

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного образования
«Агентство технологического развития Ульяновской области»**

РЕКОМЕНДОВАНА

педагогическим советом
Протокол №4 от 03.09.2021г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
В.В.Павлов



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**«Программирование на языке Scratch.
Базовый уровень»**

Возраст обучающихся: 8-12 лет
Срок реализации: 72 часа

Составители программы:

Боровкова Ольга Станиславовна,
педагог, IT-клуб, Ульяновск.

Ульяновск
2021г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--------------------------|----|
| ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА | 3 |
| УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН | 13 |
| СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ | 14 |
| СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ | 18 |

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Общеразвивающая программа «Программирование на языке Scratch» разработана для организации обучения в рамках дополнительного образования *технической* направленности. Программа способствует удовлетворению интересов обучающихся, развитию их склонностей и способностей в сфере технического творчества за рамками стандартов общего образования.

Программа ориентирована на обучение детей младшего и среднего школьного возраста от 8 до 12 лет в течение 6 месяцев. Программа реализуется в рамках центра цифрового образования детей «IT-Куб».

В основу программы положено изучение языка программирования «Scratch», что способствует развитию алгоритмического мышления, творческих способностей, логических и аналитических компетенций.

Программа разработана с учетом основных нормативно-правовых документов, регламентирующих образовательную деятельность педагога дополнительного образования: Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ; Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196); Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242).

Актуальность программы. Реализация данной программы отвечает современным тенденциям развития общества таким, как: информатизация и цифровизация общества; интенсивное развитие информационных технологий; внедрение информационных технологий в образовательные процессы и обычную жизнь каждого человека. Эти тенденции развития современного общества учитываются в реализации этой программы. В частности, важными моментами в образовании подрастающего поколения являются следующие: развитие компьютерной грамотности у обучающихся, возникновение и поддержание интереса к программированию и в дальнейшем профессиональное самоопределение, коммуникация участников образовательного процесса.

Отличительные особенности дополнительной общеразвивающей программы «Программирование на языке Scratch»

Предлагаемая программа нацелена на освоение детьми среды программирования «Scratch». Сами разработчики программы Scratch характеризуют её следующим образом: «низкий пол» - что означает легкое освоение среды, «высокий потолок» - возможность создавать сложные проекты, «широкие стены» - поддержка большого многообразия проектов. Программа Scratch дает возможность каждому ребенку, вне зависимости от способностей, талантов и увлечений, попробовать свои силы в программировании. Также к особенностям среды относятся: возможность работать на компьютере (оффлайн), возможность создания проектов в онлайн версии, наличие готовых программ с открытым кодом.

Процесс обучения ведется на основе принципов обучения:

- развивающего обучения;
- научности;
- последовательности и систематичности;
- связи теории с практикой;
- сознательности и активности;
- интереса обучающихся;
- учета возрастных и психологических особенностей учащихся;
- наглядности;
- доступности и учета индивидуальных особенностей детей.

Цель программы: развитие алгоритмического мышления обучающихся, творческих способностей, аналитических и логических компетенций, а также основных навыков в области программирования через создание творческих проектов в среде Scratch.

Задачи программы:

Обучающие:

- обучить построению основных алгоритмических конструкций;
- обучить навыкам работы с интерфейсом программы Scratch;
- обучение программированию скриптов в среде Scratch;
- познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- сформировать навыки разработки проектов.

Развивающие:

- Развить навыки компьютерной грамотности;
- Развить творческое и логическое мышление;
- Развить навыки работы в группе.

Воспитательные:

- воспитывать интерес к программированию;
- формировать самостоятельность при решении учебных задач;
- формировать культуру общения между обучающимися;

- формировать культуру безопасного труда при работе с компьютером.

Педагогическая целесообразность программы – программа способствует развитию когнитивных функций – мышления, внимания, памяти; расширяет кругозор обучающихся – не только в области программирования, но и смежных областях – математике, логике; даёт возможность приобрести опыт программирования, а также навыки работы с мультимедиа.

Характеристика возрастных групп

Условно детей, обучающихся по данной программе, можно разделить на две возрастные группы с характерными психологическими особенностями возраста. Это дети до 10 лет, возрастная группа с 8 до 10 лет, и дети младшего подросткового возраста, входящих в новый этап развития, возрастная группа с 10 до 12 лет. Поэтому возникает необходимость дать краткую характеристику возрастным особенностям каждой группы с целью учета этих особенностей в педагогической практике.

Возрастные особенности обучающихся 8-10 лет.

Дети до 10 лет все еще импульсивны и возбудимы (возбуждение преобладает над торможением), поэтому крайне важно включать двигательную активность в занятия.

Обладают ярко выраженным эмоциональным восприятием и эмоциональностью (психическая жизнь ребенка окрашена яркими эмоциями). Яркое, наглядное представление материала воспринимается ими эффективнее.

В этом возрасте все еще преобладает первая сигнальная система, то есть наглядно-образная память. Дети быстрее запоминают и прочнее сохраняют в памяти конкретные сведения, события, лица, предметы, факты, чем определения, описания, объяснения.

Внимание младших школьников «претерпевает» большие изменения к концу этого периода детства. Говоря о такой характеристике внимания как устойчивость, то для первоклашек характерно удерживать внимание на «одном предмете» 7-12 минут, а вот к концу обучения в начальной школе дети способны удержать внимание в течении всего урока. Поэтому в смешанных группах необходим дифференцированный подход к детям в учебной деятельности.

Для детей этого возрастного периода характерна неспособность к произвольной регуляции поведения, что выражается в неорганизованности, невнимательности, зависимости от взрослого.

К 10 годам у детей формируется определенная структура мотивация к деятельности, которую необходимо учитывать в обучении. Она включает в себя несколько мотивов. Мотивация достижения – стремление получить нужный результат в деятельности. Мотивация избегания неудачи – дети стремятся избегать неприятных ситуаций, связанных, например, с плохими оценками в учебе и их последствиями. Престижная мотивация – связанная, со стремлением выделиться в группе сверстников. Компенсаторная мотивация –

мотивы выделяться в областях, отличных от учебной деятельности. Похвала, одобрение, акцент к положительным моментам в обучении и поведении детей благоприятно влияет на мотивацию и самооценку ребенка.

Нельзя не отметить еще одно новообразование, которой появляется в районе 9-10 лет и влияет на дальнейшее формирование личности. Это стремление ребенка вступить в круг более широких общественных отношений, где все большее влияние начинают оказывать сверстники, а сам ребенок начинает осознавать себя субъектом этих отношений.

Возрастные особенности обучающихся 10-12 лет.

10 лет переломный момент в жизни ребенка, психологи часто говорят о 4 кризисе, имея ввиду этот возраст. Ребенок вступает в младший подростковый возраст. В жизни ребенка происходят следующие изменения.

Усиливается сепарация от взрослых и проявляется негативизм по отношению к ним – противостояние влиянию взрослых. В этот период формируется новое качество отношений между ребенком и окружением, переоцениваются все социальные связи ребенка, будь то сверстники, школа, семья.

В связи с «масштабными» физиологическими изменениями стоит отметить такие особенности поведения, которые необходимо учитывать, как повышенная утомляемость, раздражительность, возбудимость, негативизм, агрессия.

Происходит смена ведущей деятельности. Согласно Эльконину ведущей деятельностью становится общение, которое реализуется через учебу, увлечения, общественный труд.

В связи с психофизиологическими изменениями происходит изменение качества познавательной деятельности. Учебная деятельность становится неорганизованной и импульсивной. Быстро наступающее утомление приводит к потере работоспособности и как следствие возникает затруднение в усвоении учебного материала: не удерживают в памяти условие задачи (преобладает кратковременная память, рассеянность внимания), забывают слова (особенность памяти), допускают нелепые ошибки в письменных работах, нет сосредоточенности внимания, не способны оценить результат своих действий.

Приобретениями этого возраста являются: абстрактное мышление, для которого характерна высокая степень обобщенности; самосознание (способность смотреть на себя со стороны, глазами других людей и самостоятельно оценивать свои достоинства и недостатки); чувство взрослости, автономии; половая идентификация, происходит переоценка ценностей.

Характеристика условий набора

Для обучения по дополнительной общеразвивающей программе «Программирование на языке Scratch» принимаются все желающие обучаться дети 8-12 лет, проявляющие интерес к программированию.

Под обучающегося, наличие способностей и уровень образования для обучения по данной программе значения не имеют. Единственное требование к обучающимся – наличие элементарных навыков компьютерной грамотности, владение компьютерной мышью и клавиатурой.

Набор детей осуществляется в начале учебного года. Сформированные группы могут быть разновозрастными

Режим занятий

Уровень программы, объём и сроки реализации.

Программа реализуется на стартовом уровне. Общее количество учебных часов за весь период обучения – 72 часа. Продолжительность одного занятия – 2 академических часа с 10 минутным перерывом (1 академический час равен 45 минутам).

Воспитанники группы занимаются с периодичностью 2 раза в неделю по 2 академических часа, всего 72 часа в полгода.

Количество обучающихся в группе от 10 до 12 человек.

Планируемые результаты.

Предметные результаты.

В результате освоения программы обучающиеся будут обладать определенным набором знаний и умений:

Будут знать:

- правила техники безопасности;
- принципы организации проектной деятельности (составление планов работ, создание схем взаимодействия объектов, разбиение задач на подзадачи, распределение ролей объектов и т.д.);
- основные элементы и внутреннюю логику объектно-ориентированных языков программирования;
- назначение среды Scratch;
- понятия «алгоритм», «программа», «условный оператор», «цикл», «процедура», «переменная» и уметь применять эти понятия при описании скрипта;
- как создается действующий объект, где прописывается программа, соответствующая объекту, как изменить внешний облик объекта;
- как создать несколько рабочих объектов.

Будут уметь:

- составлять план проекта;
- анализировать результаты проекта и на основе выводов находить и исправлять ошибки и намечать пути его развития;

- готовить отчеты и публично их презентовать;
- работать в группе и аргументированного отстаивания своей точки зрения, позиции;
- ориентироваться в среде программирования Scratch;
- писать скрипты для управления объектами среды программирования Scratch;
- определять границы рабочего поля, координаты нахождения объекта в среде программирования Scratch;
- пользоваться мультимедийными возможностями среды программирования Scratch.

Личностные результаты: проявление коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности; проявление заинтересованности творческим процессом и творческой активности; повышение личностной оценки обучающихся; формирование алгоритмического, креативного и критического мышления.

Метапредметные результаты.

У обучающихся сформированы универсальные учебные действия:

- *регулятивные:* понимание и принятие учебной задачи, сформулированной педагогом; планирование своих действий на отдельных этапах проектной работы; осуществление контроля, коррекции и оценки результатов своей деятельности; рефлексия; умение работать с информационными ресурсами (литературой, источниками в сети Интернет); понимание и применение полученной информации при выполнении заданий; проявление индивидуальных творческих способностей;
- *познавательные:* умение собирать из разных источников и преобразовывать информацию из одной формы в другую; развивать интерес к практической работе на компьютере;
- *коммуникативные:* включение в диалог, в коллективное обсуждение, проявление инициативы и активности; умение продуктивно работать в группе; умение формулировать свои затруднения; сотрудничество; слушать собеседника; договариваться о распределении функций в совместной деятельности, приходить к общему решению; формулировать собственное мнение и позицию.

Система контроля и оценки результатов.

Основные принципы системы оценок:

- доброжелательное отношение к учащемуся как личности;
- отношение к усилиям ребят для решения поставленной задачи;
- оценка старания, а не успешности выполнения задания;

- конкретный анализ трудностей, которые испытывает обучаемый при решении поставленной задачи, а также допущенных им ошибок;
- конкретные указания на то, как можно улучшить полученный результат во время следующей попытки.

Подобный подход к контролю и оценке умений, обучающихся по данной программе, ориентирован на их успехи. Поощрение и поддержка сопровождаются конкретным действием и воспитанием, направленным на улучшение качества образования.

Контроль осуществляется регулярно, параллельно с изучением материала. Особая роль принадлежит текущим мини-проектам и итоговым проектам, которые проводятся постоянно и дают возможность выявить насколько успешно идет усвоение материала.

Формы контроля и анализа результатов освоения программы:

- выполнение практических заданий;
- защита групповых проектов;
- защита индивидуальных мини-проектов;
- защита индивидуальных итоговых проектов.

Использование метода проектов позволяет обеспечить условия для развития у детей навыков самостоятельной постановки задач и выбора оптимального варианта их решения, самостоятельного достижения цели, анализа полученных результатов с точки зрения решения поставленной задачи.

Параметры оценивания знаний, умений и навыков обучающихся

| Измеряемые параметры | Критерии оценки | | |
|---|--|---|---|
| | <i>Минимальный уровень знаний и умений: 1-3 балла</i> | <i>Допустимый уровень знаний и умений: 4-7 балла</i> | <i>Высокий уровень знаний и умений: 8-10 баллов</i> |
| 1. Знания в области техники безопасности | | | |
| 1. Знание правил внутреннего распорядка и техники безопасности при работе с вычислительной техникой | Ребенок слабо формулирует правила ТБ при работе с компьютерной техникой | Ребенок не всегда уверенно формулирует правила ТБ при работе с компьютерной техникой, не всегда знает, как их применить | Ребенок отлично знает правила ТБ при работе с компьютерной техникой и самостоятельно их применяет |
| 2. Теоретические знания в области компьютерной техники | | | |
| 2.1. Знания Элементов среды Scratch | Ребенок имеет недостаточное общее представление об основных элементах среды Scratch | Ребенок не всегда уверенно разбирается в основных элементах среды Scratch, иногда с помощью педагога | Ребенок самостоятельно разбирается в основных элементах среды Scratch |
| 2.2. Знание основных операторов и правил создания программ в среде Scratch | Ребенок слабо ориентируется в основных операторах и правилах создания программ в среде Scratch | Ребенок ориентируется в основных операторах и правилах создания программ в среде Scratch с помощью педагога | Ребенок самостоятельно ориентируется в основных операторах и правилах создания программ в среде Scratch |
| 2.3. Знание основ проектной деятельности | Ребенок слабо ориентируется в основах проектной деятельности | Ребенок ориентируется в основах проектной деятельности с помощью педагога | Ребенок хорошо и самостоятельно ориентируется в основах проектной деятельности |

3. Практические навыки в области компьютерной техники

| | | | |
|--|--|---|---|
| 3.1. Практические навыки работы в среде Scratch | Ребенок с трудом выполняет задания по работе в среде Scratch | Ребенок неуверенно самостоятельно выполняет задания по работе в среде Scratch | Ребенок уверенно самостоятельно выполняет задания по работе в среде Scratch |
| 3.2. Формирование и сопровождение проектов | Ребенок с трудом и неуверенно создает проект, либо не создает его совсем | Ребенок достаточно самостоятельно, но с помощью педагога создает проект | Ребенок уверенно и самостоятельно создает проекты |

4. Личностные качества ребенка

| | | | |
|----------------------------|---|---|---|
| 4.1. Коммуникабельность | Ребенок замкнут, плохо идет на контакт с товарищами и педагогом, боится обратиться за помощью | Ребенок легко общается с людьми, но не всегда обращается за помощью при затруднениях в работе | Ребенок всегда обращается за помощью при затруднениях и сам готов помочь товарищам, легко общается с людьми |
| 4.2. Трудолюбие | Работу выполняет небрежно, не хочет исправлять ошибки | Работу выполняет охотно, но ошибки исправляет после вмешательства педагога | Работу выполняет охотно и тщательно, стремится самостоятельно исправлять ошибки |
| 4.3. Креативность | Не склонен проявлять фантазию и творческий подход при работе | Иногда неохотно проявляет фантазию, но использует творческий подход при работе | Всегда проявляет фантазию и творческий подход при работе |

Мониторинг образовательных результатов.

Критерии мониторинга:

1. **Теоретическая подготовка:** знание принципов организации проектной деятельности (составление планов работ, создание схем взаимодействия объектов, разбиение задач на подзадачи, распределение ролей объектов и т.д.); знание основных элементов и внутренней логики объектно-ориентированных языков программирования; знание инструментов среды программирования Scratch и принципа их работы; знание основных принципов создания программ на компьютере.
2. **Практическая подготовка:** умение составлять план работы или проекта; умения разбивать большие задачи на подзадачи; умение анализировать результаты проекта и на основе выводов находить и исправлять ошибки и намечать пути его развития; владение навыками работы в среде Scratch и создания в ней программ (мультфильмов, игр и т.д.).

Методы мониторинга:

- самооценка;
- педагогическое наблюдение;
- групповая и индивидуальная практическая работа;
- статистика творческой активности обучающихся;
- участия в конкурсах и олимпиадах различного уровня;
- подготовка и защита собственного проекта (мультфильм, игра и т.д.);
- рефлексивные методы.

В отличие от предметных дисциплин программа данного курса не предусматривает фиксированных домашних заданий, однако обучающиеся могут выполнять задания повышенной сложности или проекты по своему усмотрению.

Контроль над знаниями, умениями и навыками обучающихся осуществляется через текущий контроль (ежемесячно): промежуточный (декабрь, май) и итоговый (май).

Программа учитывает: возрастные особенности обучающихся; практическую значимость, технологичность (доступность для использования в педагогической практике).

Формы занятий: коллективная, групповая, индивидуальная.

Учебно-тематический план
72 академических часа

| № п/п | Название разделов, тем | Количество часов | | |
|----------|---|------------------|----------|-----------|
| | | Всего | Теория | Практика |
| 1 | Проекты в Scratch | 16 | 7 | 9 |
| 1.1 | О проектах в среде Scratch. Типы проектов | 2 | 1 | 1 |
| 1.2 | Проект анимация | 3 | 1 | 2 |
| 1.3 | Проект комикс | 3 | 1 | 2 |
| 1.4 | Проект игра | 2 | 1 | 1 |
| 1.5 | Музыкальный проект | 2 | 1 | 1 |
| 1.6 | Проект презентация | 2 | 1 | 1 |
| 1.7 | Графический проект | 2 | 1 | 1 |
| 2 | Простые анимации в среде Scratch | 5 | 0 | 5 |
| 2.1 | Открытка «День защитника Отечества» | 2 | - | 2 |
| 2.2 | Визитка | 1 | - | 1 |
| 2.3 | Открытка «8 марта» | 2 | - | 2 |
| 3 | В мире игр | 14 | 2 | 12 |
| 3.1 | Игра «Арканоид» | 2 | - | 2 |
| 3.2 | Счетчик и таймер в игре | 2 | 1 | 1 |
| 3.3 | Игра «Астероид» | 2 | - | 2 |
| 3.4 | Игра «Гонки» | 2 | - | 2 |
| 3.5 | Движущийся задний фон для игры, скроллинг фона | 2 | 1 | 1 |
| 3.6 | Игра «Платформер» | 2 | - | 2 |
| 3.7 | Проект | 2 | - | 2 |
| 4 | Рисование в Scratch | 6 | 0 | 6 |
| 4.1 | Рисование сложных форм с помощью инструмента «Перо» | 2 | - | 2 |
| 4.2 | Рисование мышью | 1 | - | 1 |
| 4.3 | Рисование с помощью клавиатуры | 1 | - | 1 |
| 4.4 | Управляемая печать | 1 | - | 1 |
| 4.5 | Проект | 1 | - | 1 |
| 5 | Подробнее о списках | 8 | 3 | 5 |
| 5.1 | Динамические списки | 2 | 1 | 1 |
| 5.2 | Нумерационные списки | 2 | 1 | 1 |
| 5.3 | Поиск и сортировка списков | 2 | 1 | 1 |
| 5.4 | Проект | 2 | - | 2 |
| 6 | Юный мультипликатор | 7 | 2 | 5 |
| 6.1 | Виды мультипликации. Анимация спрайта | 2 | 1 | 1 |

| | | | | |
|----------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 6.2 | Проект «Репка» | 1 | - | 1 |
| 6.3 | Списки в мультфильме | 2 | 1 | 1 |
| 6.4 | Групповой проект | 2 | - | 2 |
| 7 | Учимся со Scratch | 13 | 0 | 13 |
| 7.1 | Создание викторины | 2 | - | 2 |
| 7.2 | Презентация в Scratch | 2 | - | 2 |
| 7.3 | Таблица умножения | 1 | - | 1 |
| 7.4 | Создание квеста в Scratch | 2 | - | 2 |
| 7.5 | Кроссворд в Scratch | 2 | - | 2 |
| 7.6 | Игра «Лабиринт» | 2 | - | 2 |
| 7.7 | Проект ко Дню Победы | 2 | - | 2 |
| 8 | Подведение итогов | 3 | 0 | 3 |
| 8.1 | Разработка итогового проекта | 1 | - | 1 |
| 8.2 | Аттестация | 2 | - | 2 |
| | ИТОГО | 72 | 26 | 46 |

Содержание программы

Раздел 1. Проекты в Scratch

Тема 1.1 О проектах в среде Scratch. Типы проектов.

Теория. Знакомство с понятием проекта. Типы проектов в Scratch. Техническое задание и алгоритм в проекте.

Практика. Составление технического задания и алгоритма при разработке проекта.

Тема 1.2 Проект анимация.

Теория. Этапы анимации. Движение спрайта, смена фона, звуковое сопровождение в анимации.

Практика. Практическая работа – анимация «Времена года».

Тема 1.3 Проект комикс.

Теория. Комиксы в Scratch. Элементы комикса.

Практика. Практическая работа – создаем комикс.

Тема 1.4 Проект игра.

Теория. Игра в Scratch. Жанры игры.

Практика. Создание простой игры.

Тема 1.5 Музыкальный проект.

Теория. Команды для записи мелодии. Понятие ноты, длительность ноты, такта, размера такта.

Практика. Практическая работа – запись мелодии по нотам.

Тема 1.6 Проект презентация.

Теория. Команды для создания презентации. Загрузка файлов с компьютера. Скрипты презентации.

Практика. Практическая работа – создание презентации.

Тема 1.7 Графический проект.

Теория. Графический редактор, его функции. Создание фона. Создание спрайта.

Практика. Практическая работа – рисование спрайта.

Раздел 2. Простые анимации в среде Scratch.

Тема 2.1 Открытка «День защитника Отечества».

Практика. Практическая работа - создание открытки к 23 февраля.

Тема 2.2 Визитка.

Практика. Практическая работа - создание анимированной визитки со своим именем.

Тема 2.3 Открытка «8 марта»

Практика. Практическая работа - создание открытки к 8 марта.

Раздел 3. В мире игр.

Тема 3.1 Игра «Арканойд».

Практика. Практическая работа – составление программы для игры «Арканойд».

Тема 3.2 Счетчик и таймер в игре.

Теория. Использование переменной в игре. Добавление таймера.

Практика. Практическая работа – создание игры «Собираем урожай».

Тема 3.3 Игра «Астероид».

Практика. Практическая работа - составление программы для игры «Астероид».

Тема 3.4 Игра «Гонки».

Практика. Практическая работа - составление программы для игры «Гонки».

Тема 3.5 Движущийся задний фон для игры, скроллинг фона.

Теория. Добавление фона, скрипты управление фоном и спрайтом.

Практика. Практическая работа – создание анимации с движущимся фоном.

Тема 3.6 Игра «Платформер».

Практика. Практическая работа - составление программы для игры «Платформер».

Тема 3.7 Проект.

Практика. Практическая работа - создание своей игры.

Раздел 4. Рисование в Scratch.

Тема 4.1 Рисование сложных форм с помощью инструмента «Перо».

Практика. Практическая работа – составление скрипта с использованием линейных алгоритмов и других блоков-команд.

Тема 4.2 Рисование мышью.

Практика. Практическая работа – составление скрипта для рисования мышью.

Тема 4.3 Рисование с помощью клавиатуры.

Практика. Практическая работа – составление скрипта для рисования с помощью клавиатуры.

Тема 4.4 Управляемая печать.

Практика. Практическая работа – составление скрипта для рисования с использованием инструмента «Печать».

Тема 4.5 Проект.

Практика. Практическая работа – рисование по координатам своего спрайта.

Раздел 5. Подробнее о списках.

Тема 5.1 Динамические списки.

Теория. Функции и возможности списков. Заполнение списков разными типами данных

Практика. Практическая работа – «Школьный журнал».

Тема 5.2 Нумерационные списки.

Теория. Приведение списков на примере из жизни (Списки чисел: температура, тестирование, цены на товары и др.)

Практика. Практическая работа – «Процедура - найди максимум/минимум».

Тема 5.3 Поиск и сортировка списков.

Теория. Сортировка списков по разным параметрам (алфавит, от меньшего к большему и др.)

Практика. Практическая работа – «Поиск в списке».

Тема 5.4 Проект.

Практика. Практическая работа - «Наполнение списков».

Раздел 6. Юный мультипликатор.

Тема 6.1 Виды мультипликации. Анимация спрайта.

Теория. Виды компьютерной анимации: покадровая анимация, анимация движения объектов и анимация формы.

Практика. Практическая работа - создание анимации с двумя движущимися спрайтами.

Тема 6.2 Проект «Репка».

Практика. Практическая работа по мотивам детской сказки репка.

Тема 6.3 Списки в мультфильме.

Теория. Диалог при создании сюжетной анимации.

Практика. Практическая работа – создание сюжетной анимации с двумя спрайтами с использованием диалога.

Тема 6.4 Групповой проект.

Раздел 7. Учимся со Scratch.

Тема 7.1 Создание викторины.

Практика. Практическая работа – «Викторина ко дню космонавтики».

Тема 7.2 Презентации в Scratch.

Практика. Практическая работа – «Презентация «Мое хобби».

Тема 7.3 Таблица умножения

Практика. Практическая работа – «Изучение таблицы умножения при помощи программы».

Тема 7.4 Создание квеста в Scratch.

Практика. Практическая работа – создание квеста.

Тема 7.5 Кроссворд в Scratch.

Практика. Практическая работа – разработка и создание кроссворда в Scratch.

Тема 7.6 Игра «Лабиринт».

Практика. Практическая работа – создание игры «Лабиринт».

Тема 7.7 Проект ко Дню Победы.

Практика. Практическая работа – создание открытки, анимации, викторины на тему «День Победы» (на выбор).

Раздел 8. Подведение итогов.

Тема 8.1 Разработка итогового проекта.

Тема 8.2 Аттестация.

Раздел №2 Комплекс организационно-педагогических условий

Материально-техническое обеспечение

- персональный компьютер
- мультимедийный проектор
- акустические колонки
- магнитно-маркерная доска
- программное обеспечение Scratch
- раздаточные материалы.

Методы и приемы работы

- сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофрагментов);
- практические (лабораторные работы, проекты);
- коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);
- комбинированные (самостоятельная работа учащихся);
- проблемный (создание на уроке проблемной ситуации).

Форма подведения итогов реализации программы

Защита проектов. Использование метода проектов позволяет обеспечить условия для развития у ребят навыков самостоятельной постановки задач и выбора оптимального варианта их решения, самостоятельного достижения цели, анализа полученных результатов с точки зрения решения поставленной задачи.

Формы контроля и анализа результатов освоения программы:

- обсуждение педагогом и воспитанником результатов выполнения определенных работ и их оценка;
- защита проекта на итоговом занятии.

Список литературы

1. Маржи М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. / Маржи М. — пер. с англ. М. Гескиной и С. Таскаевой. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. — 288 с.
2. Пашковская Ю. В. Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь для 5—6 классов. / Пашковская Ю. В. — М., 2016. — 199 с.
3. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. 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. — 116 с.: ил.
4. Уфимцева П. Е. Обучение программированию младших школьников в системе дополнительного образования с использованием среды разработки Scratch / Уфимцева П. Е., Рожина И. В. // Наука и перспективы. — 2018. — № 1. — С. 29—35.
5. <https://scratch.mit.edu/> Сообщество Scratch.