|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО |  УТВЕРЖДАЮ |
| Начальник отдела по образованию Докшицкого райисполкома | Директор Государственного учреждения дополнительного образования «Докшицкий районный центр детей и молодёжи» |
| О.Н.Гущик | С.А.Янукович |
| 02.09.2019 г. | 02.09.2019 г. |

**ЮНЫЙ ПРОГРАММИСТ**

Программа объединения по интересам

Базовый уровень изучения

Срок реализации – 2 года

**Зинькевич Данута Витольдовна –** педагог дополнительного образования

Рекомендована к использованию

педагогическим советом

от 29.08.2019 г. №3

Утверждена приказом

29.08.2019 г. №47

Докшицы

2019

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа объединения по интересам ”Юный программист“ разработана на основе типовой программы дополнительного образования детей и молодёжи естественно-математического профиля, утверждённой Постановлением Министерства образования Республики Беларусь № 123 от 06.09.2017 г. и определяет модель организации образовательного процесса на базовом уровне при реализации образовательной области ”Информатика“.

Цель реализации программы - создание условий для формирования компьютерной грамотности, алгоритмического и логического мышления, воспитания информационной культуры учащихся через изучение основ программирования и построения информационных моделей.

Задачи:

- формирование теоретических знаний и практических умений в области программирования в среде Scratch;

- формирование умений составлять простейшие алгоритмы при планировании и реализации проектов в среде Scratch;

- формирование навыков объектного взаимодействия в среде программирования Scratch, моделирования интерактивного взаимодействия с исполнителями, создания собственных программных событий (интерактивных историй, игр и презентаций, обучающих программ и тренажеров, мультфильмов, моделей), иллюстрирующих пройденный материал по различным учебным предметам;

- формирование устойчивого познавательного интереса к обучению, развитие воображения, творческих способностей;

- активизация самостоятельной учебно-познавательной деятельности учащихся, умения работать в паре, группе;

- воспитание трудолюбия, ответственного отношения к соблюдению этических и нравственных норм при использовании информационных и коммуникационных технологий;

- воспитание чувства патриотизма, готовности трудиться на благо своей страны;

- развитие алгоритмического мышления, внимания, воображения;

- воспитание позитивного восприятия компьютера как помощника в учебе и жизни, как инструмента для работы, творчества, самовыражения и развития.

Образовательный процесс осуществляется на основе принципов систематичности и последовательности обучения; сознательности и активности усвоения знаний и умений; связи теории с практикой; доступности и наглядности обучения; прочности усвоения знаний и умений; цикличности; сотворчества учащегося и педагога.

Программа рассчитана на учащихся 2-8 классов, срок реализации – 2 года. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа, общее количество – 288 часов (144 часа за год).

Основной формой организации образовательного процесса при реализации программы является занятие (теоретическое; практическое; смешанное, на котором чередуются теоретические и практические виды деятельности). Во время перерыва проводятся физкультминутки, направленные на активацию дыхания, кровообращения и активный отдых группы мышц, задействованных при основной деятельности.

Программа объедения по интересам ”Юный программист“ ориентирована на формирование элементов операционального стиля мышления учащихся, практическую работу с обучающей и развивающей информацией, позволяет стимулировать познавательные интересы, способствует развитию логического и ассоциативного мышления, а также пространственного воображения и зрительной памяти учащихся.

Занятия проводятся в кабинете, соответствующем санитарно-гигиеническим нормам, требованиям охраны труда, пожарной безопасности. Оборудование класса предполагает наличие современных компьютеров с достаточным объёмом оперативной памяти и ёмкостью жёсткого диска, с USB - входом, CD- и DVD-RОМом, принтером, сканером, мультимедийный проектором, выходом в сеть INTERNET.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

1 год обучения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование раздела, темы | Количество часов |
| Всегочасов | В том числе |
| теоретических | практических |
| 1. | Вводное занятие. Правила работы и безопасного поведения в компьютерном классе. Первичное знакомство со средой программирования Scratch | 2 | 1 | 1 |
| 2. | Основы анимации в Scratch | 4 | 2 | 2 |
| 3. | Интерактивная анимация | 6 | 2 | 4 |
| 4. | Анимация с обработкой событий | 8 | 4 | 4 |
| 5. | Создание спрайтов и фонов | 10 | 4 | 6 |
| 6. | Черепашья графика и программирование рисования | 10 | 4 | 6 |
| 7. | Звук и музыка в анимации | 6 | 2 | 4 |
| 8. | Создание мультфильмов и диалоговых историй с помощью Scratch | 22 | 6 | 16 |
| 9. | Анимация сказок | 22 | 4 | 18 |
| 10. | Принцип создания учебных игр-квестов | 22 | 6 | 16 |
| 11. | Черепашья графика и инструмент Перо в арт-проектах | 14 | 4 | 10 |
| 12. | Многоуровневые квесты и интерактивные истории с ветвящимися сюжетами | 16 | 6 | 10 |
| 13. | Итоговое занятие. | 2 | 0 | 2 |
| **Итого:** | **144** | **46** | **98** |

**СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЛАСТИ**

**1. Вводное занятие. Правила работы и безопасного поведения в компьютерном классе**

Цели и задачи объединения по интересам.

Обучение правилам безопасного поведения на занятиях объединения по интересам.

Эргономика рабочего места. Выполнение санитарно-гигиенических норм при работе с компьютером, комплекс упражнений для глаз.

Правила пожарной безопасности. Правила пользования огнетушителем. Порядок эвакуации из кабинета, здания в случае возникновения пожара.

Первичное знакомство со средой программирования Scratch. Элементы интерфейса среды программирования Scratch: сцена, спрайт; группы блоков команд; кнопки СТАРТ и СТОП; главное меню (выбор языка интерфейса; пункты Файл: Новый, Сохранить, Сохранить как). Простая анимация движения стандартного спрайта ”Кот Scratch“ (пример: ”Кот Scratch гуляет по сцене“) с помощью команд ДВИЖЕНИЕ: ”Идти (10) шагов“; ”Если на краю, оттолкнуться“; СОБЫТИЯ: ”Когда щелкнут по флажку “; УПРАВЛЕНИЕ: ”Всегда“.

Практическая работа: запуск программы Scratch, знакомства с интерфейсом среды Scratch.

**2. Основы анимации в Scratch**

Свойства спрайта: изменение имени; стиль вращения; настройка направления движения. Режимы просмотра проекта (малый экран, полный экран, режим демонстрации). Главное меню (пункт Файл: Новый, Открыть, Сохранить, Сохранить как).

Библиотека спрайтов. Добавление спрайтов на сцену. Пример анимации ”Кот и его друзья ходят в разных направлениях“. Фоны сцены и смена фона. Команда ВНЕШНОСТЬ: "Сменить фон на ... “.

Вкладка спрайта "Костюмы“. Анимация спрайта через смену костюмов с помощью команд ВНЕШНОСТЬ: "Сменить костюм на ... “, "Следующий костюм“; УПРАВЛЕНИЕ: "Ждать () секунд“. Добавление баллонов прямой речи (команды "Сказать ...“, "Думать...“ группы ВНЕШНОСТЬ).

Вкладка спрайта "Звуки“. Добавление звука (команда "Играть звук ()“ группы ЗВУК).

Практическая работа: работа с командами групп ВНЕШНОСТЬ, УПРАВЛЕНИЕ, создание простейшей анимации, сохранение документа.

**3. Интерактивная анимация**

Команды СОБЫТИЯ: "Когда спрайт нажат“, "Когда клавиша () нажата“; команды изменения внешности спрайта с помощью графических эффектов (ВНЕШНОСТЬ: "Изменить (цвет) эффект на ...“, "Установить эффект (цвет) в значение...“, "Убрать графические эффекты“, "Изменить размер на (10)“, "Установить размер (100) %“. Примеры анимации спрайта в результате щелчка по нему мышью: спрайт говорит или воспроизводит звук, меняет внешний вид (цвет, размер и пр.). Анимация, управляемая нажатием клавиш.

Практическая работа: работа с командами групп ВНЕШНОСТЬ, СОБЫТИЯ, создание интерактивной анимации.

**4. Анимация с обработкой событий**

Анимация с обработкой событий и взаимодействия нескольких объектов (спрайтов) - команды "Передать (сообщение)“ и "Когда я получу ()“ из группы СОБЫТИЯ. Например, при ударе одного спрайта (Лошадки) о край сцены другой спрайт (Лев) должен сказать: "Ах ты, бедняжка!“. Введение в понятие алгоритма с ветвлением (без теоретических объяснений, только на практике). Команды "Всегда“, "Если <> то группы УПРАВЛЕНИЕ и "Касается (край)? “ группы

СЕНСОРЫ. Пример анимации диалога между спрайтами: после своей реплики спрайт передает сообщение второму спрайту и т.д.

Управление движением персонажа с помощью мышки (ДВИЖЕНИЕ: "Перейти в указатель мышки“, "повернуться к...“). Взаимодействие двух спрайтов. Обработка касания спрайтов (если касается, то играть звук или говорить).

Практическая работа: работа с командами групп СОБЫТИЯ, УПРАВЛЕНИЕ, ДВИЖЕНИЯ, создание анимации с обработкой событий.

**5. Создание спрайтов и фонов**

Создаём свой спрайт в графическом редакторе. Инструмент ”Нарисовать новый объект“. Вкладка "Костюмы“ спрайта.

Графический редактор костюмов в Scratch: векторный и растровый режимы. Инструменты рисования растрового режима: выбор цвета в палитре; инструменты "кисточка“, "ластик“, "заливка“, "прямоугольник“, "эллипс“, "линия“, "пипетка“; выбор размера кисти; кнопки ОТМЕНА (отменить последнее действие; информационная панель объекта). Редактирование и рисование костюмов спрайта в растровом режиме.

Инструменты рисования в векторном режиме графического редактора. Редактирование и рисование костюмов спрайта в векторном режиме.

Создание своей анимации со своими спрайтами по различным сюжетам (историям, рассказам и сказкам и пр.). Дополнительные инструменты верхней панели инструментов графического редактора Scratch: "очистить“, "Добавить“, "Импорт“, ”Обрезать (Crop) “, "Отразить слева направо“, "Отразить сверху вниз“, "Установить центр костюма“. Создание костюмов и фонов спрайта с использованием готовых изображений. Импорт костюмов.

Практическая работа: работа с инструментами "кисточка“, "ластик“, "заливка“, "прямоугольник“, "эллипс“, "линия“, "пипетка“, создание нового спрайта.

**6. Черепашья графика и программирование рисования**

Черепашья графика. Инструмент Перо. Группа команд ПЕРО: команды "Очистить“, ”Печать“, "Опустить перо“, "Поднять перо“, "Установить цвет () для пера“, "Изменить цвет пера“. Рисование разноцветных геометрических фигур и букв с помощью черепашьей графики.

Понятие координат и рисование по координатам. Определение координат спрайта на сцене. Команды "Перейти в х: () у: ()“, "Плыть () секунд в точку х: () у: ()“, "Изменить х на ()“, "Установить х в ()“, "Изменить у на ()“, "Установить у в ()“ группы команд ДВИЖЕНИЕ.

Практическая работа: работа с инструментом ПЕРО, создание проекта при помощи техники черепашья графика.

**7. Звук и музыка в анимации**

Добавление звука в мультфильмы, истории, игры. Вкладка "Звуки“ и библиотека звуков Scratch. Группа команд ЗВУК: Играть звук (), Играть звук () до конца, Остановить все звуки.

Играем на пианино и других музыкальных инструментах. Знакомство с музыкальными возможностями Scratch и основами нотной грамоты для компьютера. Группа команд ЗВУК: "Барабану () играть () тактов“; "Играть ноту () () тактов“, "Выбрать инструмент ()“.

Примеры музыкальных проектов: "Музыкальный синтезатор“: проигрывания нот по нажатию клавиш клавиатуры компьютера; по готовой нотной записи простого музыкального произведения или известной детской песни создать музыкальный проект, который играет это произведение, и др.

Практическая работа: работа с командами группы ЗВУК, создание музыкального проекта.

**8. Создание мультфильмов и диалоговых историй с помощью Scratch**

Разработка сценария мультфильма (анимации). Подготовка иллюстраций для мультфильма: фоны сцены; спрайты. Анимация движения спрайтов на сцене. Разработка диалогов персонажей мультфильма. Команды из группы ДВИЖЕНИЕ: "Идти () шагов“; "Повернуть на () градусов“; "Повернуть в направлении ()“; "Если на краю, оттолкнуться“. Команды ВНЕШНОСТЬ: "Говорить () в течение () секунд“; "Сказать ()“; "Думать ()“; "Спрятаться“; "Показаться“.

Смена фонов сцены. Команды ВНЕШНОСТЬ: "Сменить фон на ()“.

Инструменты графического редактора костюмов и фонов: работа в растровом режиме.

Практическая работа: создание мультфильмов и диалоговых историй.

**9. Анимация сказок**

Этапы решения задачи по программированию: постановка, разработка сценария, алгоритмизация, кодирование, тестирование, отладка.

Покадровая анимация и смена костюмов в Scratch. Инструменты векторного редактора. Команды ВНЕШНОСТЬ: "Сменить костюм на ()“; "Следующий костюм“. СОБЫТИЯ: "Передать ()“, "Когда я получу ()“.

Разработка сценария сказки в виде таблицы объектов, их свойств и взаимодействий. Использование заимствованных кодов и объектов, авторские права.

Проекты-мультфильмы по народным сказкам: "Колобок“, "Гуси-лебеди“, "Заюшкина избушка“, "Лисица и журавль“, "По щучьему велению“ и др.

Практическая работа: создание проектов анимации любимых сказок.

**10. Принципы создания учебных игр-квестов**

Понятие квест, необходимые компоненты квеста. Разработка основного алгоритма, интерфейса и сцен. Логика прохождения квеста, задания и загадки. Основные базовые алгоритмические конструкции и их реализация в среде исполнителя Scratch - ветвления и циклы. Команды управления "Если ... то ...“. События и сенсоры. Команды СОБЫТИЯ: "Когда клавиша () нажата“; "Когда спрайт нажат“; СЕНСОРЫ: "Касается ()?“; "Касается цвета ()?“. Управление движением спрайта с помощью мыши и клавиатуры.

Переменная и её использование. Идентификатор и значение переменной. Типы переменных в Scratch: числовые, строковые. Команды для работы с переменными в Scratch. Группа команд ДАННЫЕ: Создать переменную, работа с переменными. Группа команд ОПЕРАТОРЫ. Числовой тип данных и его использование для подсчета очков в игре.

Строковый тип данных и его использование в диалогах. Создание комиксов.

Практическая работа: создание простой учебной квест-игры.

**11. Черепашья графика и инструмент Перо в арт-проектах**

Черепашья графика. Инструмент Перо. Группа команд ПЕРО: команды "Очистить“, "Печать“, "Опустить перо“, "Поднять перо“, "Установить цвет () для пера“, "Изменить цвет пера“.

Рисование разноцветных геометрических фигур, букв и других объектов с помощью черепашьей графики.

Понятие координат и рисование по координатам. Определение координат спрайта на сцене. Команды "Перейти в х: () у: ()“, "Плыть () секунд в точку х: () у: ()“, "Изменить х на ()“, "Установить х в ()“, "Изменить у на ()“, "Установить у в ()“ группы команд ДВИЖЕНИЕ.

Практическая работа: работа с техникой черепашья графика, создание простейшего арт-проекта.

**12. Многоуровневые квесты и интерактивные истории с ветвящимися сюжетами**

Дизайн проекта и интерфейс. Элементы интерфейса (кнопки, подсказки, сообщения и пр.) и способы их реализации в Scratch.

Способы создания многоуровневых квестов. Различные способы смены фонов сцены по различным условиям: касание спрайта; набор очков; ввод ответа на вопрос и др. Использование ветвлений и циклов различного вида.

Сказки-загадки. Лабиринты с вопросами. Команды группы СЕНСОРЫ: "Спросить ... и ждать“, "Ответ“ (защищенная переменная).

Практическая работа: создание многоуровневых квестов и интерактивных историй.

**13. Заключительное занятие**

Презентация проектов. Подведение итогов работы.

**2 год обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование раздела, темы | Количество часов |
| Всегочасов | В том числе |
| теоретических | практических |
| 1. | Вводное занятие. Правила работы и безопасного поведения в компьютерном классе. Повторение интерфейса среды программирования Scratch. | 2 | 1 | 1 |
| 2. | Создание мультфильмов и диалоговых историй с помощью Scratch | 8 | 2 | 6 |
| 3. | Повторение темы. Анимация с обработкой событий | 10 | 2 | 8 |
| 4. | Создание спрайтов и фонов | 16 | 4 | 12 |
| 5. | Черепашья графика и инструмент Перо в арт-проектах | 20 | 4 | 16 |
| 6. | Интерактивные квесты, игры и тренажеры с ветвящимися сюжетами по математике | 22 | 6 | 16 |
| 7. | Многоуровневые квесты и интерактивные истории с ветвящимися сюжетами | 26 | 6 | 20 |
| 8. | Создание индивидуальных проектов. | 38 | 6 | 32 |
| 9. | Итоговое занятие. | 2 | 0 | 2 |
| **Итого:** | **144** | **31** | **113** |

**СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЛАСТИ**

**1. Вводное занятие. Правила работы и безопасного поведения в компьютерном классе**

Цели и задачи объединения по интересам.

Обучение правилам безопасного поведения на занятиях объединения по интересам.

Эргономика рабочего места. Выполнение санитарно-гигиенических норм при работе с компьютером, комплекс упражнений для глаз.

Правила пожарной безопасности. Правила пользования огнетушителем. Порядок эвакуации из кабинета, здания в случае возникновения пожара.

Повторение интерфейса среды программирования Scratch.

Практическая работа: запуск программы Scratch, создание простейшего мультфильма.

2. **Создание мультфильмов и диалоговых историй с помощью Scratch**

Разработка сценария мультфильма (анимации). Подготовка иллюстраций для мультфильма: фоны сцены; спрайты. Анимация движения спрайтов на сцене. Разработка диалогов персонажей мультфильма. Команды из группы ДВИЖЕНИЕ: Идти () шагов; Повернуть на () градусов; Повернуть в направлении (); Если на краю, оттолкнуться. Команды ВНЕШНОСТЬ: Говорить () в течение () секунд; Сказать (); Думать (); Спрятаться; Показаться.

Смена фонов сцены. Команды ВНЕШНОСТЬ: Сменить фон на ().Инструменты графического редактора костюмов и фонов: работа в растровом режиме.

Практическая работа: Создание мультфильма на основе диалога.

**3. Анимация с обработкой событий**

Анимация с обработкой событий и взаимодействия нескольких объектов (спрайтов) - команды "Передать (сообщение)“ и "Когда я получу ()“ из группы СОБЫТИЯ. Например, при ударе одного спрайта (Лошадки) о край сцены другой спрайт (Лев) должен сказать: "Ах ты, бедняжка!“. Введение в понятие алгоритма с ветвлением. Команды "Всегда“, "Если <> то группы УПРАВЛЕНИЕ и "Касается (край)? “ группы

СЕНСОРЫ. Пример анимации диалога между спрайтами: после своей реплики спрайт передает сообщение второму спрайту и т.д.

Управление движением персонажа с помощью мышки (ДВИЖЕНИЕ: "Перейти в указатель мышки“, "повернуться к...“). Взаимодействие двух спрайтов. Обработка касания спрайтов (если касается, то играть звук или говорить).

Практическая работа: работа с командами групп СОБЫТИЯ, УПРАВЛЕНИЕ, ДВИЖЕНИЯ, создание анимации с обработкой событий.

**4. Создание спрайтов и фонов**

Создаём свой спрайт в графическом редакторе. Инструмент ”Нарисовать новый объект“. Вкладка "Костюмы“ спрайта.

Графический редактор костюмов в Scratch: векторный и растровый режимы. Инструменты рисования растрового режима: выбор цвета в палитре; инструменты "кисточка“, "ластик“, "заливка“, "прямоугольник“, "эллипс“, "линия“, "пипетка“; выбор размера кисти; кнопки ОТМЕНА (отменить последнее действие; информационная панель объекта). Редактирование и рисование костюмов спрайта в растровом режиме.

Инструменты рисования в векторном режиме графического редактора. Редактирование и рисование костюмов спрайта в векторном режиме.

Создание своей анимации со своими спрайтами по различным сюжетам (историям, рассказам и сказкам и пр.). Дополнительные инструменты верхней панели инструментов графического редактора Scratch: "очистить“, "Добавить“, "Импорт“, ”Обрезать (Crop)“, "Отразить слева направо“, "Отразить сверху вниз“, "Установить центр костюма“. Создание костюмов и фонов спрайта с использованием готовых изображений. Импорт костюмов.

Практическая работа: создание нового спрайта, создание мультфильма с использование нарисованных спрайтов.

**5. Черепашья графика и инструмент Перо в арт-проектах**

Черепашья графика. Инструмент Перо. Группа команд ПЕРО: команды "Очистить“, "Печать“, "Опустить перо“, "Поднять перо“, "Установить цвет () для пера“, "Изменить цвет пера“.

Рисование разноцветных геометрических фигур, букв и других объектов с помощью черепашьей графики.

Понятие координат и рисование по координатам. Определение координат спрайта на сцене. Команды "Перейти в х: () у: ()“, "Плыть () секунд в точку х: () у: ()“, "Изменить х на ()“, "Установить х в ()“, "Изменить у на ()“, "Установить у в ()“ группы команд ДВИЖЕНИЕ.

Практическая работа: работа с техникой черепашья графика, создание арт-проекта.

**6. Интерактивные квесты, игры и тренажеры с ветвящимися сюжетами по математике**

Понятие квест, необходимые компоненты квеста. Разработка основного алгоритма, интерфейса и сцен. Логика прохождения квеста, задания и загадки.

События и сенсоры. Команды СОБЫТИЯ: Когда клавиша () нажата; Когда спрайт нажат; СЕНСОРЫ: Касается ()?; Касается цвета ()?.

Числовой тип данных. Команды группы ОПЕРАТОРЫ для выполнения вычислений и сравнения значений.

Способы создания многоуровневых квестов. Различные способы смены фонов сцены по различным условиям: касание спрайта; набор очков; ввод ответа на вопрос и др. Использование ветвлений и циклов различного вида.

Различные способы смены фонов сцены по различным условиям: касание спрайта; набор очков; ввод ответа на вопрос и др. Использование ветвлений и циклов различного вида.

Практическая работа: Задачи на движение. Взвешиваем и измеряем. Дидактическая игра «Волшебная таблица умножения» (повторение табличных случаев умножения и деления во 2-3 классах). Анимирование задач из задачника Григория Остера «Ненаглядное пособие по математике».

**7. Многоуровневые квесты и интерактивные истории с ветвящимися сюжетами**

Дизайн проекта и интерфейс. Элементы интерфейса (кнопки, подсказки, сообщения и пр.) и способы их реализации в Scratch.

Способы создания многоуровневых квестов. Различные способы смены фонов сцены по различным условиям: касание спрайта; набор очков; ввод ответа на вопрос и др. Использование ветвлений и циклов различного вида.

Сказки-загадки. Лабиринты с вопросами. Команды группы СЕНСОРЫ: "Спросить ... и ждать“, "Ответ“ (защищенная переменная).

Практическая работа: создание многоуровневых квестов и интерактивных историй.

**8. Создание индивидуальных проектов**

Выбор темы для создания проекта. Создание информационной модели, и определение последовательности этапов работы над проектом.

Практическая работа: создание проекта с использованием изученных возможностей среды программирования.

**13. Заключительное занятие**

Презентация проектов. Подведение итогов работы.

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

По итогам реализации образовательной программы "Проектная деятельность в среде программирования Scratch“ учащиеся должны знать:

- функциональное устройство программной среды Scratch и основные структурные элементы пользовательского интерфейса;

- назначение и использование основных блоков команд, состояний, программ;

- типы переменных, команды для работы с переменными в среде Scratch;

- основные базовые алгоритмические конструкции (ветвления и циклы) и их реализацию в среде Scratch;

- этапы решения задачи по программированию: постановка, разработка сценария, алгоритмизация, кодирование, тестирование, отладка;

- правила сохранения документа и необходимость присвоения его правильного имени;

- назначение компьютера и возможность его использования при изучении различных учебных предметов;

- правила безопасной работы в классе.

Учащиеся должны уметь:

- загружать программную среду Scratch;

- работать с заготовками для персонажей и сцен в соответствующих библиотеках программной среды;

- создавать и редактировать свой сайт в графическом редакторе;

- создавать простую анимацию движения спрайта с помощью команд "движение“, "события“, "управление“;

- разрабатывать сценарий и подготавливать иллюстрации для мультфильма (анимации);

- излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;

- публично предъявлять результаты работы;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

По итогам обучения у учащихся должен быть сформирован устойчивый познавательных интерес к информационным технологиям, ответственное отношение к соблюдению этических и нравственных норм при использовании информационных и коммуникационных технологий.

**ФОРМЫ ПОДВЕДЕНИЯ ИТОГОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Формой подведения итогов реализации программы является заключительное занятие, на котором учащиеся представляют проекты, созданные по собственному замыслу.

**ФОРМЫ И МЕТОДЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

При реализации программы используются традиционные и нетрадиционные формы и методы работы, направленные на создание оптимальных условий для достижения ожидаемых результатов в обучении, воспитании, развитии учащихся, удовлетворении их индивидуальных возможностей, потребностей, интересов, раскрытия личностного потенциала каждого.

В образовательном процессе применяются групповые и индивидуальные формы обучения, однако наиболее эффективной является индивидуально-групповая форма обучения, применяется работа в парах.

При реализации данной программы в целях подготовки учащихся к конкурсам научно-технического творчества, научно-практическим конференциям и т.д., применяются индивидуальные формы обучения.

При реализации программы используются образовательные технологии дифференцированного обучения и использования информационно-коммуникативных средств в образовательном процессе.

При реализации программы используются методы проблемного обучения, объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, эвристический, исследовательский, который является основным методом обучения.

Занятия объединения по интересам проводятся в форме беседы, лекции, диспута, демонстрации, обсуждения, дискуссии, семинара, консультации, инструктажа, обсуждения материала из учебной, технической, справочной литературы; минисоревнований, практикума, через мультимедийные и экранные пособия, интернет, просмотр видеоуроков и др.

В рамках реализации программы объединения по интересам «Юный программист» проводятся воспитательные мероприятия в соответствии с Концепцией непрерывного воспитания детей и учащейся молодежи с учетом основных составляющих воспитания детей и учащейся молодежи: идеологическое; гражданское и патриотическое; духовно-нравственное; поликультурное, экономическое; эстетическое; экологическое; семейное и гендерное; трудовое и профессиональное воспитание; воспитание культуры безопасности жизнедеятельности; психологической культуры; культуры здорового образа жизни; культуры быта и досуга.

В процессе реализации образовательной программы используются следующие методы контроля: устный (фронтальный опрос); письменный (тестирование, ответы на вопросы, составление алгоритмов выполнения заданий, подготовка сообщений); самоконтроль, презентация и защита проектов.

**Литература и информационный ресурс**

1. Босова, Л.Л. Методика применения интерактивных сред для обучения младших школьников программированию / Л.Л. Босова, Т.Е. Сорокина / Информатика и образование. - № 7 (256). - 2014.

2. Диченская, Е.А. О тематике творческих проектов / Е.А. Диченская / Тэхналапчная адукацыя. - 2012. - № 3. - с. 54-55.

3. Кодекс Республики Беларусь об образовании: с изм. и доп., внесенными Законом Республики Беларусь от 4 янв. 2014 г. - Минск: Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь, 2014. - 400 с.

4. Первин, Ю.А. Методика раннего обучения информатике: Методическое пособие для учителей начальной школы и методистов / Ю.А. Первин. Изд. 1-е/ 2-е. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2008.

5. Программирование для детей / К. Вордерман, Дж. Вудкок, Ш. Макаманус [и др.]; пер. с англ. С. Ломакина. - М/: Манн, Иванов и Фебер, 2015.

6. Ресурсы учителей [Электронный ресурс]. - https://scratch.mit.edu/educators.

7. Рындак, В.Г. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие / В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова. - Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009. - 116 с.

8. Учителям [Электронный ресурс]. - http://scratch.by/teachers/