

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА с.СОСНОВКА
МО «ГОРОД САРАТОВ»

Принята на заседании педагогического совета
от «16» августа 2023 год
Протокол № 1

Утверждаю
Директор МАОУ «СОШ с. Сосновка»
Михновец Л.Е.
Приказ № 102/23
«17» августа 2023 г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«SCRATCH»**

Направленность: техническая
Возраст учащихся: 7-15 лет
Срок реализации: 68 часов (1 год)

Автор-составитель:
Петров Михаил Александрович
педагог дополнительного образования

г. Саратов 2023

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование в среде Scratch» составлена и адаптирована на основе авторской программы «Творческие задания в среде программирования Скретч», опубликованной в сборнике программ внеурочной деятельности «Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности: 3-6 классы» / составитель М.С. Цветкова, О.Б.Богомолова в 2015 году издательством БИНОМ. Лаборатория знаний, в соответствии с основными образовательными программами школы.

Направленность: техническая

Данная программа рассчитана на 68 занятий из расчета 2 часа в неделю.

Форма реализации программы – кружок, на 12-15 обучающихся.

Возраст детей, участвующих в реализации программы – 7-15 лет.

Продолжительность занятия: 1 академический час.

В неделю два занятия – 2 часа

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Национальный проект «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 3 сентября 2018 г. № 10);
3. Приказ министерства просвещения России от 9 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изменениями от 30.09.2020 года);
4. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)» (утв. письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.15 № 09-3242);
5. Приказ министерства образования Саратовской области от 21.05.2019г. №1077 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования в Саратовской области» (с изменениями от 14.02.2020 года, от 12.08.2020 года);
6. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. N 28 г. Москва «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
7. Устав МАОУ «СОШ с.Сосновка».

Актуальность программы

Сфера человеческой деятельности в технологическом плане в настоящее время очень быстро меняется, на смену существующим технологиям достаточно быстро приходят новые, которые специалисту вновь приходится осваивать. Задача современной школы – обеспечить вхождение обучающихся в информационное общество, научить каждого пользоваться информационно-коммуникационными технологиями. Формирование пользовательских навыков для введения компьютера в учебную деятельность должно подкрепляться

самостоятельной творческой работой, лично значимой для обучаемого. При этом необходимо создать комфортную учебно-воспитательную среду, в которой возможна наиболее полная самореализация ребёнка.

В связи с этим целесообразно в школе ввести изучение **новой технологической среды Scratch** для обучения школьников программированию и информационным технологиям. Среда имеет дружелюбный пользовательский интерфейс. В ней обучающиеся в полной мере могут раскрыть свои творческие таланты, так как в Scratch можно легко создавать мультфильмы, игры, анимированные открытки, презентации, обучающие программы, тренажеры, интерактивные тесты: придумывать и реализовывать различные объекты, определять, как они выглядят в разных условиях, перемещать по экрану, устанавливать способы взаимодействия между объектами; сочинять истории, рисовать и оживлять на экране своих придуманных персонажей, осваивая при этом технологии обработки графической и звуковой информации, анимационные технологии, – **мультимедийные технологии**.

Scratch – это мультимедийная система. Большая часть операторов языка направлена на работу с графикой и звуком, создание анимационных и видеоэффектов. Широкие возможности манипуляции с визуальными данными развивают навыки работы с мультимедиа информацией, облегчают понимание принципов выполнения алгоритмических конструкций и отладку программ.

Scratch – это объектно-ориентированная среда, в которой блоки программ собираются из разноцветных кирпичиков команд точно так же, как машины или другие объекты собираются из разноцветных кирпичиков в конструкторах Лего. (ЛЕГО – это совершенно новые технологии в образовании.) Ориентация при работе со Scratch – ориентация на результаты образования на основе системно-деятельностного подхода, который лежит в основе концепции развития УУД, являющихся основным понятием ФГОС нового поколения и обеспечивающих способность обучающихся к саморазвитию путем сознательного и активного освоения нового социального опыта.

Scratch – практически идеальная среда для обучения моделированию – одному из наиболее универсальных методов познания действительности (познавательных УУД). Это делает Scratch незаменимым инструментом для организации проектной научно-познавательной деятельности.

Благодаря использованию **технологии Scratch**, обучающиеся получают возможность:

- ✓ постепенно учиться программированию и познакомиться с **технологией параллельного программирования** (что обеспечивает более лёгкое систематическое изучение этой дисциплины впоследствии и обогащает обучающихся новыми плодотворными идеями) и **технологией событийного программирования**;
- ✓ реализовать свои творческие порывы;
- ✓ участвовать в **интерактивном процессе создания игр и анимирования** разнообразных историй;
- ✓ получать навыки общения в IT-сообществе, что создает условия для подготовки обучающихся к активной жизни в информационном обществе (в сети Интернет функционирует Scratch-сообщество);
- ✓ получать живой отклик от единомышленников при обмене проектами в Сети (в том числе с использованием **телекоммуникационных технологий и Интернет-ресурсов**);
- ✓ перейти в открытое образовательное пространство, где каждый участник проекта является носителем знания и новых идей его реализации;
- ✓ оценить свои творческие способности.

Когда обучающиеся создают проекты в среде Scratch, они осваивают множество **навыков XXI века**, которые будут необходимы для успеха:

- творческое мышление;
- ясное общение;
- системный анализ;
- **беглое использование технологий**;

- эффективное взаимодействие;
- проектирование;
- постоянное обучение.

Педагогический потенциал среды программирования Scratch позволяет рассматривать её как перспективный инструмент организации **междисциплинарной проектной научно-познавательной деятельности обучающегося**, направленной на личностное и творческое развитие ребенка. Именно междисциплинарность позволит обучающимся создать единую картину мира, наводя мостики между различными науками.

Работая над проектами в Scratch, обучающиеся имеют возможность выучить важные вычислительные концепции, такие как повторения, условия, переменные, типы данных, события, процессы и выразить себя в компьютерном творчестве.

Обучающиеся объединяются в группы, распределяют между собой роли программиста, сценариста, звукорежиссера, художника,.. Выбирая себе дело по душе, ученик может более полно самореализоваться, и, что не менее важно, актуализировать знания, полученные по «формальным» каналам. Быть успешным в такой среде становится проще.

В совместной работе нет «актеров» и «зрителей», все – участники; каждый имеет право попросить каждого о помощи; каждый обязан помочь тому, кто обращается за помощью; критикуются идеи, а не личности; если прозвучавшая информация не вполне ясна, то следует задавать вопросы «на понимание» (например, «Правильно ли я понял?..»).

Scratch позволяет создавать проекты, которые интересны различным возрастным группам:

- музыкальный проект;
- анимация;
- комикс;
- интерактивная игра;
- графика;
- учебная динамичная и интерактивная презентация;
- учебная модель, демонстрационный эксперимент;
- обучающая программа;
- учебный интерактивный тест;
- социальная реклама (направлена на изменение моделей общественного поведения и привлечения внимания к проблемам экологической культуры, культуры здорового и безопасного образа жизни, милосердия,..).

Данная программа позволяет обучающимся повышать уровень **духовно-нравственной культуры**, овладевать **социальными умениями** и навыками:

- ✓ самостоятельно добывать знания и пользоваться ими для решения новых познавательных и практических (жизненных) задач;
- ✓ устанавливать знакомства с разными точками зрения на одну проблему;
- ✓ пользоваться информационно-исследовательскими методами: собирать и обрабатывать необходимую информацию, факты; уметь их анализировать с разных точек зрения, выдвигать гипотезы, делать выводы и заключения;
- ✓ работать в группах, исполняя разные социальные роли (лидера, исполнителя, посредника и т.д.), при этом Одной из главных концепций среды Scratch, является развитие собственных задумок с первой идеи до конечного программного продукта.

Технология Scratch позволяет, обратившись к миру мультимедиа и программирования, выпустить обучающегося в информационную среду творчества и познавательной деятельности, кроме предметных знаний приобрести качества, необходимые каждому человеку для успешной жизни и профессиональной карьеры. Самое большое достижение – это общая среда и культура, созданная вокруг Scratch. Scratch предлагает низкий пол (легко начать), высокий потолок (возможность создавать сложные проекты) и широкие стены (поддержка большого многообразия проектов). В работе со Scratch уделяется особое внимание простоте для большей понятности.

Цели и задачи изучения программы

Основной целью курса является обучение программированию через создание творческих проектов по информатике. Курс развивает творческие способности учащихся, а также закладывает пропедевтику наиболее значимых тем курса информатики и позволяет успешно готовиться к участию в олимпиадах по информатике, программированию и математике.

Задачи:

- 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 программы

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:

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;
- 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;
- 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;
- взаимодействовать 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.

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.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Знакомство со средой программирования Scratch (8 з.)

Элементы окна среды Scratch. Объекты. Гибкость интерфейса при управлении объектами. Работа с объектами. Закладка среды «Костюмы»/«Фоны».

В результате изучения раздела обучающиеся должны иметь представление:

- о понятиях «Объект», «Костюм», «Сцена», «Скрипт», «Проект»;

знать:

- основные приемы работы с объектами в окне среды Scratch;
- различные способы запуска скрипта или нескольких скриптов;
- технологию составления скрипта;
- технологию публикации проекта в Scratch-сообществе сети Интернет;

уметь:

- организовать индивидуальную информационную среду;
- работать с объектами среды Scratch;
- собирать и запускать скрипт;

иметь опыт:

- работы с интерфейсом среды Scratch.

2. Основы алгоритмизации. Блоки команд Scratch. Анимация (38 з.)

Анимация с использованием команд движения и звука. Работа с несколькими объектами. (Поля, методы). Сложная анимация с двумя объектами. Блок «Сенсоры». Команды «передать», «когда я получу» блока «Контроль». Команда «Если...» блока «Контроль». Блок «Операторы». Блок

«Переменные». Блок рисования «Перо». Анимирование сцены, фоновый звук.

В результате изучения раздела обучающиеся должны иметь представление:

- о технологии параллельного программирования;

знать:

- основные приемы работы с объектами в окне среды Scratch;
- технологию размещения проекта в Scratch-сообществе сети Интернет;

уметь:

- владеть блочной организацией операторов языка программирования Scratch, «специализацией» блоков;
- владеть основными алгоритмическими конструкциями: линейной, разветвляющейся, циклической;
- владеть основными способами создания программ с объектами;
- моделировать действия, процессы, явления;
- корректировать модель, проект;
- тестировать, отлаживать программы;
- использовать программы обработки звука для решения учебных задач;
- организовывать процесс передачи сообщений между объектами;
- использовать технологию параллельного программирования;
- создавать анимации с помощью смены костюмов, перемещения объектов;
- создавать интерактивную анимацию с помощью блока команд «Сенсоры»;
- взаимодействовать и развивать идеи Scratch-сообщества в Интернете, размещать свои проекты;

иметь опыт:

- работы с текстовой, графической и звуковой информацией;

3. Итоговый проект (22 з.)

Подготовительный и организационный этап проектной деятельности. Осуществление проекта.

Защита проекта. Презентация проекта и рефлексия

В результате изучения раздела обучающиеся должны иметь представление:

- о проектной деятельности;

знать:

- основные конструкции языка программирования Scratch;
- приемы работы в среде программирования Scratch, текстовых, графических, звуковых редакторах, браузерах;
- об авторских правах;

уметь:

- ✓ **осуществлять перенос знаний, умений в новую ситуацию для решения неформализованных задач;**
- ✓ планировать, прогнозировать, корректировать свою деятельность;
- ✓ ставить цели, определять конечный результат деятельности;
- ✓ составлять план деятельности;
- ✓ выделять основные виды информации, возникающие в процессе решения задачи;
- ✓ выделять все объекты предстоящего проекта, их свойства и взаимодействия;
- ✓ выделять отдельные подзадачи и последовательность их выполнения;
- ✓ устанавливать причинно-следственные связи;
- ✓ формулировать проблему и самостоятельно создавать способы ее решения;
- ✓ выражать свою мысль;
- ✓ осуществлять поиск объектов проекта в Интернете, передавать информацию по телекоммуникационным каналам, соблюдая соответствующие нормы и этикет;
- ✓ работать в группе, слушать и слышать других, сотрудничать в поиске информации;

иметь опыт:

- ✓ выбора соответствующего средства информационных технологий для решения

- поставленной задачи;
- ✓ решения задач из разных предметных областей и сфер человеческой деятельности с применением различных средств информационных технологий;
 - ✓ профессионально определяться при выборе ролей по виду деятельности (программист, сценарист, художник, генератор идей, звукооператор,..) в группе;
 - ✓ определять наиболее рациональную последовательность действий по индивидуальному или коллективному выполнению учебной задачи;
 - ✓ принимать и реализовывать решения;
 - ✓ иметь собственную точку зрения, уметь отстаивать ее;
 - ✓ работы в открытом образовательном пространстве - Scratch-сообществе в сети Интернет.

**ПЛАНИРОВАНИЕ.
ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ программы
«Программирование в среде Scratch»**

№ п/п	Тема	Тема содержание урока	Основные виды деятельности обучающихся	Кол-во занятий
1	Знакомство со средой Scratch	<p>Элементы окна среды Scratch.</p> <p>Объекты. Гибкость интерфейса при управлении объектами.</p> <p>Работа с объектами.</p> <p>Закладка среды «Костюмы»/«Фоны».</p>	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ мыслить наглядно-образно, логически; - Выделять среди свойств данного объекта существенные с точки зрения конкретной ситуации; ✓ <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <p>Владеть навыками работы с интерфейсом среды Scratch</p> <p>Использовать в своей работе гибкость интерфейса среды</p> <p>взаимодействовать со Scratch-сообществом сети Интернет;</p>	8

2	<p style="text-align: center;">Основы алгоритмизации. Блоки команд Scratch. Анимация</p>	<p>Блоки команд среды. Блоки «Внешность», «Движение», «Звуки».</p> <p>Работа с командами в закладке «Скрипт». Механизм создания скрипта.</p> <p>Анимирование объекта. Команды цикла блока «Контроль».</p> <p>Анимация с использованием команд движения и звука.</p> <p>Работа с несколькими объектами. (Поля, методы)</p> <p>Сложная анимация с двумя объектами. Блок «Сенсоры».</p>	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ оценивать числовые параметры информационных процессов; ✓ выбирать метод решения задачи, разбивать процесс решения задачи на этапы; ✓ осуществлять личностный выбор; ✓ выделять морально-этические аспекты в событиях и действиях; <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ взаимодействовать и развивать идеи Scratch- сообщества в Интернете, размещать свои проекты; ✓ владеть блочной организацией операторов языка программирования, «специализацией» блоков; ✓ владеть основными алгоритмическими конструкциями: линейной, разветвляющейся, циклической; ✓ владеть основными способами создания программ с объектами; ✓ моделировать действия, процессы, явления; ✓ тестировать, отлаживать программы; ✓ корректировать модель, проект; ✓ самостоятельно находить пути решения; ✓ самоорганизовываться; ✓ работать со звуковой информацией; ✓ использовать программы обработки звука для решения учебных задач; ✓ организовывать процесс передачи сообщений между объектами; ✓ использовать технологию параллельного программирования; ✓ работать с программами, моделирующими деятельность исполнителей; ✓ составлять технологии решения задачи в среде текстового, графического редакторов; 	38
---	---	--	---	----

	<p>Команды «передать», «когда я получу» блока «Контроль».</p> <p>Команда «Если...» блока «Контроль». Блок «Операторы».</p> <p>Блок «Переменные».</p> <p>Блок рисования «Перо».</p> <p>Анимирование сцены, фоновый звук.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ самостоятельно оценивать свою учебную деятельность посредством сравнения с деятельностью других учеников, с собственной деятельностью в прошлом, с установленными нормами; ✓ определять проблемы собственной учебной деятельности и устанавливать их причины; ✓ обсуждать, оценивать проекты, формулировать выводы; ✓ развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; ✓ 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; ✓ владеть устной и письменной речью. 	
--	---	---	--

3	Итоговый проект	<p>Подготовительный и организационный этап проектной деятельности.</p> <p>Осуществление проекта.</p> <p>Защита проекта. Презентация проекта и рефлексия.</p>	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ осуществлять перенос знаний, умений в новую ситуацию для решения неформализованных задач; ✓ планировать, прогнозировать, корректировать свою деятельность; ✓ ставить цели, определять конечный результат деятельности; ✓ составлять план деятельности; ✓ выделять основные виды информации, возникающие в процессе решения задачи; ✓ выделять все объекты предстоящего проекта, их свойства и взаимодействия; ✓ выделять отдельные подзадачи и последовательность их выполнения; ✓ устанавливать причинно-следственные связи; ✓ формулировать проблему и самостоятельно создавать способы ее решения; ✓ выражать свою мысль; ✓ иметь собственную точку зрения, уметь отстаивать; <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ осуществлять поиск объектов проекта в Интернете, передавать информацию по телекоммуникационным каналам, соблюдая соответствующие нормы и этикет; ✓ определять наиболее рациональную последовательность действий по индивидуальному или коллективному выполнению учебной задачи; ✓ работать в группе, слушать и слышать других; ✓ определять функции участников и способы взаимодействия; ✓ сотрудничать в поиске информации; ✓ принимать и реализовывать решения; ✓ контролировать, корректировать, оценивать действия партнера в учебной группе; ✓ профессионально определяться при выборе ролей по виду деятельности (программист, сценарист, художник, генератор идей, звукооператор,...) в группе итогового проекта. 	22
---	-----------------	--	--	----

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
программы «Программирование в среде Scratch»**

№ п/п	Темы занятий	Дата по плану	Дата факт.	Вид контроля	Планируемые результаты		
					Предметные	Метапредметные	Личностные
1.	Инструктаж по ТБ. Элементы окна среды Scratch.			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.	Элементы окна среды Scratch.						
3.	Элементы окна среды Scratch.						
4.	Гибкость интерфейса среды.			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.
5.	Гибкость интерфейса среды при управлении объектами.						
6.	Работа с объектами. Основные приемы.			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.
7.	Работа с объектами. Основные приемы.						
8.	Работа с объектами.						
9.	Закладка среды «Костюмы».			Текущий, самоконтроль	Освоение навыка работы в Графическом редакторе. Освоение навыков работы с закладками Костюмы/Фоны, экспорта созданных объек-	Формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной	Формирование способности к самообразованию на основе мотивации к обучению.
10.	Закладка среды «Фоны».						

11.	Закладка среды «Фоны».				тов в библиотеку костюмов и импорта фона/ костюма в окно среды. Овладение понятием пути в ФС.	деятельности.	Выполнение заданий творческого характера.
12.	Блоки команд среды. Блок ВНЕШНОСТЬ.			Текущий, самоконтроль	Знание назначения простейших команд блоков ВНЕШНОСТЬ, ДВИЖЕНИЕ, ЗВУКИ, пути к библиотеке аудиофайлов и допустимых форматов. Навыки работы со встроенным устройством ЗВУКОЗАПИСИ и импортом звуков из библиотеки звуков. Постановка проблемы поиска звука.	Развитие компетентности в области использования ИКТ. Получение опыта использования компьютерного эксперимента и моделирования.	Формирование способности к самообразованию на основе мотивации к обучению. Выполнение заданий творческого характера.
13.	Блоки команд среды. Блок ДВИЖЕНИЕ.						
14.	Блоки команд среды. Блок ДВИЖЕНИЕ.						
15.	Блоки ЗВУКИ.						
16.	Механизм создания скрипта.			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.
17.	Работа с командами в закладке «Скрипт».						

18.	Анимирование объекта.			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.
19.	Анимирование объекта.						
20.	Команды цикла блока «Контроль»						
21.	Анимация с использованием команд движения.			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. Формирование коммуникативной компетентности.
22.	Анимация с использованием команд движения и смены костюма.						
23.	Создание анимации с использованием звука.			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,
24.	Создание анимации с использованием движения и звука						
25.	Практическая работа №1 «Скрипостроение для одного объекта»			Периодический	Оценка уровня усвоения изученного материала обучающимися.	Владение основами самоконтроля, самооценки в учебной и познавательной деятельности.	Развитие осознанного и ответственного отношения к собственным действиям.
26.	Практическая работа №1 «Скрипостроение для одного объекта».						

27.	Скрипстроение для двух объектов.			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.
28.	«Скрипстроение для нескольких объекта»						
29.	Простая анимация с двумя объектами.			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 хар-ра.
30.	Сложная анимация с двумя объектами.						
31.	Блок «Сенсоры»			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.
32.	Сложная анимация с двумя объектами. Блок «Сенсоры».						
33.	Блок «Контроль». Команда «передать...».			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.
34.	Команда «когда я получу...».						

35.	Практическая работа №2 «Скрипостроение для нескольких объекта».			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.
36.	Практическая работа №2 «Скрипостроение для нескольких объекта».						
37.	Анимирование сцены.			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.
38.	Анимирование сцены. Фоновый звук.						
39.	Команда «Если...» блока «Контроль».			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.
40.	Блок «Операторы»						
41.	Вставка фонового звука			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.

42.	Блок рисования ПЕРО.			Текущий, групповой	Освоение основных конструкций языка программирования Scratch, техники рисования на экране действий.	Формирование ИКТ-компетенции.	Выполнение заданий творческого характера.
43.	Блок рисования ПЕРО. Анимация с рисованием.						
44.	Технология параллельного программирования.			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.
45.	Технология параллельного программирования. Анимация с рисованием.						
46.	Управление объектом с клавиатуры			Текущий, индивидуальный	Овладение технологией управления движения объекта с помощью клавиатуры. Освоение операций блока ОПЕРАТОРЫ.	Формирование ИКТ-компетенции.	Формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной деятельности.
47.	Управление объектом с клавиатуры рисованием.						
48.	Анимация с рисованием.			Текущий, групповой	Моделирование графического редактора, владение навыками работы с командами блоков ДВИЖЕНИЕ, ПЕРО.	Формирование ИКТ-компетенции.	Выполнение заданий творческого характера.
49.	Анимация с рисованием.						
50.	Блок ПЕРЕМЕННЫЕ.			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.
51.	Блок ПЕРЕМЕННЫЕ.						
52.	Итоговый проект, подготовительный этап.			Текущий, групповой	Решение задач из разных сфер человеческой дея-	Умение осознанно использовать речевые	Умения ставить и решать проблемы.

53.	Итоговый проект, организационный этап.				тельности с применением средств информационных технологий. Выбор источников информации, необходимых для решения задачи.	средства в соответствии с задачей коммуникации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение. Осуществление осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности	Владение навыками планирования учебного сотрудничества – определения цели и функций участников, способов взаимодействия. Выполнение заданий творческого характера.
54.	Работа над проектом «Битва драконов и демонов» (совместная работа).			Текущий, групповой	Выбор программных средств, предназначенных для работы с информацией данного вида и адекватных поставленной задаче.	Умение ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, контролировать, корректировать, оценивать действия партнера в учебной группе. Формирование ИКТ-компетенции. Умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение. Владение устной и письменной речью. Формирование ИКТ-компетенции.	Выполнение заданий творческого характера. Формирование коммуникативной компетентности. Развитие познавательной активности обучающихся.
55.	Работа над проектом «Битва драконов и демонов» (подготовка презентации, совместная работа).				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.
56.	Работа над проектом «Сказка про Зайца и Лису».			Итоговый	<p>Выбор программных средств, предназначенных для работы с информацией данного вида и адекватных поставленной задаче.</p> <p>Приобретение опыта использования информационных ресурсов и электронных средств связи в учебной и практической деятельности.</p> <p>Владение умениями создания эстетически значимых объектов с помощью возможностей Scratch.</p> <p>Владение основными конструкциями языка программирования Scratch. Владение технологиями среды.</p>	<p>Умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение. Владение устной и письменной речью. Формирование ИКТ-компетенции.</p> <p>Умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность в ходе выполнения проекта. Формирование ИКТ-компетенции.</p> <p>Владение основами самоконтроля, самооценки в учебной и познавательной деятельности. Формирование ИКТ-компетенции.</p>	<p>Выполнение заданий творческого характера. Умение контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий.</p> <p>Развитие познавательной активности обучающегося. Умение контролировать правильность действий.</p>
57.	Работа над проектом «Сказка про Зайца и Лису».				Итоговый	<p>Умение работать в режиме презентации среды Scratch. Умение отличать корректную аргументацию от некорректной. Следование нормам жизни и труда в условиях информа-</p>	<p>Умение осознанно использовать речевые средства. Владение основами оценки в учебной и познавательной деятельности. Владение устной и письменной</p>
58.	Подготовка презентации проекта «Сказка про Зайца и Лису».			Итоговый			
59.	Защита проекта «Сказка про Зайца и Лису».						

					ционной цивилизации.	речью.	оценки получаемой информации. Межличностное взаимодействие и сотрудничество.
60.	Работа над проектом «Сказка про репку».				Владение технологиями среды Scratch.	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.
61.	Работа над проектом «Сказка про репку».			Итоговый	Владение основными конструкциями языка программирования Scratch. Владение технологиями среды. Владение умениями создания эстетически значимых объектов с помощью возможностей Scratch.	Развитие мотивов и интересов познавательной деятельности обучающихся. Формирование ИКТ-компетенции.	Межличностное взаимодействие и сотрудничество. Развитие познавательной активности обучающихся. Формирование коммуникативной компетентности. Развитие познавательной активности обучающихся.
62.	Подготовка презентации проекта «Сказка про репку».			Итоговый	Умение работать в режиме презентации среды Scratch. Умение отличать корректную аргументацию от некорректной.	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.
63.	Защита проекта «Сказка про репку».				Следование нормам жизни и труда в условиях информационной цивилизации.		
64.	Работа над проектом «Скретч-квест».			Итоговый	Выбор программных средств, предназначенных	Умение устанавливать причинно-следственные	Выполнение заданий творческого

65.	Работа над проектом «Скретч-квест».				для работы с информацией данного вида и адекватных поставленной задаче.	связи, строить логическое рассуждение. Владение устной и письменной речью. Формирование ИКТ-компетенции.	характера. Умение контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Развитие познавательной активности обуч-ся. Умение контролировать правильность действий.
					Приобретение опыта использования информационных ресурсов и электронных средств связи в учебной и практическ. деятельности.	Умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность в ходе выполнения проекта. Формирование ИКТ-компетенции.	
	Работа над проектом «Скретч-квест».				Владение умениями создания эстетически значимых объектов с помощью возможностей Scratch. Владение основными конструкциями языка программирования Scratch. Владение технологиями среды.	Владение основами самоконтроля, самооценки в учебной и познавательной деятельности. Формирование ИКТ-компетенции.	
66.	Подготовка презентации проекта «Скретч-квест».			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.
67.	Защита проекта «Скретч-квест».						
68.	Подведение итогов изучения курса.						

Методическое обеспечение программы

Для реализации программы используются следующие **методы обучения**:

- **по источнику полученных знаний**: словесные, наглядные, практические.

- **по способу организации познавательной деятельности**:

✓ развивающее обучение (проблемный, проектный, творческий, частично-поисковый, исследовательский, программированный);

✓ дифференцированное обучение (уровневые, индивидуальные задания).

✓ игровые методы (конкурсы, игры-конструкторы, турниры с использованием мультимедиа, дидактические).

Средства обучения:

- дидактические материалы (опорные конспекты, проекты примеры, раздаточный материал для практических работ).

- методические разработки (презентации, видеоуроки, flash-ролики).

- сетевые ресурсы Scratch.

- видеохостинг Youtub (видеоуроки «работа в среде Scratch»).

- учебно-тематический план.

Материально-техническое обеспечение программы

1. Операционная система – Windows 7,10

2. Scratch 2.0

3. Текстовый процессор Word 2007, 2010, 2016

4. Растровый графический редактор Paint,

5. Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).

6. Браузер (входит в состав операционных систем или др.)

7. Мультимедийный проектор

8. Акустические колонки

9. Наушники

10. Микрофон

Литература и материалы для учителя и обучающихся:

1. Сборник «Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 3 – 6 классы» / М.С. Цветкова, О.Б.Богомолова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 128 с.: ил.
2. Ю.В. Пашковская «Творческие задания в среде Scratch» . – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 200 с.: ил.
3. Вордерман Кэрол, Вудкок Джон, Макаманус Шон . Переводчик: Ломакин Станислав Программирование для детей Манн, Иванов и Фербер, 2015 г.

Интернет-ресурсы

1. [Евгений Патаракин. Учимся готовить в Скретч. Версия 2.0](#)
2. [Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие](#) / В. Г. Рындак, В. О. Дженжер, Л. В. Денисова. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009
3. [Электронное приложение к рабочей тетради «Программирование в среде «Scratch»](#) – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
4. Официальный сайт Scratch (<http://scratch.mit.edu/>)
5. Практикум Scratch (<http://scratch.uvk6.info/>)
6. Творческая мастерская Scratch (<http://www.nachalka.com/scratch/>)
7. <http://odjiri.narod.ru/tutorial.html> – учебник по Scratch
8. <http://scratch.uvk6.info> – Общедоступное программирование в Scratch
9. <http://socobraz.ru/index.php/> Школа Scratch
10. <http://letopisi.ru/index.php/> Скретч - Скретч в Летописи.ру
11. <http://setilab.ru/scratch/category/commun> - Учитесь со Scratch