

**Раздел №1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ**

**1.1** **Пояснительная записка**

**Актуальность программы.** Актуальность программы заключается в том, что она дает возможность для ознакомления основным азам программирования детей 11–13 лет, что в настоящее время всеобщей компьютеризации очень востребовано и отвечает государственной политике в области дополнительного образования.

Программа построена таким образом, чтобы помочь учащимся заинтересоваться программированием вообще и найти ответы на вопросы, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной жизни при работе с большим объемом информации; при решении практических и жизненных задач.

Программа строится на использовании среды Scratch при обучении детей, что позволяет создавать собственные программы для решения конкретной задачи.

**Направленность** **программы.**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование в Scratch» имеет техническую направленность.

**Уровень освоения.** Уровень программы – базовый, предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы «Программирование в Scratch», а именно (далее конкретно по программе).

Реализация программы на данном уровне освоения предполагает удовлетворение познавательного интереса учащегося в программировании, расширение его информированности в области создания компьютерных игр, мультфильмов и других интерактивных элементов, обогащение навыками использования компьютерных технологий и умениями в программировании в среде программирования Scratch.

**Адресат программы.**Программа адресована учащимся образовательных учреждений с. Чугуевка в возрасте 11–13 лет, имеющим навыки работы с компьютером, склонным к творческой деятельности и не имеющим противопоказаний для работы за компьютером.

Программа разработана для детей разного возраста, объединенных в одну группу.

На обучение принимаются все желающие, без каких-либо испытаний. Обучающиеся распределяются по группам только в зависимости от смены обучения в школе.

В течение учебного года в группы могут быть зачислены дети, не занимающиеся в группе ранее, но успешно прошедшие собеседование, по результатам которого педагог определяет наличие специальных знаний и компетенций в образовательной области программы.

В работе объединения при наличии условий и согласия руководителя объединения могут участвовать совместно с несовершеннолетними учащимися их родители (законные представители) без включения в основной состав (Порядок, п.16).

**Срок реализации программы** - 1 год обучения.

**Объём программы** – 144 часа.

**Форма обучения** –очная,очно-заочная. «Допускается сочетание различных форм получения образования …» (Закон № 273-ФЗ, гл. 2, ст. 17, п. 4) - дистанционная, групповая или индивидуально-групповая, индивидуальная.

**Режим занятий** - занятия в учебных группах проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа (академический час составляет 40 минут) с 10 - минутным перерывом.

На занятиях используются следующие формы работы: индивидуальная, фронтальная, работа в парах, в подгруппах.

При определении режима занятий учтены требования СанПиН 2.4.3648-20 от 28.09.2020 «Санитарно - эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования».

Для обучения принимаются все желающие, наполняемость групп: 12–15 человек.

Основными видами учебной деятельности учащихся является компьютерный практикум и компьютерный эксперимент по предложенным учебным материалам.

Основная форма обучения: практические работы на компьютере. Работа учащихся на занятии организуется в два этапа: первый этап – практическая работа по инструкции; второй этап – компьютерный эксперимент.

Объем программы «Программирование в Scratch» 144 часа. Педагог вправе вносить изменения и дополнения в содержание программы (увеличивая или уменьшая количество часов на изучение той или иной темы, расширяя практическую составляющую программы) в зависимости от уровня подготовки учащихся, не нарушая при этом логики изучения материала и ориентируясь на цель и задачи программы.

**1.2 Цель и задачи программы**

**Цель программы** – формирование у учащихся навыков в области программирования посредством изучения инструментов в среде Scratch.

**Задачи:**

*Воспитательные*:

* воспитывать интерес к занятиям информатикой;
* воспитывать культуру общения между учащимися;
* воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером;
* воспитывать культуру работы в глобальной сети Интернет;
* воспитывать культуру умственного труда.

*Развивающие*:

* развивать познавательный интерес у детей;
* развивать умение работать с компьютерами в широком смысле этого слова;
* развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе;
* развивать понимание межпредметных связей в ходе проектной и научно-познавательной деятельности;
* развивать умение работать с информацией и медиасредствами;
* создавать условия для развития коммуникативных умений;
* развивать логическое, математическое, творческое и техническое мышление;
* развивать интерес к практической работе на компьютере.

*Обучающие:*

- познакомить с методами решения задач, реализуемых на языке Scratch;

- познакомить с основными базовыми алгоритмическими конструкциями, принципами работы: понятие алгоритма, исполнитель, система команд исполнителя, реализация алгоритмов, блоки Scratch: (движение, контроль, внешность, числа, перо, звук, сенсоры);

- познакомить с основными этапами и всевозможными методами решения задач, реализуемых на языке Scratch;

- познакомить с понятием «события»: виды событий, сообщения, источник, адресат, обработчик.

- познакомить с понятием «объекты»: создание, свойства, методы (скрипты), последовательность и параллельность, взаимодействие.

- научить работать в графическом редакторе: рисование, модификация (центрирование)

- научить создавать игры, мультфильмы, анимированные картинки в среде программирования Scratch;

- научить создавать, вставлять, обрезать и редактировать звуковые файлы.

**1.3 Содержание программы**

**Учебный план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Наименование тем | Количество часов | | | Формы  контроля |
| Всего | Теория | Практика |
| 1 | **Введение в программу** | **2** | **1** | **1** | Анкетирование |
| 2 | **Начало работы со Scratch** | **4** | **2** | **2** |  |
| 2.1 | Знакомство со средой программирования Scratch | 2 | 1 | 1 | Устный опрос |
| 2.2 | Введение в программирование | 2 | 1 | 1 | Устный опрос |
| 3 | **Спрайт** | **44** | **22** | **22** |  |
| 3.1 | Понятие «спрайт» и его возможности | 2 | 1 | 1 | Анализ качества выполнения практических заданий |
| 3.2 | Основные принципы движения | 2 | 1 | 1 | Анализ качества выполнения практических заданий |
| 3.3 | Звуки и сообщения | 2 | 1 | 1 | Анализ качества выполнения практических заданий |
| 3.4 | Циклы и условия | 2 | 1 | 1 | Анализ качества выполнения практических заданий |
| 3.5 | Управление с помощью мышки и специальных клавиш | 2 | 1 | 1 | Анализ качества выполнения практических заданий |
| 3.6 | Параллельные задачи | 2 | 1 | 1 | Анализ качества выполнения практических заданий |
| 3.7 | Работа с двумя спрайтами | 2 | 1 | 1 | Анализ качества выполнения практических заданий |
| 3.8 | Работа со слоями, с фоном, с эффектами | 6 | 3 | 3 | Анализ качества выполнения практических заданий |
| 3.9 | Пишем музыку | 2 | 1 | 1 | Анализ качества выполнения практических заданий |
| 3.10 | Случайные числа. Сенсоры | 2 | 1 | 1 | Анализ качества выполнения практических заданий |
| 3.11 | Счетчики и переменные | 4 | 2 | 2 | Анализ качества выполнения практических заданий |
| 3.12 | Изменения в зависимости от условий | 4 | 2 | 2 | Анализ качества выполнения практических заданий |
| 3.13 | Изменения в зависимости от ситуации | 4 | 2 | 2 | Анализ качества выполнения практических заданий |
| 3.14 | Кот - художник | 4 | 2 | 2 | Анализ качества выполнения практических заданий |
| 3.15 | Диалог спрайта с автором | 4 | 2 | 2 | Промежуточная аттестация |
| 4 | **Графические изображения** | **8** | **4** | **4** |  |
| 4.1 | Основы рисования в Scratch | 2 | 1 | 1 | Демонстрация работ |
| 4.2 | Углы. Координаты X и Y | 2 | 1 | 1 | Демонстрация работ |
| 4.3 | Работа с пером | 2 | 1 | 1 | Демонстрация работ |
| 4.4 | Реакция на касание цвета | 2 | 1 | 1 | Демонстрация работ |
| 5 | **Программирование и язык Scratch** | **86** | **43** | **43** |  |
| 5.1 | Проект «Радужные линии в космосе» | 10 | 5 | 5 | Анализ качества выполнения практических заданий |
| 5.2 | Проект «Бегущий в лабиринте» | 10 | 5 | 5 | Анализ качества выполнения практических заданий |
| 5.3 | Проект «Баскетбол с учетом силы тяжести» | 10 | 5 | 5 | Анализ качества выполнения практических заданий |
| 5.4 | Проект «Арканоид» | 10 | 5 | 5 | Анализ качества выполнения практических заданий |
| 5.5 | Проект «Змейка» | 10 | 5 | 5 | Анализ качества выполнения практических заданий |
| 5.6 | Проект «Фруктовый ниндзя» | 10 | 5 | 5 | Анализ качества выполнения практических заданий |
| 5.7 | Проект «Уничтожитель астероидов в космосе» | 10 | 5 | 5 | Анализ качества выполнения практических заданий |
| 5.8 | Проект «Продвинутый платформер» | 10 | 5 | 5 | Анализ качества выполнения практических заданий |
| 5.9 | Фантазируем в Scratch | 6 | 3 | 3 | Итоговая аттестация |
|  | **Итого** | **144** | **91** | **53** |  |

**Содержание учебного плана**

1. **Раздел: Введение в программу**

*Теория.*Формирование учебной группы. Задачи учебной группы. Программа и план занятий на предстоящий год. Организационные вопросы. Ознакомление обучающихся с правилами поведения в учреждении МБУ ДО ДЮЦ с. Чугуевка с правилами личной гигиены. Инструктаж по технике безопасности, методам безопасной работы.

*Практика.*Организация рабочего места. Входящая диагностика.

1. **Раздел: Начало работы со Scratch**

**2.1 Тема: Знакомство со средой программирования Scratch**

*Теория.* Знакомство с идеологией Scratch. Правила безопасности работы на ПК и в интернете. Основные понятия (сцена, проект, спрайт, скрипт). Интерфейс программы. Главное меню.

*Практика.*Регистрация в сообществе Scratch, знакомство с проектами других участников сообщества, первая программа «Анимация имени». Создание небольших проектов с использованием простейших команд исполнителя.

**2.2 Тема: Введение в программирование**

*Теория.*Вводная лекция о программировании и языках программирования. Показ и разбор демонстрационных программ и проектов, созданных на языке Scratch. Основные определения (алгоритм, программа, команда, система команд исполнителя, исполнитель). Графическая запись алгоритма. Свойства алгоритмов.

*Практика.*Среда Scratch. Главное меню и его элементы. Составление и запись алгоритма. Реализация его в Scratch.

1. **Раздел: Спрайт**

**3.1 Тема: Понятие «спрайт» и его возможности**

*Теория.*Главный герой Scratch Кот и его способности.

*Практика.*Движения Кота (пошагово, в бесконечность, до касания со стеной, по извилистой траектории), изменение цвета при нажатии на пробел, ведение за мышкой, введение в направлении мышки, переворачивание, деформация, смена имени.

**3.2 Тема: Основные принципы движения**

**Теория.** Возможные способы перемещения исполнителя.

**Практика.** Демонстрация того, как с помощью мыши или программных блоков можно управлять движениями Кота. Параллельно дается представление об условиях («если нажать на...») и десятичных долях (минуты, секунды, доли). Объяснение значения понятия «алгоритм». Составление первой элементарной программы и сохранение ее на жестком диске компьютера.

**3.3 Тема: Звуки и сообщения**

*Теория.* Звуки и сообщения.

*Практика.*Доработка сохраненной программы: создание условий, в которых Кот мяукает (или лает), что-то говорит при нажатии клавиши или достижении стены при касании курсором. Представление о цикле («сделать 10 раз»).

**3.4 Тема: Циклы и условия**

*Теория***.** Ознакомление с циклом действий и условия.

*Практика.*Изучение всех возможных операторов условий и применение в работе с главным героем среды Scratch – Котом («что будет, если…»). Изучение всех возможных операторов цикла и применение в работе с Котом («что будет, если…»). Доработка программы и сохранение ее на жестком диске компьютера**.**

**3.5 Тема: Управление с помощью мышки и специальных клавиш**

*Теория.* Назначение специальных клавиш. Понятие «параллельных задач».

*Практика.*Изучение эффекта использования разных клавиш (активации действия и управления движением).

**3.6 Тема: Параллельные задачи**

*Теория.*Изучение параллельных задач с использованием разных клавиш (активации действия и управления движением).

*Практика.*Обозначение нескольких задач, исполняемых одновременно.

**3.7 Тема: Работа с двумя спрайтами**

*Теория.*Новые объекты и управление ими. Взаимодействие объектов.

*Практика.*Назначение условий, при которых объекты (спрайты) издают звуки, разговаривают или совершают какие-то действия. Введение понятия «костюм». Уменьшение и увеличение объектов.

**3.8 Тема: Работа со слоями, с фоном, с эффектами**

*Теория.*Введение понятия «слой». Использование библиотеки фонов. Изучение специальных эффектов.

*Практика.*Создание нескольких спрайтов, часть из них – природные объекты: горы, леса и т. д. Размещение объектов (героев Scratch) за ними. Назначение фонов, перемещение спрайтов («переход из комнаты в комнату»), управление фоном как новым спрайтом. Использование всех вариантов специальных эффектов. Управление эффектами, построенное на изменении после № шагов, касания стены, касания другого спрайта, нажатия специальных клавиш или касания мыши.

**3.9 Тема: Пишем музыку**

*Теория.*Ознакомление с музыкальными возможностями Scratch.

*Практика.*Создание спрайта «фортепиано». Создание оркестра. Запись звукового файла на языке Scratch (обучающиеся используют числа для обозначения нот и их длительностей, знакомятся с понятиями «тон» и «полутон», «длительность», другими основами нотной грамоты).

**3.10 Тема: Случайные числа. Сенсоры**

*Теория.*Понятие случайных чисел**.** Ознакомление с панелью сенсоров.

*Практика.*Изучение поведения спрайтов при перемещении в случайную точку через команду «плыть». Изучение изменений поведения спрайта при добавлении случайного элемента**.** Изучение эффектов при использовании различных сенсоров.

**3.11 Тема: Счетчики и переменные**

*Теория.*Ознакомление с группой блоков «переменные».

*Практика.*Практическое использование блоков «переменные»: программирование главного героя Scratch и других спрайтов (Кот должен касаться стены и на N-ый раз выдавать сообщение, где N – это переменная, сталкиваться с другим спрайтом, а количество касаний должно фиксироваться счетчиком).

**3.12 Тема: Изменения в зависимости от условий**

*Теория.*Ознакомление со значением ветвлений «или/или».

*Практика.*Проработка различных условий и изменение поведения спрайтов при их достижении.

**3.13 Тема: Изменения в зависимости от ситуации**

*Теория.*Ознакомление с функциями «передать» и «ждать».

*Практика.*Практическая проработка данных функций: первые ситуационные диалоги между различными объектами.

**3.14 Тема: Кот-художник**

*Теория.*Изменение условий с помощью специальных клавиш.

*Практика.*Работа со специальными клавишами: Кот ходит и рисует геометрические фигуры.

**3.15 Тема: Промежуточная аттестация. Диалог Спрайта с Автором**

*Теория.*Изучение организации обмена информацией между объектами.

*Практика.*Спрайт задает вопросы и в зависимости от ответов Автора совершает какие-либо действия или дает ответы.

1. **Раздел: Графические изображения**

**4.1 Тема: Основы рисования в Scratch**

*Теория.*Работа в графическом редакторе.

*Практика.*Рисование нового фона и новых спрайтов. Использование их в программе.

**4.2 Тема: Углы**

*Теория***.** Ознакомление с понятиями «угол» и «градус». Объяснение величины 360**.**

*Практика.*Использование углов в программе.

**4.3 Тема: Координаты X и Y**

*Теория.*Ознакомление с системой координат.

*Практика.*Управление спрайтом с использованием и сменой значений Х и Y.

**4.4 Тема: Работа с пером**

*Теория.*Ознакомление с группой блоков «Перо».

*Практика.*Создание программы рисования пером. Изучение всех возможностей (изменение цвета пера, размера, формы и т. д.). Рисование различных геометрических фигур по заданию преподавателя.

**4.5 Тема: Реакция на касание цвета**

*Теория.*Ознакомление с действиями по темам «Графика», «Перо», «Сенсоры», «Условия».

*Практика.*Рисование лабиринтов и препятствий. Запуск в них объектов (без управления и с управлением).

**5. Раздел: Программирование и язык Scratch**

**5.1 Тема: Проект «Радужные линии в космосе»**

*Теория.*Эскиз проекта. Постановка цели, плана работы.

*Практика.*Создание космического фона. Создание трех движущихся точек. Прорисовка линий радуги. Завершенная программа. Турборежим. Радужные треугольники. Две радужные линии. Самостоятельная работа.

**5.2 Тема: Проект «Бегущий в лабиринте»**

*Теория.* Эскиз проекта. Постановка цели, плана работы.

*Практика.*Создание прогуливающегося кота. Создание уровней лабиринта. Ограничение движений кота при помощи стен. Добавление награды в конце лабиринта. Завершение программы. Режим для двух игроков. Ловушки. Чит-режим: умение проходить сквозь стены.

**5.3 Тема: Проект «Баскетбол с учетом силы тяжести»**

*Теория.*Эскиз проекта. Постановка цели, плана работы.

*Практика.*Эскиз проекта. Обучение кота подпрыгиванию и приземлению. Обучение кота перемещению влево и вправо. Создание летающего баскетбольного кольца. Обучение кота бросать мяч в кольцо. Режим для двух игроков. Чит-режим: остановка кольца. Самостоятельная работа.

**5.4 Тема: Проект «Арканоид»**

*Теория.*Эскиз проекта. Постановка цели, плана работы.

*Практика.*Эскиз проекта. Создание платформы-ракетки, перемещаемой влево/вправо. Настройка отскакивания мяча от стен. Настройка отскакивания мячика от платформы. Клонирование кирпичиков. Настройка отскакивания мячика от кирпичиков. Создание сообщений о выигрыше и об окончании игры. Другие варианты игры. Создание фона. Добавление музыки. Настройки градиента. Изменение цвета платформы. Завершение программы.

**5.5 Тема: Проект «Змейка»**

*Теория***.** Эскиз проекта. Постановка цели, плана работы.

*Практика.*Эскиз проекта. Создание головы змеи, поворачивающейся во все стороны. Создание появляющихся яблок. Создание тела змеи. Другие варианты игры: добавление бонусных фруктов. Чит-режимы. Заключение.

**5.6 Тема: Проект «Фруктовый ниндзя»**

*Теория.*Эскиз проекта. Постановка цели, плана работы.

*Практика.* Эскиз проекта. Создание начальной экранной заставки. Создание следа от разрезания фруктов. Создание кнопки начать. Создание движущихся фруктов и бомб. Создание спрайта здоровья. Подготовка концовки игры. Другие варианты игры. Чит-режимы. Заключение.

**5.7 Тема: Проект «Уничтожитель астероидов в космосе»**

*Теория.*Эскиз проекта. Постановка цели, плана работы.

*Практика.* Эскиз проекта. Создание движущегося космолета. Выход космолета за края сцены. Прицеливание с помощью мыши и стрельба. Создание астероидов. Ведение счета и создание таймера. Взрыв космолета при столкновении с астероидом. Другие варианты игры. Чит-режимы. Заключение.

**5.8 Тема: Проект «Продвинутый платформер»**

*Теория.*Эскиз проекта. Постановка цели, плана работы.

*Практика.*Эскиз проекта. Имитация гравитации, падения и приземления. Использование крутых склонов и стен. Обучение кота высоким и низким прыжкам. Добавление обнаружения препятствий сверху. Использование хитбокса для спрайта Кот. Улучшение анимации ходьбы. Создание уровня. Добавление крабов и яблок. Заключение.

**5.9 Тема: Итоговая аттестация. Фантазируем в Scratch**

*Практика.*Проект «Кот и летучая мышь». Игра «Пройди сквозь кактусы». Игра «Ведьма и Волшебник» Викторина. Подведение итогов. Программирование в Scratch на свободную тему.

**4. Планируемые результаты**

*Личностные результаты:*

У обучающихся будет:

* сформирован интерес к занятиям информатикой;
* сформирована культура общения между учащимися;
* сформирована культура безопасного труда при работе за компьютером;
* сформирована культура работы в глобальной сети Интернет;
* сформирована культура умственного труда.

*Метапредметные результаты:*

У обучающихся будут развиты:

* развит познавательный интерес у детей;
* развит навык планирования проекта, умение работать в группе;
* развито понимание межпредметных связей в ходе проектной и научно-познавательной деятельности;
* развито умение работать с информацией и медиасредствами;
* развиты коммуникативные умения и навыки;
* развито логическое, математическое, творческое и техническое мышление.
* сформирован навык алгоритмизации задачи;

*Предметные результаты:*

Обучающийся будет знать:

- методы решения задач, реализуемых на языке Scratch;

- основные базовые алгоритмические конструкции, принципы работы: понятие алгоритма, исполнитель, система команд исполнителя, реализация алгоритмов, блоки Scratch: (движение, контроль, внешность, числа, перо, звук, сенсоры);

- основные этапы и всевозможные методы решения задач, реализуемых на языке Scratch;

- понятие «события»: виды событий, сообщения, источник, адресат, обработчик.

- понятие «объекты»: создание, свойства, методы (скрипты), последовательность и параллельность, взаимодействие.

Обучающийся будет уметь:

- научить работать в графическом редакторе: рисование, модификация (центрирование)

- научить создавать игры, мультфильмы, анимированные картинки в среде программирования Scratch;

- научить создавать, вставлять, обрезать и редактировать звуковые файлы.

**Раздел №2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

**2.1. Условия реализации программы**

1. Материально-техническое обеспечение:

Реализация программы «Программирование в Scratch» осуществляется в специализированном компьютерном классе. Помещение должно быть оснащено в соответствии с техническими нормами безопасности.

Оборудование, инструменты и материалы, для обеспечения программы:

* компьютерный класс, оснащенный компьютерами (ноутбуками);
* мультимедийный проектор, экран и звуковые колонки;
* программное обеспечение ПО: программа – среда разработки Scratch, браузер, графический редактор;
* доступ в Интернет с компьютеров (ноутбуков) обучающихся;
* необходимые расходные материалы (перечисляются в ежегодной заявке).

1. Учебно-методическое и информационное обеспечение:

*Нормативно-правовая база:*

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа разработана на основании:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 2073-ФЗ «Об образовании в РФ»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;

- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (письмо Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. № 09–3242 «О направлении информации»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении Санитарных правил СП 2.4.3648–20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Устав муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Детско-юношеский центр» с. Чугуевка.

*Аудио, видео-, фото-, интернет-источники*:

* Коллекция спрайтов [<https://scratch.by/students/collection/>] (дата обращения 15.09.2020);
* видеоблог о компьютерных уроках для детей [<https://qps.ru/vRgak/>] (дата обращения 10.12.2019);
* среда программирования Scratch [https://scratch.mit.edu/] (дата обращения 01.02.2021);
* 42 проекта на Scratch для юных программистов [<https://vk.com/scratch42>] (дата обращения 10.10.2020).
* видео-урок «Знакомство со средой программирования Scratch. Первая программа, мини-проект "Рыбка плывет" [<http://youtu.be/vd20J2r5wUQ>]; (дата обращения 22.09.2020)
* видео-ролик «Внешний вид окна программной среды Scratch» [<http://youtu.be/pWHD0WZc5kE>]; (дата обращения 24.09.2020)
* видео-урок «Исполнитель Scratch, цвет и размер пера» [<http://youtu.be/jSs9axeyBHs>]; (дата обращения 20.11.2020)
* видео-урок «Основные инструменты встроенного растрового графического редактора программной среды Scratch» [<http://youtu.be/JjMDHJtFvFM>]; (дата обращения 10.12.2020)
* видео-урок «Линейный алгоритм. Создание блок-схемы» [<https://youtu.be/x-jPH3gzifw>] (дата обращения 16.12.2020)
* видео-урок «Линейный алгоритм. SCRATCH рисует квадраты и прямоугольники линейно» [<https://youtu.be/LxYtQZmHRMs>]; (дата обращения 25.11.2020)
* видео-урок «Конечный цикл. SCRATCH рисует квадраты, линии», [<https://youtu.be/fdwRg_1EVu0>]; (дата обращения 02.12.2020)
* видео-урок «Циклический алгоритм. Цикл в цикле», [<http://youtu.be/__YEc6CD2pk>]; (дата обращения 04.12.2020)
* видео-урок «Цикл в цикле. Повторение пунктирной линии с поворотом», [<https://youtu.be/V2fHEqmEDBI>] (дата обращения 10.12.2020)

*Список литературы для педагога:*

1. Голиков Д. В. Scratch для юных программистов, - СПб.: БХВ-Петербург, 2020. – 192 с.: ил.
2. Голиков Д. В. 40 проектов на Scratch для юных программистов. – СПб.: БХВ – Петербург, 2020. – 192 с.: ил.
3. Программирование для детей: делай игры и учи язык Scratch! / Эл Свейгарт: [пер. с англ. М. Райтман]. – Москва: Эксмо, 2019. – 304 с. – (Программирование для детей).
4. Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч (Учебно-методическое пособие). М: Интуит.ру, 2019–73 с

**2.2. Оценочные материалы и формы аттестации**:

1. *Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:*

Большая часть занятий отводится практической работе, по окончании которой проходит обсуждение и анализ. В ходе практической деятельности педагог тактично контролирует, советует, направляет учащихся.

*Входящий контроль*.

Осуществляется путем анкетирования с последующим анализом анкет.

*Текущий контроль*.

Текущий контроль осуществляется с целью оперативного управления учебным процессом и его коррекции. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися заданий по каждому разделу программы. Задания составлены с учетом возраста учащихся. В качестве способов проверки результатов в процессе обучения применяются тестирование по изучаемым темам, конкурсы между обучающимися на скорость и качество решения поставленной задачи. Результаты практической деятельности обучающихся оцениваются педагогом. При оценке учитывается правильность, оптимальность, скорость решения задачи и уровень самостоятельности при решении задачи. Для каждой темы выделены измеряемые параметры. В соответствии с данными производится оценка знаний и умений обучающихся по указанным критериям.

**Механизм оценивания результативности освоения программы**

**Параметры оценивания знаний, умений и навыков обучающихся**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Измеряемые параметры | Критерии оценки | | | |
| *Минимальный уровень знаний и умений 1 балл* | *Допустимый уровень знаний и умений 2 балла* | *Приемлемый уровень знаний и умений 3 балла* | *Оптимальный уровень знаний и умений 4 балла* |
| 1. Знания в области техники безопасности | | | | |
| Знание  правил  внутреннего  распорядка и  техники  безопасности  при работе с  вычислительной техникой | Ребенок слабо  формулирует  правила ТБ при  работе с  компьютерной  техникой | Ребенок  неуверенно  формулирует  правила ТБ при  работе с  компьютерной  техникой | Ребенок уверенно  формулирует  правила ТБ при  работе с  компьютерной  техникой, но 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  недостаточно  уверенно  разбирается в  основных  элементах  среды Scratch с  помощью  педагога | Ребенок  разбирается в  основных  элементах среды  Scratch 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  недостаточно  уверенно  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 | Ребёнок слабо  ориентируется в  основах  проектной  деятельности | Ребенок  недостаточно  уверенно  ориентируется в  основных в  основах  проектной  деятельности с  помощью  педагога. | 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  выполняет  задания по  работе в среде  Scratch с  помощью  педагога | 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  неуверенно, с  помощью  педагога  создает проект | 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  обращается за  помощью  только в том  случае, если  совсем заходит  в тупик | 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  не всегда  аккуратно,  неохотно  исправляет  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 | Неохотно  проявляет  фантазию и  творческий  подход при  работе | Неохотно  проявляет  фантазию, но  использует  творческий  подход при  работе | Всегда проявляет  фантазию и  творческий подход  при работе |

*Промежуточная и итоговая аттестации*

С помощью листа достижений осуществляется промежуточная и итоговая аттестации по сформированности личностных и предметных компетенций учащихся по полугодиям, который заполняет педагог. В результате проведенных компьютерных практикумов в первом полугодии, учащийся разрабатывает, оформляет творческие проекты, заложенные во втором полугодии, один из которых он демонстрирует на итоговом занятии. Работы представляются на конкурсы, где оценивается степень овладения материалом или могут быть представлены в сообществе Скретч.

*2. Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:*

* демонстрация практических работ;
* конкурс;
* олимпиада;
* открытое занятие.

**2.3 Методическое обеспечение программы**.

*Методы обучения и воспитания.* В процессе реализации программы во время проведения занятий используется словесный (беседы, описания, объяснения, указания, убеждение, инструктаж, оценка) и практический (выполнение упражнений, решение практических задач) методы обучения.

Формы организации учебной деятельности определяются видами учебной работы, спецификой учебной группы, изучаемым материалом, учебными целями

* классно-урочная (изучение нового, практикум, контроль, дополнительная работа, уроки-зачеты, уроки — защиты творческих заданий).
* индивидуальная и индивидуализированная. Позволяют регулировать темп продвижения в обучении каждого обучающегося сообразно его способностям. При работе в компьютерном классе по заранее подобранным информационным, практическим и контрольным заданиям, собранным из соответствующих объектов, формируется индивидуальная траектория обучающихся;
* групповая работа. Возможна работа групп обучающихся по индивидуальным заданиям. Предварительно педагог формирует блоки объектов или общий блок, на основании демонстрации которого происходит обсуждение в группах общей проблемы либо, обсуждение мини-задач, которые являются составной частью общей учебной задачи;
* самостоятельная работа учащихся по изучению нового материала, отработке учебных навыков и навыков практического применения приобретенных знаний, выполнение индивидуальных заданий творческого характера.

*Педагогические технологии*.

В процессе реализации программы применяются следующие педагогические технологии:

**Технология индивидуализации обучения**.

Главным достоинством индивидуального обучения является то, что оно позволяет адаптировать содержание, методы, формы, темп обучения к индивидуальным особенностям каждого обучающегося, следить за его продвижением в обучении, вносить необходимую коррекцию. Это позволяет ученику работать экономно, контролировать свои затраты, что гарантирует успех в обучении.

**Групповые технологии**

Групповые технологии предполагают организацию совместных действий, коммуникацию, общение, взаимопонимание, взаимопомощь, взаимокоррекцию.

Особенности групповой технологии заключаются в том, что учебная группа делится на подгруппы для решения и выполнения конкретных задач; задание выполняется таким образом, чтобы был виден вклад каждого обучающегося. Состав группы может меняться в зависимости от цели деятельности. Обучение осуществляется путем общения в динамических группах, когда каждый учит каждого. Во время групповой работы педагог выполняет различные функции: контролирует, отвечает на вопросы, регулирует споры, оказывает помощь.

**Информационно-коммуникационные технологии.**

Информационные технологии развивают идеи программированного обучения, открывают совершенно новые варианты обучения, связанные с уникальными возможностями современных компьютеров и телекоммуникаций.

Компьютер используется на всех этапах процесса обучения: при объяснении нового материала, закреплении, повторении, контроле знаний, умений, навыков. При этом для ребенка он выполняет различные функции: учителя, рабочего инструмента, объекта обучения, сотрудничающего коллектива, досуговой (игровой) среды.

*Дидактические средства, инструкции, задания:*

Материал из Википедии <https://ru.wikipedia.org/wiki/Скретч>;

Папка с методическими указаниями по выполнению практических работ в среде программирования Scratch [<https://qps.ru/EHi7q/>];

Тематические электронные плакаты:

- Внешний вид окна редактора Scratch» [<https://qps.ru/SPOg9>]

Практические работы по теме:

«Регистрация в Scratch» [<https://qps.ru/pM7m5>]

«Знакомство с редактором Scratch и спрайтами» [<https://qps.ru/shT2O>]

«Графический редактор» [<https://qps.ru/LVEBo>]

«Работа с блоками кода» [<https://qps.ru/HJjg9>]

«Радужные линии в космосе» [<https://qps.ru/KNszl>]

«Радужные треугольники» [<https://qps.ru/bgzNQ>]

«Лабиринт» [<https://qps.ru/MGBDP>]

*Тесты по темам*

Тест по теме: Игра "Змейка"

* 1. **Календарный учебный график**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Этапы учебного процесса | | 1 год |
| Продолжительность учебного года, неделя | | 36 |
| Количество учебных дней | | 108 |
| Продолжительность учебных периодов | 1 полугодие | 11.09.2023 – 31.12.2023 |
| 2 полугодие | 08.01.2024 – 31.05.2024 |
| Возраст детей, лет | | 11 - 13 |
| Продолжительность занятия, час | | 2 |
| Режим занятий | | 2 раза / нед |
| Годовая учебная нагрузка, час | | 144 |

**2.5 Календарный план воспитательной работы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Мероприятия | Кол-во часов | Срок |
| 1 | Проведение практических учений и инструктажей с обучающимися: - «Как вести себя при террористическом акте»; - «Правила пожарной безопасности»; - «Правила поведения на дорогах». | 2 | Сентябрь |
| 2 | 1 этап районного конкурса творческих работ, посвящённых Дню тигра. | 4 |
| 3 | Муниципальный этап краевого праздника «День тигра» | 3 |
| 4 | «Бобкин день» праздник, посвящённый Всемирному Дню животных. | 3 | Октябрь |
| 5 | Акция «Истоки добра», посвящённая Дню пожилого человека. | 2 |
| 6 | Беседы, посвящённые Дню Приморского края | 2 |
| 7 | «Символ нового года» - конкурс творческих работ | 4 | Ноябрь |
| 8 | Мероприятия (беседы, конкурсы), посвящённые Дню народного единства. | 2 |
| 9 | «Я маму милую люблю»- конкурс творческих работ | 3 |
| 10 | Беседы, посвящённые Международному дню борьбы со СПИДом. | 2 | Декабрь |
| 11 | Организация и проведение встреч, практических занятий, акций по изучению правил дорожного движения | 4 |
| 12 | Мероприятия (беседы, конкурсы), посвящённые Международному Дню прав человека. | 2 |
| 13 | Организация и проведение бесед, встреч, конкурсов рисунков, викторин, посвящённых Дню Конституции | 2 |
| 14 | Новогодние утренники | 6 |
| 15 | Военно-патриотический месячник | 4 | Январь |
| 16 | Акция против употребления ПАВ «Мы за здоровый образ жизни» | 2 |
| 17 | Военно-патриотический месячник | 4 | Февраль |
| 18 | Конкурс творческих работ «Праздник всех солдат, защитников, бойцов» | 2 |
| 19 | Участие в районном военно-спортивной игре «Зарница» | 3 |
| 20 | Конкурс творческих работ, посвящённый международному женскому дню «8 Марта». | 4 | Март |
| 21 | Участие в районном празднике «День Земли». | 3 |
| 22 | Неделя здоровья | 4 | Апрель |
| 23 | Месячник по профилактике безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних. | 4 |
| 24 | Участие в районном конкурсе «Безопасное колесо» | 3 | Май |
| 25 | Социально-значимая акция по пропаганде ЗОЖ. | 2 |

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Scratch для детей. Самоучитель по программированию / Мажед Маржи; пер. с англ. М. Гескиной и С. Таскаевой — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. — 288 с.
2. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие / В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л. В. Денисова. - Оренбург: ГОУВПО «ОГИМ», 2020. – 131 с.
3. Программируй! / Решма Сауджани; [пер. с англ. Е. Кузьминой]. – Москва: Эксмо, 2020. – 176 с. (Программирование для детей)
4. Сорокина Т. Е. Пропедевтика программирования со Scratch: Слово учителю, сетевое издание ГМЦ [<https://qps.ru/mSVJa>]