

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа» п. Агириш

«Рассмотренно»:
на заседании педагогического совета
протокол № 7 от 30.05.2024 г.



«Утверждаю»
Директор МБОУ СОШ п.Агириш
/Э.В. Козлова/
Приказ № 180 от 30.05.2024 г.

Дополнительная общеобразовательная программа
технологической направленности

«Программирование в среде Scratch»

Возраст обучающихся: 10-14 лет

Срок реализации: 1 год

ID-номер программы в Навигаторе: 18296

Автор-составитель:
Чернюк Лариса Анатольевна
учитель информатики

п.Агириш
2024 год

1. Пояснительная записка

В наше время дети с ранних лет окружены IT-технологиями. Большой объем данных, с которым они сталкиваются ежедневно, вызывает множество вопросов, ответы на которые найти бывает непросто. Данный курс построен таким образом, что позволяет учащимся найти ответы на вопросы, которые возникают у них ежедневно при работе с большим количеством данных. Кроме этого, дети получают возможность строить алгоритмы и программировать действия различных героев из мультфильмов и сказок в программной среде Scratch. Начав с малого, они смогут и дальше расширять и развивать свое умение строить и программировать.

Направленность программы – технологическая.

Актуальность данной образовательной программы состоит в том, что мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у детей интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования. Среда Scratch позволяет формировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования. Изучение языка значительно облегчает последующий переход к изучению других языков программирования. Преимуществом Scratch, среди подобных сред программирования, является наличие версий для различных операционных систем, к тому же программа является свободно распространяемой, что немало важно для образовательных учреждений России. Именно в настоящее время имеет смысл рассматривать программы с открытым кодом, что позволяет сформировать у учащихся более широкое представление о возможностях работы с цифровой техникой.

Отличительные особенности программы, новизна – новизна программы курса заключается в том, что Scratch не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной. Особенность среды Scratch, позволяющая создавать в программе мультфильмы, анимацию и даже простейшие игры, делает образовательную программу «Увлекательное программирование в среде Scratch» практически значимой для современного подростка, т.к. дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

Адресат программы: программа адресована детям от 10 до 14 лет.

Объем программы, срок освоения – программа дополнительного образования «Программирование в среде Scratch» рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю) для учащихся 4-8-х классов.

Форма обучения - очная.

Уровень программы - базовый.

Особенности организации образовательного процесса:

- формы реализации образовательной программы – традиционная, с использованием дистанционных технологий и использованием электронного обучения;
- организационные формы обучения – групповые;
- режим занятий – занятия проводятся 2 раза в неделю, продолжительность одного занятия – 40 минут, перерыв между занятиями 5 минут.

Педагогическая целесообразность данной образовательной программы состоит в том, что изучая программирование в среде Scratch, у обучающихся формируется не только логическое мышление, но и навыки работы с мультимедиа; создаются условия для активного, поискового учения, предоставляются широкие возможности для разнообразного программирования. Основной вид деятельности: игра. Также на занятиях практикуется учебная, познавательная и творческая деятельность.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технологической направленности «Программирование в среде Scratch» составлена на основе нормативно – правовой базы:

- Федеральный закон РФ 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 г.
- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» от 18.12.2020 года;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, направленных письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242;
- Устав МБОУ СОШ п.Агириш;
- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ СОШ п. Агириш;
- Программа курса внеурочной деятельности «Программируем, учимся и играем» /авт. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Филиппов В.И. – М., 2021.

Цель программы: создание благоприятных условий для развития научно-технического и творческого потенциала личности учащегося.

Задачи:

1. Обучить современным разработкам по блочному программированию;
2. Изучить основные принципы работы в среде Scratch;
3. Рассмотреть основные правила составления и написания программ;
4. Научить ребят грамотно выражать свою идею, выделять основных героев и их функции и действия, реализовать идею в виде законченного мультфильма или игры;
5. Развивать у ребенка навыки творческого мышления, умения работать по предложенным стандартам, программирования;
6. Развивать креативное мышление и пространственное воображение, умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;

Планируемые результаты освоения курса:

Освоение курса внеурочной деятельности «Программирование в среде Scratch» направлено на достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами курса внеурочной деятельности.

Гражданско-патриотическое воспитание:

- ценностное отношение к своей Родине — России;

Духовно-нравственное воспитание:

- осознание социальных норм и правил межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах;

- осознание необходимости совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности;

- стремление оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

Эстетическое воспитание:

- восприимчивость к разным видам искусства;

- стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- соблюдение правил здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни в окружающей среде (в том числе информационной).

Трудовое воспитание:

- интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с программированием и информационными технологиями;

Экологическое воспитание:

- бережное отношение к природе.

Ценности научного познания:

- первоначальные мировоззренческие представления об информации, информационных процессах и информационных технологиях;

- интерес к обучению и познанию; любознательность; стремление к самообразованию, проектной деятельности;

- сформированность основ информационной культуры.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности «Программирование в среде Scratch» отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Универсальные учебные познавательные действия

Базовые логические действия:

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, выявлять недостаток информации для решения поставленной задачи;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Базовые исследовательские действия:

- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;

- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях.

Работа с информацией:

- выбирать источник получения информации;
- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

- соблюдать правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет;

- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем;

- анализировать и создавать текстовую, видео, графическую, звуковую информацию в соответствии с поставленной задачей.

Универсальные учебные коммуникативные действия

Общение:

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного проекта.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании цифрового продукта; принимать цель совместной информационной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

- выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий результат.

Универсальные учебные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;

- делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

- объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Предметные результаты

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания курса внеурочной деятельности «Программирование в среде Scratch», отражают сформированность у обучающихся умений:

- пояснять назначение основных устройств компьютера;
- работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать и удалять файлы и каталоги;

- соблюдать требования безопасной эксплуатации технических средств информационно-коммуникационных технологий; соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в сети Интернет;

- искать информацию в сети Интернет (в том числе по ключевым словам, по изображению), критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации, в том числе экстремистского и террористического характера;

- распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг);
- использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;
- пояснять на примерах смысл понятий «информация», «алгоритм», «исполнитель», «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;
- пояснять назначение базовых алгоритмических конструкций (следование, ветвление, цикл);
- осуществлять разработку, тестирование и отладку несложных программ;
- использовать переменные и списки в среде программирования Скретч;
- использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;
- выполнять построение правильных многоугольников и композиций из правильных многоугольников в среде программирования Скретч;
- разбивать задачи на подзадачи; составлять и выполнять в среде программирования Скретч несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями;
- пояснять на примере понятия проекта и этапов его разработки;
- разрабатывать проекты: интерактивные истории, мультимедийные открытки, интерактивные игры, мультфильмы, интерактивные плакаты и викторины;
- размещать в сети проекты, созданные в среде программирования Скретч;
- сотрудничать при разработке проектов в среде программирования Скретч.

Ожидаемые результаты:

В результате освоения программы школьники 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 штрих-пунктирных 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, 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.

Полученные по окончании программы знания и умения могут

способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием, анимацией, мультипликацией. На занятиях обращается внимание на соблюдение требований безопасности труда, пожарной безопасности и личной гигиены.

Диагностический блок программы:

Текущий контроль осуществляется в середине учебного курса в виде наблюдения педагога, проведения устного опроса, самостоятельных практических творческих работ.

Итоговый контроль проводится в конце учебного курса, в виде конкурсов, защиты и представления творческих работ.

2.Механизм реализации программы

Содержание программы представлено подборкой проектно-исследовательских задач для обучающихся.

Методы обучения

1. Познавательный (восприятие, осмысление и запоминание учащимися нового материала с привлечением наблюдения готовых примеров, моделирования, изучения иллюстраций, восприятия, анализа и обобщения материалов);
2. Метод проектов (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных работ)
3. Контрольный метод (при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий)
4. Групповая работа (используется при совместной при разработке проектов)

Место программы «Программирование в среде Scratch» в учебном плане

На реализацию дополнительной общеобразовательной программы технологической направленности «Программирование в среде Scratch» используется время, отведенное на внеурочную деятельность. Форма реализации курса по выбору - кружок.

Условием отбора детей в объединение является желание заниматься деятельностью, связанной с информационными технологиями.

Допуск к занятиям производится только после обязательного проведения и закрепления инструктажа по технике безопасности по соответствующим инструкциям.

Срок реализации 1 год.

Программа содержит 1 модуль по 68 часов обучения каждый при режиме занятий 2 раза в неделю по 1 академическому часу.

Программа предусматривает свободный набор от 10 до 15 человек в группе в возрасте от 10 до 14 лет.

Программа реализуется без предъявления требований к уровню образования и квалификации педагога.

3. Материально –техническое обеспечение программы

Реализация обозначенной цели курса ставит перед учителем задачи, решения которых можно добиться при материально-техническом обеспечении.

Для реализации программы «Программирование в среде Scratch» должны быть в наличии следующие объекты и средства материально-технического обеспечения:

Техническое оснащение программы:

Программная среда Scratch

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютеры с лицензионным обеспечением;
- один компьютер на каждого обучающегося.

Список литературы для учителя:

1. Scratch 2.0: от новичка к продвинутому пользователю. Пособие для подготовки к Scratch-Олимпиаде / А. С. Путина; под ред. В. В. Тарапаты. — М.: Лаборатория знаний, 2019. — 87 с.: ил. — (Школа юного программиста).
2. Информатика. 5-6 класс: Практикум по программированию в среде Scratch // Практикум по программированию в среде Scratch / Т. Е. Сорокина, А. Ю. Босова; под ред. Л. Л. Босовой. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. — 144 с.
3. Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь для 5–6 классов / Ю. В. Пашковская. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Лаборатория знаний, 2018. — 192 с.: ил. — (Школа программиста).
4. Учимся вместе со Scratch. Программирование, игры, робототехника / В. В. Та-

рапата, Б. В. Прокофьев. — М.: Лаборатория знаний, 2019. — 228 с.: ил. — (Школа юного программиста).

5. Лаборатория информационных технологий. Программирование игр и анимации в Scratch <http://scratch.aelit.net/>

6. Код-клуб <https://sites.google.com/site/pishemkody/home>

7. Босова Информатика <https://www.youtube.com/channel/UCTn1twdHTQQyFZbVi-4UxNg>

8. Айтигенио — онлайн-школа <https://www.youtube.com/channel/UCSBeL28cCqIyHFxmCTK1Ejw>

9. Официальный сайт проекта Scratch <https://scratch.mit.edu/>

10. Руководства. <https://scratch.mit.edu/ideas>

4. Учебный план

№	Наименование раздела	Всего часов	В том числе	
			Теории	Практики
1.	Знакомство со средой Scratch. Сообщество Scratch	7	4	3
2.	Создание и редактирование персонажей. Покадровая анимация	7	3	4
3.	Моя первая компьютерная игра	7	2	5
4.	Переменные и данные. Типы данных. Операторы	6	4	2
5.	Интерфейс игры. Создание и редактирование фонов. Многоуровневые игры	7	4	3
6.	Списки	6	3	3
7.	Классификация игр. Коллективная разработка игр. Авторское право	6	3	3
8.	Модель и моделирование. Виртуальная реальность и игровая физика	9	2	7
9.	Создание игры Викторина	9	1	8
10.	Презентация итоговых проектов	4	1	3
	Итого	68	27	41

5. Содержание программы

Тема 1 «Знакомство со средой Scratch. Сообщество Scratch» (7 часов)

Основные устройства компьютера. Правила работы и поведения в компьютерном классе.

Знакомство со средой. Изучения понятий «программа», «проект», «подпрограмма».

Изучение особенностей языка. Объекты, операторы, функции. Создание программы, сохранение. Исполнители. Команды. Программы. Скретч - среда программирования, в которой программа собирается из блоков, как из кубиков Лего.

Режимы работы в среде Скретч: 1) работа непосредственно в Интернете, на сайте Скретч scratch.mit.edu (режим «онлайн»); 2) работа со средой Скретч, загруженной со страницы scratch.mit.edu/scratch2download и установленной на компьютере, без подключения к Интернет (режим «оффлайн»). Запуск среды программирования Скретч (offline).

Спрайт — графический объект, выполняющий команды; его действиями управляет программа, которая может состоять из одной или нескольких самостоятельных частей.

Скрипт — самостоятельная часть программы.

Сцена – среда, в которой действуют спрайты.

Знакомство с интерфейсом программы. Группы команд. Блок — графическое изображение команды в Скретч. Кнопки СТАРТ и СТОП. Фон и костюм. Библиотека фонов и костюмов.

Создание первой анимации по образцу. Выбор фона. Выбор спрайта.

Простая анимация движения спрайта «Запускаем котика в космос». Команды «Плыть ... в случайное положение» (группа ДВИЖЕНИЕ), «Следующий костюм» (группа ВНЕШНИЙ ВИД), «Когда флажок нажат» (группа СОБЫТИЯ), «Повторять всегда» (группа УПРАВЛЕНИЕ), «Включить звук» (группа ЗВУК). Файл. Имя файла. Сохранение созданной анимации в личной папке.

Анализ анимации «Запускаем котика в космос» по плану: • Кто? Что? (Какие спрайты (объекты, персонажи, герои, исполнители) задействованы в анимации?) • Где? (Как выглядит сцена, на которой разворачивается действие: какой выбран фон? изменяется ли фон? предусмотрено ли звуковое сопровождение?) • Как? (Что делает каждый из спрайтов на сцене? Взаимодействуют ли спрайты между собой?)

Понятие о сценарном плане анимации.

Проект «Морские обитатели». Создание простой анимации «Морские обитатели» по заданному сценарному плану. Сохранение созданной анимации в личной папке.

Интернет. Безопасность в сети Интернет. Запуск среды программирования Скретч (online).

Регистрация аккаунтов.

Разработка сценарного плана простой анимации по собственному замыслу. Создание анимации по разработанному сценарному плану. Сохранение анимации, созданной по собственному замыслу, в личной папке.

Видеоуроки:

«Scratch для начинающих. Урок 1»

(https://www.youtube.com/watch?v=tY6q_Xy_Gvk)

«Как сохранить свою Scratch анимацию в файл?»

(<https://www.youtube.com/watch?v=QKmiR6BbyIE>)

Практические работы:

1. Создание первого героя.
2. Выполнение определенных действий.
3. Выбор и вставка фона.

Тема 2 «Создание и редактирование персонажей. Покадровая анимация» (7 часов)

Рассмотрение различных способов передвижения героя. Оси координат. Местоположение героя. Рассмотрение правила хода мультфильма. Создание простейшего мультфильма. Графический редактор — компьютерное приложение для создания и редактирования (изменения) изображений на экране компьютера. Растровые и векторные графические редакторы.

Векторное изображение как совокупность линий и фигур. Знакомство с инструментами графического редактора: векторный режим.

Растровое изображение как совокупность разноцветных точек. Знакомство с инструментами графического редактора: растровый режим.

Создание фона. Редактирование фона.

Редактирование костюма. Центр костюма. Создание костюма.

Команды для смены внешности. Команды «Следующий костюм», «Следующий фон» (группа ВНЕШНИЙ ВИД).

Анимация со сменой фонов по заданному сценарному плану. Сохранение созданной анимации в личной папке.

Анимация со сменой костюмов по заданному сценарному плану. Сохранение созданной анимации в личной папке.

Практические работы:

1. Движение по заданной траектории.

2. Возвращение в начальную точку.
3. Создание мультфильма.
4. Использование блока «цикл».

Тема 3 «Моя первая компьютерная игра» (7 часов)

Знакомство с понятием «костюмы». Рассмотрение различных эффектов. Выведение правил игры, составление сценария, создание игры.

Исследование возможностей изменения костюма.

Команды «Установить размер», «Изменить размер на», «Установить эффект», «Изменить эффект», «Убрать графические эффекты», «Показаться», «Спрятаться» (группа **ВНЕШНИЙ ВИД**).

Создание мультимедийной открытки по образцу. Сохранение созданной мультимедийной открытки в личной папке.

Анализ сценарного плана мультимедийной открытки.

Проект «Живое имя». Создание проекта по заданному сценарному плану. Сохранение созданного проекта в личной папке.

Разработка сценарного плана мультимедийной открытки по собственному замыслу.

Создание мультимедийной открытки по разработанному сценарному плану. Сохранение мультимедийной открытки, созданной по собственному замыслу, в личной папке.

Видеоурок «Scratch для начинающих. Урок 2»

(https://www.youtube.com/watch?v=RwWVJp5_cbY)

Практические работы:

1. Смена костюма у героя.
2. Выбор случайного костюма.
3. Применение эффектов.
4. Выбор игры. Создание правил игры.
5. Использование костюмов и пройденного материала в игре.

Тема 4 «Переменные и данные. Типы данных. Операторы». (6 часов)

Изучение правил взаимодействия двух героев. Введение нового персонажа. Задание определенных действий. Построение взаимодействия между ними.

Алгоритм. Базовые алгоритмические конструкции. Следование.

Онлайн-практикум «Классический лабиринт» (<https://studio.code.org/hoc/1>)

Команды «Идти», «Перейти на», «Плыть секунд к», «Повернуться к» (группа **ДВИЖЕНИЕ**). Изменение скорости передвижения.

Команда «Ждать» (группа **УПРАВЛЕНИЕ**).

Проект «Ожившая история (сказка)». Разработка сценарного плана, создание и сохранение созданного проекта в личной папке.

Практические работы:

1. Введение нового персонажа.
2. Программирование его действий.
3. Построение взаимодействия с другим персонажем.

Тема 5 «Интерфейс игры. Создание и редактирование фонов. Многоуровневые игры» (7 часов)

Изучение правил взаимодействия двух героев. Введение нового персонажа. Задание определенных действий. Построение взаимодействия между ними.

Управление спрайтом с помощью клавиш (ВВЕРХ, ВНИЗ, ВЛЕВО, ВПРАВО).

Событие — сигнал, по которому запускаются определенные скрипты.

Стандартные (системные) события: нажатие на зелёный флажок, клавишу.

Команда «Когда клавиша нажата» (группа **СОБЫТИЯ**).

Создание игры «Догонит ли кошка мышку?» по образцу.
Анализ сценарного плана игры «Догонит ли кошка мышку?».
Разработка сценарного плана аналогичной игры с другими персонажами.
Создание игры по разработанному сценарному плану. Сохранение созданной игры в личной папке.

Видеоурок «Scratch для начинающих. Урок 3»
(<https://www.youtube.com/watch?v=YjkKBuIU5Mo>)

1. Смена локации и движение далее по сюжету.
2. Трансформация старых персонажей.
3. Копирование персонажей.
4. Исчезание. Смена локации и движение далее по сюжету.

Тема 6 «Списки» (6 часов)

Рассмотрение роли математики в подсчете очков в играх. Введение в игру счета.
Использование условий.

Команда «Когда спрайт нажат» (группа СОБЫТИЯ).

Анимация спрайта в результате щелчка по нему мышью: спрайт говорит или воспроизводит звук, меняет внешний вид (цвет, размер), исчезает, к спрайту применяется выбранный эффект.

Управление перемещением спрайта нажатием клавиш.

Создание интерактивного плаката «Красная площадь» по образцу.

Анализ сценарного плана плаката «Красная площадь».

Разработка сценарного плана интерактивного плаката по собственному замыслу. Поиск информации в сети Интернет. Создание интерактивного плаката по разработанному сценарному плану. Сохранение созданного интерактивного плаката в личной папке.

Видеоурок «Scratch для начинающих. Урок 6»
(<https://www.youtube.com/watch?v=G9tPGfSYjFk>).

Тема 7 «Классификация игр. Коллективная разработка игр. Авторское право» (6 часов)

Изучение правил взаимодействия двух героев. Введение нового персонажа. Задание определенных действий. Построение взаимодействия между ними.

Команды «Передать», «Передать и ждать», «Когда я получу» (группа СОБЫТИЯ). Диалог между спрайтами: после своей реплики спрайт передает сообщение второму спрайту и т.д.

Ветвление. Выбор той или иной последовательности действий в зависимости от выполнения заданного условия. Примеры ситуаций выбора в жизни.

Команды «Если ... то», «Повторять всегда» (группа УПРАВЛЕНИЕ).

Команды «Касается», «Касается цвета», «Цвет касается цвета» (группа СЕНСОРЫ).

Взаимодействие двух спрайтов. Обработка касания спрайтов.

Создание игры «Берегись голодной акулы!» по образцу.

Анализ сценарного плана игры «Берегись голодной акулы!».

Разработка сценарного плана аналогичной игры с другими персонажами.

Создание игры по разработанному сценарному плану. Сохранение созданной игры в личной папке.

Видеоурок «Scratch для начинающих. Урок 4»
(<https://www.youtube.com/watch?v=R35yJLvSJDA>)

Тема 8 «Модель и моделирование. Виртуальная реальность и игровая физика» (9 часов)

Создание собственноручно нарисованных персонажей. Добавление их в программную среду и в приложение. Действия с ними.

Расширение «Перо». Команды «Стереть все», «Печать», «Опустить перо», «Поднять перо», «Установить для пера цвет», «Изменить (цвет, насыщенность, яркость, прозрачность) пера на», «Установить (цвет, насыщенность, яркость, прозрачность) пера», «Изменить размер пера на», «Установить цвет пера» (группа ПЕРО). Настройка линий при рисовании.

Линейные алгоритмы. Программа рисования для спрайта.

Базовая программа рисования круга. Рисунки «Радужные круги», «Мишень», «Светофор». Композиция из кругов по собственному замыслу. Сохранение созданных рисунков и композиций в личной папке.

Бесконечный цикл. Команда «Повторять всегда» (группа УПРАВЛЕНИЕ).

Команда «Перейти на (случайное положение, указатель мыши)» (группа ДВИЖЕНИЕ).

Рисунок «Разноцветные линии», «Разноцветный клубок».

Команда «Идти ... шагов» (группа ДВИЖЕНИЕ). Базовая программа рисования линии.

Рисунки из линий «Пирамидка», «Штанга», «Стадион».

Композиция из линий по собственному замыслу.

Повороты. Команды «Повернуть в направлении», «Повернуть по часовой стрелке», «Повернуть против часовой стрелки» (группа ДВИЖЕНИЕ).

Базовая программа рисования квадрата. Рисунки из квадратов и прямоугольников.

Сохранение созданных рисунков и композиций в личной папке.

Тема 9 «Создание игры «викторина». (9 часа)

Подробная запись правил игры. Составление списка вопросов, составление списка вариантов ответов. Тестирование игры.

Тема 10 «Презентация итоговых проектов. Проведение открытого занятия» (4 часов)

5. Календарно-тематическое планирование

№п/п	Название раздела, темы	Всего часов	Дата проведения план	Дата проведения факт
Тема 1. Знакомство со средой Scratch. Сообщество Scratch (7 часов)				
1	Правила работы и безопасного поведения в компьютерном классе	1		
2	Изучение ресурсов Scratch.mit.edu	1		
3	Знакомство со средой программирования Scratch.	1		
4	Как устроен компьютер. Ввод информации в память компьютера.	1		
5	Практическая работа №1 «Знакомимся с клавиатурой»	1		
6	Основные инструменты Scratch.	1		
7	Создание объектов в Scratch. Сцены.	1		
Тема 2. Создание и редактирование персонажей. Покадровая анимация (7 часов)				
8	Анимация. Свойства спрайта.	1		
9	Блоки группы «движение».	1		
10	Диалоги персонажей.	1		
11	Блоки группы «внешность».	1		
12	Блоки повторения из группы «управление»	1		
13	Понятие подпрограммы. Создание пользовательских блоков	1		
14	Практикум «Звук в Scratch».	1		
Тема 3. Моя первая компьютерная игра (7 часов)				
15	Интерактивность. Элементы интерактивности в Scratch	1		
16	Использование сенсоров касания и команды Если...то ...	1		
17	Использование сенсоров касания и команды Если...то ...	1		
18	Управление движением персонажа с помощью мыши и клавиатуры	1		
19	Управление движением персонажа с помощью мыши и клавиатуры	1		
20	Создание простых игр по примерам	1		
21	Создание простых игр по примерам	1		
Тема 4. Переменные и данные. Типы данных. Операторы (6 часов)				
22	Переменная. Типы данных. Блоки для работы с переменными.	1		
23	Блоки для работы с переменными.	1		
24	Ввод-вывод данных. Блоки группы «сенсоры»	1		
25	Создание проекта с вычислениями или подсчетом очков	1		
26	Понятие защищенной (зарезервированной) переменной. Случайные числа	1		
27	Строковые типы данных. Команды обработки строк	1		
Тема 5. Интерфейс игры. Создание и редактирование фонов. Многоуровневые игры (7 часов)				
28	Интерфейс игры. Элементы интерфейса игры.	1		
29	Инструменты создания и редактирования фонов сцены.	1		
30	Инструменты создания и редактирования фонов сцены.	1		
31	Способы реализации смены уровней игры (фонов сцены).	1		
32	Способы реализации смены уровней игры (фонов сцены).	1		

33	Создание игры с несколькими уровнями и подсчетом очков.	1		
34	Создание игры с несколькими уровнями и подсчетом очков.	1		
Тема 6. Списки (6 часов)				
35	Списки. Команды создания и обработки списков.	1		
36	Списки. Команды создания и обработки списков.	1		
37	Примеры игр с использованием списков.	1		
38	Примеры игр с использованием списков.	1		
39	Разработка и реализация творческих проектов.	1		
40	Разработка и реализация творческих проектов.	1		
Тема 7. Классификация игр. Коллективная разработка игр. Авторское право (6 часов)				
41	Виды игр. Элементы игры	1		
42	Виды игр. Элементы игры	1		
43	Технологический цикл создания компьютерной игры	1		
44	Технологический цикл создания компьютерной игры	1		
45	Понятие авторского права. Плагиат. Документирование проектов Scratch.	1		
46	Понятие авторского права. Плагиат. Документирование проектов Scratch.	1		
Тема 8. Модель и моделирование. Виртуальная реальность и игровая физика (9 часа)				
47	Модель. Моделирование. Компьютерная игра как виртуальная модель.	1		
48	Разработка и реализация творческих проектов	1		
49	Презентация собственной компьютерной анимации, игры или образовательного проекта.	1		
50	Презентация собственной компьютерной анимации, игры или образовательного проекта.	1		
51	Создание движущихся изображений.	1		
52	Создание движущихся изображений	1		
53	«Изучение операций дублирования и клонирования. Добавление эффектов»	1		
54	«Рисование. Создание собственных предметов и персонажей»	1		
55	«Рисование. Создание собственных предметов и персонажей»	1		
Тема 9. Создание игры Викторина (9 часов)				
56	«Создание игры «викторина».	1		
57	«Создание игры «викторина».	1		
58	Создание игры от первого лица	1		
59	Смена локаций.	1		
60	Добавление новых и удаление старых персонажей.	1		
61	Использование математики. Подсчет очков. Использование условий.	1		
62	Использование математики. Подсчет очков. Использование условий.	1		
63	Создание собственных предметов и персонажей.	1		
64	Создание собственных предметов и персонажей.	1		
Тема 10. Презентация итоговых проектов (4 часа)				
65	«Презентация итоговых проектов. Проведение открытого занятия»	1		

66	«Презентация итоговых проектов. Проведение открытого занятия»	1		
67	«Презентация итоговых проектов. Проведение открытого занятия»	1		
68	«Презентация итоговых проектов. Проведение открытого занятия»	1		