации, необходимых для решения задачи.	Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение. Осуществление осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности	Умения ставить и решать проблемы. Владение навыками планирования учебного сотрудничества – определения цели и функций участников, способов взаимодействия. Выполнение заданий творческого характера.
25	Работа над проектом	1ч.	Текущий, групповой	Выбор программных средств, предназначенных для работы с информацией данного вида и адекватных поставленной задаче.	Умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение. Владение устной и письменной речью. Формирование	Выполнение заданий творческого характера. Формирование коммуникативной компетентности. Развитие познавательной активности

					ИКТ-компетенции.	обучающихся.
26	Работа над проектом	1ч.	Текущий, групповой	Приобретение опыта использования информационных ресурсов и электронных средств связи в учебной и практически. деятельности.	Умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность в ходе выполнения проекта. Формирование ИКТ-компетенции.	Выполнение заданий творческого характера. Умение контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий.
27	Работа над проектом	1ч.	Текущий, групповой	Владение умениями создания эстетически значимых объектов с помощью возможностей Scratch.	Владение основами самоконтроля, самооценки в учебной и познавательной деятельности. Формирование ИКТ-компетенции.	Выполнение заданий творческого характера. Развитие познавательной активности обуч-ся. Умение контролировать правильность действий.
28	Работа над проектом	1ч.	Текущий, групповой	Владение основными конструкциями языка программирования Scratch. Владение технологиями среды.	Формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной деятельности. Формирование ИКТ-компетенции.	Выполнение заданий творческого характера. Формирование коммуникативной компетентности. Развитие познавательной активности обучающихся.
29	Работа над проектом	1ч.	Текущий, групповой	Владение технологиями среды Scratch. Владение умениями создания эстетически значимых объектов с помощью возможностей Scratch. Владение конструкциями языка программирования Scratch. основными	Умение ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, контролировать, корректировать, оценивать действия партнера в учебной группе. Формирование ИКТ-компетенции.	Выполнение заданий творческого характера. Межличностное взаимодействие и сотрудничество. Развитие познавательной активности обучающихся.
30	Работа над проектом	1ч.	Текущий, групповой	Владение умениями создания эстетически значимых объектов с помощью возможностей Scratch. Владение основными	Развитие мотивов и интересов познавательной деятельности обучающихся. Формирование	Выполнение заданий творческого характера. Формирование коммуникативной компетентности. Развитие

				конструкциями языка программирования Scratch. Владение технологиями среды.	ИКТ-компетенции.	познавательной активности обучающихся.
31	Подготовка презентации проекта	1ч.	Текущий, групповой	Умение выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей	Умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность в ходе выполнения проекта. Формирование ИКТ-компетенции.	Умение контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выполнение заданий творческого характера. Межличностное взаимодействие и сотрудничество.
32	Защита проекта.	1ч.	Итоговый	Умение работать в режиме презентации среды Scratch. Умение отличать корректную аргументацию от некорректной. Следование нормам жизни и труда в условиях информационной цивилизации.	Умение осознанно использовать речевые средства. Владение основами оценки в учебной и познавательной деятельности. Владение устной и письменной речью.	Умение контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Владение навыками анализа и критичной оценки получаемой информации. Межличностное взаимодействие и сотрудничество.
33	Резерв времени	2ч.				

Обучающийся научится:

- давать определение основным алгоритмическим конструкциям (линейным, разветвляющимся и циклическим) и использовать их для составления алгоритма;
- составлять сценарии проектов среды Scratch;
- определять последовательность выполнения действий, составлять алгоритмы;
- строить программы с использованием конструкций последовательного выполнения и повторения;
- владеть блочной организацией операторов языка программирования Scratch, «специализацией» блоков;
- владеть основными способами создания программ с объектами;
- создавать движущиеся модели и управлять ими в среде Scratch;
- корректировать модель, проект;
- тестировать, отлаживать программы;
- организовывать процесс передачи сообщений между объектами;
- записывать аудиоинформацию, используя инструменты Scratch;
- использовать технологии параллельного программирования в среде Scratch;
- создавать анимации и простейшие игры;
- создавать анимированные истории, интерактивные обучающие анимации, интерактивные тесты;
- вводить информацию в компьютер непосредственно с микрофона, фотоаппарата, сохранять полученную информацию;
- работать с информацией и медиасредствами;
- сотрудничать в поиске информации;
- владеть клавиатурным письмом на русском языке;
- пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора, следовать основным правилам оформления текста: вводить и сохранять текст, изменять шрифт, начертание, размер, цвет текста;
- создавать и редактировать рисунки в графическом редакторе;
- создавать социальную рекламу;
- подбирать оптимальный по содержанию, эстетическим параметрам и техническому качеству графическую информацию;
- учитывать ограничения в объеме записываемой информации, использовать сменные носители (флэш-карты);
- создавать сообщения в виде цепочки экранов с использованием иллюстраций, звука, текста;
- осуществлять поиск объектов проекта в Интернете, передавать информацию по телекоммуникационным каналам, соблюдая соответствующие нормы и этикет;
- выбирать источники информации, необходимые для решения задачи (средства массовой информации, информационно-телекоммуникационные системы, сеть Интернет,);
- размещать свои проекты в Scratch-сообществе сети Интернет;
- участвовать в коллективной коммуникативной деятельности в информационной образовательной среде;
- самостоятельно оценивать свою учебную деятельность посредством сравнения с деятельностью других учеников, с собственной деятельностью в прошлом, с установленными нормами;
- работать в группе, слушать и слышать других;
- готовить и проводить презентацию (устное сообщение с аудио- и видео-поддержкой) перед небольшой аудиторией: создавать план презентации, выбирать аудиовизуальную поддержку, создавать компьютерную анимацию;
- составлять новое изображение из готовых фрагментов;
- создавать новые сообщения путём комбинирования имеющихся;
- формировать собственное информационное пространство: создание системы папок и размещение в ней нужных информационных источников, размещение информации в Интернете;
- проводить компьютерный эксперимент;
- создавать и преобразовывать модели;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать звуковые редакторы;
- самостоятельно проводить исследование;
- ставить и решать проблемы;
- заимствовать и развивать идеи Scratch-сообщества сети Интернет;
- грамотно формулировать запросы при поиске в Интернете, оценивать, интерпретировать и сохранять найденную информацию;

- критически относиться к информации и к выбору источника информации;
- обсуждать, оценивать проекты, формулировать выводы;
- осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- определять проблемы собственной учебной деятельности и устанавливать их причины;
- определять наиболее рациональную последовательность действий по индивидуальному или коллективному выполнению учебной задачи;
- создавать музыкальные произведения с использованием компьютера и в том числе из готовых музыкальных фрагментов;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- использовать догадку, «озарение», интуицию;
- уметь аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- ставить проблему, аргументировать ее актуальность;
- уметь организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- в совместной деятельности четко формулировать цели группы и позволять ее участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументации своей позиции, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнерам, внимания к личности другого; адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- уметь устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.

