

**Содержание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Пояснительная записка | 3 |
| 2 | Планируемые результаты | 6 |
| 3 | Учебно-тематическое планирование | 8 |
| 4 | Содержание | 8 |
| 5 | Контрольно-оценочные средства | 15 |
| 6 | Условия реализации программы | 26 |
| 7 | Список литературы | 29 |
|  | Приложения | 31 |

**Пояснительная записка**

Жизнь современного человека тесно связана с использованием широкого спектра стремительно изменяющихся компьютерных устройств и информационных технологий. Задача современного дополнительного образования - обеспечить вхождение обучающихся в информационное общество, научить каждого пользоваться информационно-коммуникационными технологиями. К этому времени все обучающиеся уже имеют стихийно сформировавшийся опыт использования ресурсов и сервисов сети Интернет. Многие из них обладают теми или иными навыками создания цифровых продуктов: текстовых документов, изображений, звукозаписей, мультимедийных презентаций, сайтов, 3D-моделей; отдельные обучающиеся имеют представление о современных языках программирования, опыт программирования мобильных приложений и создания объектов дополненной реальности. Такие дети, не обладая системными и глубокими знаниями по перечисленным выше вопросам, тем не менее, не настроены на освоение фундаментального школьного курса информатики, в результате чего не хотят и не могут понять основные заложенные в нем концепции, необходимые каждому человеку для комфортной жизни в условиях цифрового окружения и эффективного использования возможностей информационных технологий.

Среда Скретч имеет дружественный пользовательский интерфейс,

в ней обучающиеся в полной мере могут раскрыть свои творческие таланты, создавая мультфильмы, игры, анимированные открытки, презентации, обучающие программы, тренажеры, интерактивные тесты. Они могут придумывать различные объекты, определять, как эти объекты будут выглядеть в разных условиях, перемещать их 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.

Педагогический потенциал среды программирования Скретч позволяет рассматривать её как перспективный инструмент организации междисциплинарной проектной учебно-познавательной деятельности обучающегося, направленной на личностное и творческое развитие.

**Направленность** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы « Создаем проекты в Scratch » техническая.

**Актуальность** программы состоит в том, что мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у обучающихся стойкий интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования. Среда Scratch позволяет сформировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования.

**Новизна программы** 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 по программированию практически значимой для современного учащегося, т.к. дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

**Отличительной особенностью** данной программы является использование среды Scrаtch, позволяющей расширить целевую аудиторию программы, сформировать маршрут для юных программистов в возрастной категории 10 - 13 лет. Обучающиеся, благодаря организации очной формы обучения с применением дистанционных технологий получают возможность обучаться в режиме реального времени со сверстниками из разных школ под руководством педагога через вебинары, которые проводятся по установленному расписанию посредством платформы АИС «Навигатор» в модуле «Вебинары», работа в котором предусматривает следующие функции:

- демонстрация экрана;

- демонстрация презентации;

- показ видеофрагментов;

- проведение тестов/опросов;

- общение в чате.

Педагогическая целесообразность данной общеобразовательной (общеразвивающей) 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.

Реализация данного вида программ рекомендуется для:

- увеличения охвата обучающихся;

- обучения детей с ОВЗ;

- обучения детей, находящихся в отдаленности от организаций дополнительного образования, реализующих ДООП;

- реализации обучения в условиях ограничения посещения организаций дополнительного образования (карантин, самоизоляция);

- реализации ДООП в сетевой форме.

**Возрастная характеристика**

Возраст детей, участвующих в реализации программы: 10 – 13 лет. Высокая способность детей в этот возрастной период быстро овладевать теми или иными видами деятельности определяет большие потенциальные возможности разностороннего развития. Им нравится исследовать все, что незнакомо, они понимают законы последовательности и последствия, имеют хорошее чувство времени, пространства, расстояния. Поэтому интересным для них является обучение через исследование. Данная программа позволяет реализовать возрастные потребности обучающихся через организацию проектной деятельности на занятиях.

**Уровень сложности:** базовый

**Возраст обучающихся:** 10-13 лет

**Срок реализации программы:** 1 год

**Общая трудоёмкость программы:** 40 часов

**Режим занятий:** 1 раз в неделю по 1 академическому часу

**Численный состав группы:** 10-15 человек

**Состав группы:** постоянный. Объединение комплектуется на основании заявлений законных представителей обучающихся. Группы формируются из обучающихся разного возраста на добровольной внеконкурсной основе.

**Форма обучения:** очная с применением дистанционных технологий.

Формы учебной деятельности:

- видео-занятия;

- открытые электронные библиотеки;

- сайты данного направления;

- тесты по изученным теоретическим темам;

- адресные дистанционные консультации;

- беседы;

- эвристические беседы;

- презентации;

- практическая работа;

- круглый стол

- мозговой штурм

- защита проекта

- олимпиада, конкурс

- конференция

**Особенности организации образовательного процесса**

Основная методическая установка в данном курсе - обучение обучающихся навыкам самостоятельной творческой деятельности с использованием дистанционных технологий (работа на платформе «Навигатор») и информационными ресурсами в сети Интернет (сервисы, позволяющие писать программы в он-лайн режиме с автоматической проверкой результатов, видеоресурсы).

Теория преподносится в форме беседы, эвристической беседы, презентации, обзора и видеофрагментов и т. д. через организацию вебинаров на платформе Навигатор или посредством видеоконференции через Zoom.

Практические занятия проходят в форме тестирования, практикума, совместной продуктивной деятельности, моделирования и защиты проектов, проблемном изложении материала, с помощью которого дети сами решают познавательные задачи. Каждое занятие предусматривает общение в чате. Часть часов выделено на самостоятельную работу обучающихся, необходимых для осмысления деятельности и приобретения навыков самообразования. По каждой самостоятельной работе предусмотрена консультация педагога в чате или через мессенджер WhatsApp .

**Цель программы** - формирование у обучающихся 10-13 лет алгоритмических и креативных способностей к творческому самовыражению через изучение языка программирования Скретч с использованием дистанционных технологий.

**Задачи программы**

1. формирование алгоритмической культуры, навыков проектирования, разработки и презентации цифровых продуктов;
2. развитие критического, системного, алгоритмического и творческого мышления, самостоятельности и умения работать в паре, малой группе, коллективе;
3. воспитание личностных качеств: воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности;

**Планируемые результаты**

**Личностные результаты:**

- формирование широких познавательных интересов, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;

- формирование умения организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;

- формирование владения основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных.

**Метапредметные результаты:**

- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание, планирование, прогнозирование , контроль, коррекцию и оценку

- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы, поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска,

структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

- владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме;

- умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта;

- умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы.

**Предметные результаты:**

- умеют составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями на языке программирования ;

- умеют использовать логические значения, операции и выражения с ними;

- овладел понятиями класс, объект, обработка событий;

- умеют формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;

- умеют создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в программе Scratch.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование модуля, тем | количество часов |
| **1.** | **Модуль 1. «Знакомство со средой программирования Scratch»** | **15** |
| 1.1 | Вводное занятие. Знакомство со Scratch. Техника безопасности | 2 |
| 1.2 | Знакомство с графическим редактором Скретч | 2 |
| 1.3 | Учимся управлять спрайтами | 2 |
| 1.4 | Знакомство с координатами X и Y | 2 |
| 1.5 | Циклы | 2 |
| 1.6 | Условный блок | 2 |
| 1.7 | Диалоги и списки | 2 |
| 1.8 | Первые итоги | 1 |
| **2** | **Модуль 2. «Создание мультфильмов и игр»** | **14** |
| 2.1 | Компьютерная игра — своими руками | 2 |
| 2.2 | Тренажеры и викторины | 2 |
| 2.3 | Подпрограммы | 2 |
| 2.4 | Кейс 1 Игра «Пинг-понг» | 3 |
| 2.5 | Кейс 2 «Диалоги и списки» | 3 |
| 2.6 | Конкурс «Лучший игровой мультфильм» | 2 |
| **3** | **Модуль 3. «Разработка групповых проектов»** | **11** |
| 3.1 | Коллективная деятельность в Scratch | 1 |
| 3.2 | Творческий журнал | 1 |
| 3.3 | Студия | 2 |
| 3.4 | Ремиксы и рюкзак | 2 |
| 3.5 | Создание групповых проектов | 4 |
| 3.6 | Защита групповых проектов. Итоговое занятие | 1 |
|  | **ИТОГО** | **40** |

**Содержание программы**

**Модуль 1. «Знакомство со средой программирования Scratch»**

**Цель:** формирование основ блочного программирования в среде Scratch

**Предметные результаты**

- формирование представлений об основных предметных понятиях («информация», «алгоритм», «исполнитель», «модель») и их свойствах;

- умение программировать на блочном языке, создавать простейшие алгоритмы и сценарии;

- развитие логических способностей и алгоритмического мышления, умения составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя, знакомство с основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической;

- развитие представлений о числах, числовых системах;

- овладение символьным языком алгебры, умение составлять и использовать сложные алгебраические выражения для моделирования учебных проектов, моделировать реальные ситуации на языке алгебры;

- развитие пространственных представлений, навыков геометрических построений и моделирования таких процессов, развитие изобразительных умений

**Тема 1.1. Знакомство со Scratch (2 часа)**

*Форма проведения:* установочный вебинар, обучающиеся знакомятся с особенностями организации обучения через платформу Навигатор и средой программирования Scratch.

Изучение. Техника безопасности. Правила поведения. Интернет. Безопасность в сети Интернет

Запуск среды программирования Скретч (online). Регистрация аккаунтов. Онлайн-практикум «Час кода с Minecraft» <https://studio.code.org/s/mc/>.

**Видеоурок** «Регистрация аккаунта»

<https://www.youtube.com/watch?v=-VkasRXQAfE>

**Видеоурок** «Работа в аккаунте»

<https://www.youtube.com/watch?v=Jh5pyRyPVEM>

Алгоритмизация в жизни человека.Знакомство с интерфейсом визуального языка программирования Scratch. Интерфейс средыразработки. Спрайты. Добавление и удаление спрайтов.

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=QKmiR6BbylE>

**Тема 1.2. Знакомство с графическим редактором Скретч (2 часа)**

*Форма проведения*: обучающий вебинар

Совместное изучение. Блок Внешность. Основные возможности. Назначение и снятие эффекта на спрайт. Изучение эффектов рыбьего глаза (раздутие) и Эффекта завихрения. Изменение внешнего вида спрайтов при помощи эффектов. 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>)

**Тема 1.3. Учимся управлять спрайтами (2 часа)**

Знакомство с системой команд исполнителей алгоритмов в среде Скретч; с понятием активного объекта (исполнителя).

Мозговой штурм «Чем отличается спрайт от обычного рисунка?», «Что надо редактировать в изображении, импортированном в Скретч из Интернета?», «Что такое *исполнительалгоритма*? Приведи примеры», «Что такое *система команд исполнителя*?» и пр.

Работа с электронным приложением к рабочей тетради <https://pilotlz.ru/books/files/9989/>

*Результат урока* – умение реализовывать линейные алгоритмы в среде Скретч.

Формы подведения итогов: обобщающая беседа, заполнение листа рефлексии

**Тема 1.4. Знакомство с координатами X и Y(2 часа)**

Совместное изучение. Блоки Движение, Условие и Операторы. Создание гибкого управления перемещенияспрайтов. Создание графических объектов по координатам

Создание игры с использованием координат «Любят ли ежики мячики?» по образцу.

Анализ сценарного плана игры «Любят ли ежики мячики?»

Разработка сценарного плана аналогичной игры с другими персонажами. Создание аналогичной игры по разработанному сценарному плану.

Сохранение проекта в разделе «Мои работы».

Создание геометрического орнамента по собственному замыслу с использованием координат. Сохранение проекта в разделе «Мои работы»,

**Видеоурок** «Scratch для начинающих»

<https://www.youtube.com/watch?v=ObYG_o-HQGM>

**Тема 1.5. Циклы (2 часа)**

Совместное изучение. Блок Управление. Назначение и основные возможности. Циклы и отрицательные числа.Движение спрайтов при помощи циклов

Арт-проект «Центрический орнамент». Сохранение проекта в разделе

«Мои работы». Публикация проекта. Комментирование арт-проектов одногруппников.

Онлайн-практикум «Программируй с Анной и Эльзой»

<https://studio.code.org/s/frozen/>

Видеоурок«Scratch для начинающих»

<https://www.youtube.com/watch?v=rpDhgT5gdJw>

**Тема 1.6. Условный блок (2 часа)**

Совместное изучение. Блоки Условие и Сенсоры. Назначение и основные возможности.

Управление объектами. Управление движением персонажа с помощью мыши. Управление движением с помощью клавиш.

Создание игры «Постреляем по тарелочкам?» по образцу. Сохранение

проекта в разделе «Мои работы».

Анализ сценарного плана игры «Постреляем по тарелочкам?»

Разработка сценарного плана аналогичной игры с другими персонажами. Создание аналогичной игры по разработанному сценарному плану.

Сохранение проекта в разделе «Мои работы».

**Видеоурок** «Scratch для начинающих. Урок 9»

<https://www.youtube.com/watch?v=fQ_GXMRK0iU/>

**Тема 1.7. Диалоги и списки (2 часа)**

Совместное изучение. Команды «Говорить», «Сказать», «Думать» (группа ВНЕШНИЙ ВИД), «Спросить и ждать», «Ответ» (группа СЕНСОРЫ), «Установить язык», «Установить голос», «Сказать» (группа ТЕКСТ В РЕЧЬ), «Перевести на» (группа ПЕРЕВЕСТИ).

Создание программы-переводчика по образцу.

Анализ сценарного плана программы-переводчика.

Разработка сценарного плана аналогичной программы. Создание аналогичной программы по разработанному сценарному плану. Сохранение проекта в разделе «Мои работы».

Списки. Создание программы «Пообщаемся с чат ботом?» по образцу. Сохранение проекта в разделе «Мои работы».

Анализ сценарного плана игры «Пообщаемся с чат ботом?»

Разработка сценарного плана аналогичной игры с другими персонажами. Создание аналогичной игры по разработанному сценарному плану. Сохранение проекта в разделе «Мои работы».

**Видеоурок** «Уроки по Scratch. Переводчик»

<https://www.youtube.com/watch?v=bkntBhK-mhE>

**Видеоурок** «Scratch для начинающих. Урок 7»

<https://www.youtube.com/watch?v=SaytrydTjc8>

**Тема 1.9 Первые итоги (1 час)**

Обобщение материала по темам модуля проводится в форме онлайн-викторины. Обучающиеся отвечают на вопросы и выполняют задания, подводят итоги и определяют победителей.

**Модуль 2. «Создание мультфильмов и игр» (14 часов)**

**Цель:** сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй,интерактивных игр, мультфильмов, презентаций.

**Тема 2.1. Компьютерная игра — своими руками (2 часа)**  
Совместное изучение. 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 анимированной мини-истории о девочке Алисе  
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>

**Тема 2.2. Тренажеры и викторины (2 часа)**Совместное изучение. Случайные числа. Обсуждение сценарного плана тренажера устного счета. Создание тренажера устного счета. Сохранение проекта в разделе «Мои работы».

Правила создания викторин. Создание викторины по образцу. Сохранение проекта в разделе «Мои работы».  
Анализ сценарного плана викторины.

Создание викторины по разработанному сценарному плану. Сохранение проекта в разделе «Мои работы».  
**Видеоурок** «Scratch для начинающих. Урок 10»

<https://www.youtube.com/watch?v=rpDhgT5gdJw>

Просмотр и обсуждение видеоролика

Рефлексивная беседа с анализом готовых проектов

**Тема 2.3. Подпрограммы (2 часа)**

Совместное изучение. Разбор на практике, чем полезны подпрограммы и как ими пользоваться.

Практика: создание мини-опроса для зрителей. Игра «Угадай-ка». Обсуждение сюжета игры. Самостоятельная работа по созданию игры «Угадайка».

**Тема 2.4. Кейс 1 Игра «Пинг-понг» (3 часа)**

Совместное изучение инструкции. Пошаговое выполнение инструкции.

Сохранение проекта в разделе «Мои работы».

Анализ сценарного плана игры «Пинг-понг». Приемы, используемые

при её создании.

**Материалы:**

<https://resources.scratch.mit.edu/www/cards/ru/scratch-cards-all.pdf>

**Видеоинструкция:**<https://scratch.mit.edu/projects/editor/?tutorial=all>

**Тема 2.5. Кейс 2Диалоги и списки (3 часа)**

Совместное изучение. Команды «Говорить», «Сказать», «Думать» (группа ВНЕШНИЙ ВИД), «Спросить и ждать», «Ответ» (группа СЕНСОРЫ), «Установить язык», «Установить голос», «Сказать» (группа ТЕКСТ В РЕЧЬ), «Перевести на» (группа ПЕРЕВЕСТИ).

Создание программы-переводчика по образцу.  
Анализ сценарного плана программы-переводчика.  
Разработка сценарного плана аналогичной программы. Создание аналогичной программы по разработанному сценарному плану**.** Сохранениепроекта в разделе «Мои работы».

Списки.Создание программы «Пообщаемся с чат ботом?» по образцу. Сохранение проекта в разделе «Мои работы».

Анализ сценарного плана игры «Пообщаемся с чат ботом?»

Разработка сценарного плана аналогичной игры с другими персонажами.

Создание аналогичной игры по разработанному сценарному плану.

Сохранение проекта в разделе «Мои работы».

Создание аналогичной программы по собственному замыслу.  
**Видеоурок «Уроки по Scratch. Переводчик»**

[**https://www.youtube.com/watch?v=bkntBhK-mhE**](https://www.youtube.com/watch?v=bkntBhK-mhE) **Тема 2.6 Конкурс «Лучший игровой мультфильм»(2 часа)**

Разработка и защита творческого проекта в Скретч.

Является подведением итоги работы по второму модулю. Мультфильм выполняется в команде или индивидуальнопо желанию обучающихся.

**Модуль 3. «Разработка групповых проектов» (11 часов)**

**Цель:** сформировать навыки разработки групповых проектов

**Тема 3.1. Коллективная деятельность в Scratch.(1 час)**

Совместное изучение. Формирование команд для выполнения итогового творческого проекта.

Обучение умению грамотно распределять обязанности внутри команды.

Практика: проект «Озвученная анимированная история»

**Тема 3.2.** **Творческий журнал (2 часа)**

Практика: Создание творческих журналов в бумажном или цифровом блокноте. Набрасываниесвоих идей и обмен мнениями с другими участниками проекта. Работа в командах может осуществляться в групповых чатах и использованием google-документов для оформления идей к проекту

**Тема 3.3.** **Студия**

Изучение и критический анализ проектов

**Тема 3.4.** **Ремиксы и рюкзак**

Ремикс позволяет использовать чужой код, модифицировать его и в итоге получать свойсобственный проект без нарушения авторских прав.

Компьютерные игры. История компьютерных игр. Классификация компьютерных игр. Основные составляющие компьютерной игры. Игровая зависимость и пути ее предупреждения.  
Игры «Морской бой», «Змейка», «Марио», «Ну, погоди!», «Гонки». Знакомство с их историей создания, сюжетом и алгоритмом реализации.  
Программирование одной или нескольких игр в среде Scratch. Тестирование и отладка игр(ы). Доработка игр(ы).

Публикация созданных проектов.

**Тема. 3.5.** **Создание групповых проектов**

Практика: Создание компьютерной игры-викторины, выбрав одну из предметных илимежпредметных областей "Математика", "История", "Робототехника", "Технология","Астрономия" и т.д. с дополнительным требованием - Наличие описания проекта в творческомжурнале.

Общение обучающихся при создании групповых проектов осуществляется в групповых чатах.

**Тема 3.6** **Защита групповых проектов**

Форма проведения: видеоконференция.

Обучающиеся представляют и оценивают созданные проекты в соответствии с критериями.

**Тема 3.7** **Итоговое занятие**

Подведение итогов работы за год. Заполнение анкет и выполнение теста.

**Контрольно-оценочные средства**

Для того чтобы оценить усвоение программы, в течение года используются следующиеметоды диагностики: собеседование, педагогическое наблюдение, анкетирование, выполнение отдельныхтворческих заданий, тестирование, участие в конкурсах, викторинах.

По завершению учебного плана каждого модуля оценивание знаний проводитсяпосредством викторины, защиты проектов или интерактивного занятия.

Применяется 3-х балльная система оценки знаний, умений и навыков обучающихся

(выделяется три уровня: ниже среднего, средний, выше среднего). Итоговая оценкарезультативности освоения программы проводится путём вычисления среднего показателя,основываясь на суммарной составляющей по итогам освоения 3-х модулей. Данные заносятся педагогом таблицу

**Итоговая оценка результативности освоения программы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ п/п | ФИО обучающегося | уровень освоения модуля | | | примечания |
| ниже среднего | средний | выше среднего |  |
| 1. | Иванов И  модуль1  модуль2  модуль3 |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |

Формы контроля качества образовательного процесса:

- собеседование;

- наблюдение;

- интерактивное занятие;

- анкетирование;

- выполнение творческих заданий;

- тестирование;

- эвристическая беседа;

- обучающие игры (деловая игра, имитация).

**Критерии оценивания творческого проекта**

Для работы над проектом учащемуся выдается индивидуальный маршрутный лист, в который он заносит планирование своей деятельности на каждом этапе и отчет о его выполнении. Для того, чтобы создать дух творчества можно учащихся познакомить с алгоритмом и спиралью творчества Митчелла Резника, который отмечает, что в любом случае, сколько бы человек не было задействовано, создание творческих проектов протекает по спирали, виток которой состоит из 5 шагов.

**Алгоритм творчества**

1. *Вообрази будущую программу*: кто, когда и что будет делать в проекте? Что будет делать пользователь?

2*. Сделай проект*.

3. *Испытай*. Все ли получилось, как было задумано?

4. *Поделись с другими*. Что они говорят о проекте, как оценивают?

5. *Обдумай* их оценки: можно ли что-то изменить, улучшить, упростить? Что можно сделать еще?

Для работы над проектом можно организовать группы по 3-4 человека, лучше по желанию ребят. Предложить учащимся распределить роли

*- по роду деятельности*: сценарист, художники, программисты, музыкальный

редактор и т.д.

- *по частям проекта*: каждый учащийся группы разрабатывает свою часть

**Критерии оценки Скретч-проекта**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Критерий** | **Оценка (в баллах)** |
| 1. | *Актуальность поставленной*  *задачи* | 3 – имеет большой интерес (интересная тема)  2 – носит вспомогательный характер  1 – степень актуальности определить сложно  0 – не актуальна |
| 2. | *Новизна решаемой задачи* | 3 – поставлена новая задача  2 – решение данной задачи рассмотрено с новой  точки зрения, новыми методами  1 – задача имеет элемент новизны  0 – задача известна давно |
| 3. | *Оригинальность методов*  *решения задачи* | 3 – задача решена новыми оригинальными  методами  2 – использование нового подхода к решению идеи  1 – используются традиционные методы решения |
| 4. | *Практическое значение*  *результатов работы* | 2 – результаты заслуживают практического использования  1 – можно использовать в учебном процессе  0 – не заслуживают внимания |
| 5. | *Насыщенность элементами*  *мультимедийности* | Баллы суммируются за наличие каждого критерия  1 – созданы новые объекты или импортированы из библиотеки объектов  1 - присутствуют текстовые окна, всплывающие окна, в которых приводится пояснение содержания проекта  1 – присутствует музыкальное оформление проекта, помогающего понять или дополняющего  содержание (мелодия, созданная в музыкальном редакторе, звуковой файл, записанный через микрофон, музыкальный файл, присоединенный к  проекту)  1 – присутствует мультипликация |
| 6. | *Наличие скриптов (программ)* | 2 – присутствуют самостоятельно, созданные скрипты  1 – присутствуют готовые скрипты  0 –отсутствуют скрипты |
| 7. | *Уровень проработанности*  *решения задачи* | 2 – задача решена полностью и подробно с выполнением всех необходимых элементов  1 – недостаточный уровень проработанности решения  0 – решение не может рассматриваться как удовлетворительное |
| 8. | *Красочность оформления*  *работы* | 2 – красочный фон, отражающий (дополняющий) содержание, созданный с помощью встроенного  графического редактора или импортированный из библиотеки рисунков  1 – красочный фон, который частично отражает содержание работы  0 – фон тусклый, не отражает содержание работы |
| 9. | *Качество оформления работы* | 3 – работа оформлена изобретательно, применены нетрадиционные средства, повышающие качество описания работы  2 – работа оформлена аккуратно, описание четко, последовательно, понятно, грамотно  1 – работа оформлена аккуратно, но без «изысков», описание непонятно, неграмотно |
| 10. | *Максимальное количество*  *баллов* | *24 балла* |
|  | ***Презентация и защита проекта*** |  |
| 11. | *1. Аргументированность*  *2. Доступность*  *3. Логичность*  *4. Компетентность*  *5. Эмоциональность, речь*  *6. Наглядность* | Баллы суммируются по каждому критерию:  3 балла – соответствует полностью2 балла – соответствует критерию, но есть замечания;  1 балл – частично соответствует критерию;  0 баллов – не соответствует критерию |
|  | *Максимальное количество баллов* | *18 баллов* |

**Критерии для определения уровня сложности проекта на Scratch**

Можно воспользоваться сервисом сайта Dr.Scratch (drscratch.org). Он позволяет загружать проекты и автоматически оценивает их уровень. С помощью данного сервиса можно отслеживать рост знаний и навыков обучающегося в качестве юного программиста. Обучающиеся могут пользоваться самостоятельно сервисом для предварительной самооценки своего проекта

Для оценки качества (уровня) проекта можно использовать 7 критериев. Каждый из них делим на три уровня:

Уровень 1. Начальный.

Уровень 2. Базовый

Уровень 3. Продвинутый.

Критерии:

1. Контроль

2. Представление данных

3.Абстракция

4. Интерактивное взаимодействие

5. Синхронизация

6. Параллельные действия

7. Логика

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Критерий | Уровень 1 | Уровень 2 | Уровень 3 |
| **Контроль** | Все команды в одном блоке (Начиная управлять спрайтами в среде Scratch, ученик, как правило, собирает последовательность команд и в длинную цепочку)  https://br2f.ru/upload/000/u1/6/9/05-10-2018-20-53-59.jpg | Используются конструкции  https://br2f.ru/upload/000/u1/4/0/05-10-2018-20-55-59.jpgи  https://br2f.ru/upload/000/u1/5/4/05-10-2018-20-56-13.jpg  Управление предполагает использование блоков «повторить» и «всегда» | Используются условия  https://br2f.ru/upload/000/u1/a/7/05-10-2018-20-58-10.jpg |
| **Представление данных** | все величины определены в тексте программы (Если нужно пройти определенное количество шагов или сказать фразу, то эти количество шаги или текст фразы просто сообщаются спрайту исполнителю)  https://br2f.ru/upload/000/u1/1/b/05-10-2018-21-01-14.jpg | используются переменные  https://br2f.ru/upload/000/u1/b/6/05-10-2018-21-01-50.jpg | используем списки для хранения данных  https://br2f.ru/upload/000/u1/8/c/05-10-2018-21-02-20.jpg |
| **Абстракция** | один длинный исполняемый скрипт (Действия начинаются с использования уже готовых блоков-команд. https://br2f.ru/upload/000/u1/5/f/05-10-2018-21-03-02.jpg | определяем новые блоки (ученик учится объединять команды и создавать на их основе новые командные блоки) https://br2f.ru/upload/000/u1/e/c/05-10-2018-21-03-14.jpg  и потом используем  https://br2f.ru/upload/000/u1/5/5/05-10-2018-21-03-24.jpg | создаем клоны (Еще более высокий уровень абстракции связан с механизмом клонов, который позволяет создавать для отдельного спрайта его клоны) https://br2f.ru/upload/000/u1/c/9/05-10-2018-21-03-38.jpg |
| **Интерактивное взаимодействие** | https://br2f.ru/upload/000/u1/8/b/05-10-2018-21-07-23.jpg | Используем другие управляющие события https://br2f.ru/upload/000/u1/a/4/05-10-2018-21-04-00.jpg | внешние сигналы  https://br2f.ru/upload/000/u1/f/2/05-10-2018-21-04-12.jpg |
| **Синхронизация** | синхронизация поведения спрайтов через https://br2f.ru/upload/000/u1/4/6/05-10-2018-21-04-38.jpg | синхронизация через https://br2f.ru/upload/000/u1/e/5/05-10-2018-21-04-55.jpg и  https://br2f.ru/upload/000/u1/b/d/05-10-2018-21-05-17.jpg | синхронизация через реакцию на изменения https://br2f.ru/upload/000/u1/d/5/05-10-2018-21-06-58.jpg   или https://br2f.ru/upload/000/u1/a/7/05-10-2018-21-07-08.jpg |
| **Параллельные действия** | Все действия запускаются по зеленому флагу https://br2f.ru/upload/000/u1/8/b/05-10-2018-21-07-23.jpg | Действия запускаются в ответ на нажатия разных клавиш https://br2f.ru/upload/000/u1/4/5/05-10-2018-21-07-35.jpg | Действия запускаются в ответ на сообщения https://br2f.ru/upload/000/u1/4/7/05-10-2018-21-07-46.jpg |
| **Логика** | https://br2f.ru/upload/000/u1/2/2/05-10-2018-21-07-55.jpg | https://br2f.ru/upload/000/u1/b/d/05-10-2018-21-08-10.jpg | Совокупность условий https://br2f.ru/upload/000/u1/6/1/05-10-2018-21-08-28.jpg |

Мониторинг достижения метапредметных планируемых результатов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели**  **(оцениваемые параметры)** | **Критерии** | | **Степень выраженности оцениваемого качества** | **Возможноеколичествобаллов** | **Методыдиагностики** |
|  | **I.** | **Теоретическая подготовка обучающихся** | |  |  |
| 1.1.Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы) | Соответствиезнаний  ребенкатребованиям | теоретическихпрограммным | * *минимальный уровень* (ребенок овладел менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой); * *средний уровень* (объем усвоенных знаний составляет более½); * *максимальный уровень* (ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период) | 1  5  10 | Наблюдение,тестирование . |
| 1.2.Владение специальной терминологией по тематике программы | Осмысленность и правильностьиспользованияспециальной  терминологии | | * *минимальный уровень* (ребенок, как правило, избегает употреблять специальные термины); * *средний уровень* (ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой); * *максимальный уровень* (специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием). | 1  5  10 | Собеседование |
| **II. Практическая подготовка обучающихся** | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.1.Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-  тематического плана программы) | Соответствие практических умений и навыков программным  требованиям  Отсутствие затруднений  использовании специального оборудования и оснащения  Креативность в выполнении заданий | | * минимальный уровень (ребенок овладел менее чем ½ предусмотренных умений и навыков); * средний уровень (объем усвоенных умений и навыков составляет более ½); * максимальный уровень (ребенок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период); | 1  5  10  1  5  10  1  5  10 | Контрольное  задание  Контрольное  задание  Контрольное  задание |
| 2.2.Владение специальным оборудованием и оснащением | * минимальный уровень умений (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием); * средний уровень (работает с оборудованием с помощью педагога);   максимальный уровень (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает  особых трудностей) |
| 2.3.Творческие навыки (творческое отношение к делу и умение воплотить его) | * начальный (элементарный) уровень развития креативности (ребенок в состоянии   выполнять лишь простейшие практические задания педагога);   * репродуктивный уровень (выполняет в основном задания на основе образца); * творческий уровень (выполняет практические   задания с элементами творчества). |
|  | **III.** | **Общеучебные умения и навыки обучающихся** | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.Учебно-интеллектуальныеумения: |  | - минимальный уровень умений (обучающийся | 1 | Анализ |
|  |  | испытывает серьезные затруднения при работе с |  |  |
| 3.1.Умение подбирать и анализировать специальную | Самостоятельность в подборе и  анализе литературе | литературой, нуждается в постоянной помощи контроле педагога); | 5 |  |
| литературу |  | - средний уровень (работает с литературой с помощью |  | Реферат |
| 3.2.Умение  Пользоваться компьютерными  Источниками нформации | Самостоятельность в пользовании  компьютерными источникамиинформации | педагога или родителей);  - максимальный уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей) | 10 | ы,проекты  Наблюд |
|  | Самостоятельность в учебно-исследовательской работе. |  |  | ение |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Учебно – коммуникативные умения:   Умение слушать и слышать педагога  1. Учебно-организационные умения и навыки:  Умение организовать свое рабочее (учебное) место   * + 1. Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности   3.3.3.Умение аккуратно выполнять тренировочнуюработу | Адекватность восприятияинформации, идущей от педагога  Свобода владения и подачи обучающимся подготовленной информации  Самостоятельность в построении дискуссионного выступления,логика в построении доказательств.  Способность самостоятельноготовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой. Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям  Аккуратность и ответственность в работе | уровни– по аналогиис п.3.1.1.   * Минимальный уровень (ребенок овладел менеечем   ½ объема навыков соблюдения правил безопасности, предусмотренных программой);   * Средний уровень (объему своенный навыков составляет более ½); * Максимальный уровень (ребенок освоил практически весь объем навыков, предусмотренных программой за конкретный период).   Удовлетворительно – хорошо – отлично | 1  5  10 |  |

**Условия реализации программы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Модули | Учебно - методическое обеспечение | Материально- техническое обеспечение | Информационно - образовательные ресурсы |
| Модуль 1.  «Знакомство со средой программирования Scratch» | - видео-уроки по разделу;  - конспекты занятий;  - справочник по программированию на языке Скретч;  учебные пособия;  - материалы для практических работ;  - рабочие тетради и электронные приложения к ним  - материалы для тестовых заданий. | - шкафы для дидактических материалов, пособий;  - оргтехника;  - процессор не ниже Core2 Duo;  - объем оперативной памяти не ниже 4 ГбDDR3;  - дисковое пространство на менее 128 Гб;  - монитор диагональю на мене 19’;  - мультимедийный проектор;  - выход в сеть Internet;  - видеокамера;  - микровон;  - операционная система Windows 7;  - среда программирования Скретч  - Foxit Reader просмоторщик PDF файлов;  - WinRAR;  - Adobe Photoshop растровый графический редактор. | Официальный сайт программы [Электронный ресурс] −<https://scratch.mit.edu/>  Электронное приложение к рабочей тетради Программирование в среде «Скретч»  <https://pilotlz.ru/books/files/9989/>Режим доступа: свободный.  Коллекция видеоуроков  <https://clubpixel.ru/blog/tpost/nnj5aknvs6-programmirovanie-dlya-detei-na-scratch-s> |
| Модуль 2. «Создание мультфильмов и игр» | - видео-уроки по разделу;  - конспекты занятий;  - справочник по программированию на языке Скретч;  учебные пособия;  - материалы для практических работ;  - рабочие тетради и электронные приложения к ним  - материалы для тестовых заданий. | - оргтехника;  - процессор;  - монитор;  - мультимедийный проектор;  - выход в сеть Internet;  - видеокамера;  - микрофон | Официальный сайт программы [Электронный ресурс] − <https://scratch.mit.edu/>  Электронное приложение к рабочей тетради Программирование в среде «Скретч»  <https://pilotlz.ru/books/files/9989/> Режим доступа: свободный.  материалы к урокам<https://radkovkasosh.ru/index.php/deyatelnos111/informatika/programmirovanie>  Методические материалы и видеофрагменты  <https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/scratch.php> |
| Модуль 3. «Разработка групповых проектов» | - видео-уроки по разделу;  - конспекты занятий;  - справочник по программированию на языке Скретч;  учебные пособия;  - материалы для выполнения проектных работ;  - рабочие тетради и электронные приложения к ним  - материалы для тестовых заданий:  контрольно-оценочные материалы | - оргтехника;  - процессор;  - монитор;  - мультимедийный проектор;  - выход в сеть Internet;  - видеокамера;  - микрофон | Официальный сайт программы [Электронный ресурс] − <https://scratch.mit.edu/>  Электронное приложение к рабочей тетради Программирование в среде «Скретч»  <https://pilotlz.ru/books/files/9989/> Режим доступа: свободный. |

**Кадровое обеспечение**

Обучение по программе может вести педагог дополнительного образования, имеющий специальное образование в данной области и постоянно повышающий свою педагогическую квалификацию, владеющий знанием возрастных физиологических и психологических особенностей обучающихся, умеющий создать комфортные условия для успешного развития личности обучающихся, обладающий всеми специфическими знаниями курса.

**Список литературы**

**Нормативно - правовые документы**

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» Сайт министерства образования и науки РФ [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/>-

2. Конвенция о правах ребенка [электронный ресурс]. – Режим доступа:<http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_9959/>

3. Концепция развития дополнительного образования детей [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/70733280/>

Паспорт приоритетного проекта «Доступное дополнительное образование для детей» с 2016 года по 2021 [электронный ресурс]. – Режим доступа:<http://government.ru/media/files/MOoSmsOFZT2nIupFC25Iqkn7qZjkiqQK.pdf> 4. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» [электронный ресурс]. – Режим доступа:<http://dopedu.ru/attachments/article/661/Profstandart_pdo_dopedu.pdf>

5. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172-14 [электронный ресурс]. – Режим доступа:<http://docs.cntd.ru/document/420207400>

6. Приказ Минобрнауки РФ от 29.08.2013 № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеразвивающим программам» [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rg.ru/2013/12/11/obr-dok.html>

**Для педагога**

* 1. Поурочные разработки к модулю «Пропедевтика программирования со Scratch» для 5 класса <https://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/5kl_Scratch_lessons_1-10_2509_2015_Sorokina.pdf>
  2. Рындак, В. Г. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие / В.Г. Рындак, Дженжер В. О., Л. В. Денисова - Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009. - 116 с.
  3. Севрюгина, Л. А. Развитие универсальных учебных действий учащихся на уроках информатики с использованием ИКТ –http://www.scienceforum.ru/2014/pdf/4344
  4. Яникова, Н.В. Возможности среды Скретч для развития ключевых компетенций учащихся и профессионального роста педагогов. <http://vio.uchim.info/Vio_115/cd_site/articles/art_2_6.htm>
  5. <http://www.moluch.ru/archive/65/10822/>– Методы и приемы формирования коммуникативных универсальных учебных действий на уроках нформатики
  6. Программа курса неурочной деятельности «Программируем, учимся и играем» <https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/pkvdpsp.pdf>

**Для обучающихся**

1. Голиков, Д. В. Scratch для юных программистов / Д.В. Голиков. - СПб.: БХВ - Петербург, 2017. - 192 с.

2. Мажед, М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию./; пер. с англ. М. Мажед, М. Гескиной и С. Таскаевой - 2 изд., исправленное. - М.: Манн, Иванов, Фербер, 2018. - 288 с.

3. Пашковская, Ю.В. 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.

4. Путина, А.С. 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.

5. Сорокина, Т.Е. 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.

6. Тарапата, В.В. Учимся вместе со Scratch. Программирование, игры, робототехника / В. В. Тарапата, Б. В. Прокофьев. — М.: Лаборатория знаний, 2019. — 228 с.: ил. — (Школа юного программиста).

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

<http://files.lbz.ru/pdf/978-5-9963-4189-4f.pdf>

Приложение 1

**Общие рекомендации по формированию УУД на разных этапахработы надпроектом**

Работа над первым творческим проектом для учащихся будет делом нелегким и поэтому необходимо каждый этап проекта с учащимися оговаривать и направлять их деятельность, чтобы работа над последующими проектами была полностью самостоятельной.







