

Управление образованием Буйского муниципального района
Костромской области
Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №1 имени Ивана Нечаева
г.п.п. Чистые Боры Буйского муниципального района Костромской области

<p>Рассмотрено Экспертным советом «30» <u>29</u> 20<u>22</u> года Протокол № <u>1</u></p>	<p>Утверждено Приказ № <u>182/3</u> « <u>3</u> » <u>18</u> 20<u>22</u> года</p> 
---	--

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности

«Первые шаги в программировании»

Возраст обучающихся: 12 - 13 лет

Срок реализации: 1 год

Автор - составитель:
Правдина Анна Николаевна,
педагог дополнительного образования

Чистые Боры
2022 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

Актуальность данного курса продиктовано, с одной стороны, тем, что идёт сокращение основных часов информатики, с другой стороны – идёт возрастание роли информатики в обработке потока информации с помощью информационных технологий и систем, и применения этих технологий для решения задач разной направленности. Один из способов решения данной проблемы состоит создание данного курса «Программирование в среде Scretch». В основе курса лежит установка на формирование у обучающихся системы базовых понятий и представлений о алгоритмизации и программировании. Данный курс направлен на овладение обучающимися конкретными навыками использования различных приемов алгоритмизации и программирования в среде Scretch.

Новизна курса состоит в усилении практической направленности образования, предоставлении учащимся возможности закрепить уже полученные и приобрести новые пользовательские навыки работы на персональном компьютере в наиболее популярных на сегодняшний день программных средах.

Элективный курс «Программирование в среде Scretch» дает возможность познакомить обучающихся с новыми направлениями развития программных оболочек. Кроме того, реализация конкретного проекта является весьма эффективным видом учебной деятельности. Работая над проектом, обучающиеся получают опыт использования современных технических средств, с одной стороны, а с другой – приобретут те навыки и умения, которые необходимы для современного работника информационного общества.

Курс призван выполнять следующие цели и задачи.

Цель курса:

Создание благоприятных условий для развития научно-технического и творческого потенциала личности учащегося.

Задачи:

- Обучить современным разработкам по блочному программированию;
- Изучить основные принципы работы в среде Scratch;
- Рассмотреть основные правила составления и написания программ;
- Научить ребят грамотно выражать свою идею, выделять основных героев и их функции, и действия, реализовать идею в виде законченного мультфильма или игры;
- Развивать у ребенка навыки творческого мышления, умения работать по предложенным стандартам, программирования;
- Развивать креативное мышление и пространственное воображение, умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- Повышать мотивацию учащихся к изобретательству и созданию собственных законченных произведений;
- Воспитывать у учащихся стремление к получению качественного законченного результата;

- Формировать навыки проектного мышления, работы в команде, эффективно распределять обязанности.

Данный курс рассчитан на 34 часа, из расчета 1 час в неделю. В конце изучения курса, учащиеся выполняют проектную работу – создание мультфильма или игры с несколькими локациями или уровнями и презентуют ее.

Методы и формы обучения

Эффективность обучения зависит от организации занятий, проводимых с применением следующих методов по способу получения:

- Объяснительно–иллюстративный – предъявление информации различными способами (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж, демонстрация и др.);
- Проблемный – постановка проблемы и самостоятельный поиск её решения обучающимися;
- Программированный – набор операций, которые необходимо выполнить в ходе выполнения практических работ (форма: создание определенных мультфильмов, игр);
- Репродуктивный – воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: беседа, упражнения по аналогу);
- Частично–поисковый – решение проблемных задач с помощью педагога;
- Поисковый – самостоятельное решение проблем;
-

Предметные результаты обучения:

По окончании курса обучения учащиеся должны знать:

- объекты в среде Scratch;
- основные компоненты данной среды;
- графический язык программирования;
- порядок создания алгоритма программы, порядок ее тестирования;
- использование созданных программ;
- как корректировать программу в случае необходимости;
- как презентовать свой законченную программу (мультфильм или игру).

Формы подведения итогов реализации программы

Согласно учебному плану каждый триместр завершается презентацией проекта. Конкурс является формой текущего и итогового контроля, предполагающая выполнение учащимися индивидуальных и групповых заданий.

Требования к минимально необходимому уровню знаний учащихся, необходимых для успешного изучения курса.

К началу обучения учащиеся должны уметь использовать основные устройства ПК. Знание стандартной программы ОС Windows и прикладного программного обеспечения MS Office.

Межпредметные связи

При выполнении творческих работ учащиеся могут разрабатывать такие проекты, которые в дальнейшем можно использовать при проведении уроков и внеурочных мероприятиях. С созданными проектами учащиеся могут выступать на конкурсах проектов.

Данная образовательная программа рассчитана для предпрофильной подготовки учащихся 5-6 классов. Группа формируется из учащихся разновозрастной группы. Количественный состав творческой группы - 8 -10 человек.

Программа рассчитана на один года. Общий объём часов: 34 часа в год. Недельная нагрузка – 1 час. Основной формой обучения является учебное занятие. Место проведения – учебный кабинет информатики.

Содержание программы

Структура и содержание дисциплины (модуля) «Программирование в среде Scratch»

Раздел дисциплины	Часы
1. Знакомство со средой. Написание первой программы	1
2. Рассмотрение циклов. Создание простых мультфильмов	2
3. Работа с костюмами . Первая игра на Scretch	2
4. Взаимодействие героев. Игра с двумя и более уровнями	4
5. Смена локаций. Добавление новых и удаление старых персонажей.	6
6. Использование математики. Подсчет очков. Использование условий	6
7. Изучение операций дублирования и клонирования. Добавления эффектов.	4
8. Рисование. Создание собственных предметов и персонажей.	4
9. Создание игры «Викторина». Создание игры от первого лица	3
10. Презентация итоговых проектов	1

Содержание программы

Тема 1 «Знакомство со средой. Написание первой программы» (1 час)

Знакомство со средой. Изучения понятий «программа», «проект», «подпрограмма». Изучение особенностей языка. Объекты, операторы, функции. Создание программы, сохранение. Практические работы: 1. Создание первого героя. 2. Выполнение определенных действий. 3. Выбор и вставка фона.

Тема 2 «Рассмотрение циклов. Создание простых мультфильмов » (2 часа)

Рассмотрение различных способов передвижения героя. Оси координат. Местоположение героя. Рассмотрение правила хода мультфильма. Создание простейшего мультфильма. Практические работы: 1. Движение по заданной траектории. 2. Возвращение в начальную точку. 3. Создание мультфильма. 4. Использование блока «цикл».

Тема 3 «Работа с костюмами. Первая игра на Scratch» (2 часа)

Знакомство с понятием «костюмы». Рассмотрение различных эффектов. Выведение правил игры, составление сценария, создание игры. Практические работы: 1. Смена костюма у героя. 2. Выбор случайного костюма. 3. Применение эффектов. 4. Выбор игры. 5. Создание правил игры. 6. Использование костюмов и пройденного материала в игре.

Тема 4 «Взаимодействие героев. Игра с двумя и более уровнями» (4 часов)

Изучение правил взаимодействия двух героев. Введение нового персонажа. Задание определенных действий. Построение взаимодействия между ними. Практические работы: 1. Введение нового персонажа. 2. Программирование его действий 3. Построение взаимодействия с другим персонажем.

Тема 5 «Смена локаций. Добавление новых и удаление старых персонажей» (6 часов)

Изучение правил взаимодействия двух героев. Введение нового персонажа. Задание определенных действий. Построение взаимодействия между ними. 1. Смена локации и движение далее по сюжету. 2. Трансформация старых персонажей. 3. Копирование персонажей. 4. Исчезание.

Тема 6 «Использование математики. Подсчет очков. Использование условий» (6 часов)

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

Тема 7 «Изучение операций дублирования и клонирования. Добавление эффектов» (4 часов)

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

Тема 8 «Рисование. Создание собственных предметов и персонажей» (8 часа)

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

Календарно-тематическое планирование

№ п. п.	№ уро-ка	Дата	Тема занятия	Количество часов		
				Всего	Теория	Практика
1. Основные понятия цифрового фото, видео и звука (2 ч.)						
1.	1.		Общие сведения о цифровом фото и видео. Статические изображения. Видео. Звук.	2	1	1
2.	2.		Знакомство с темой проекта, подбор и анализ материала по теме. Выделение объектов проекта и описание всех его свойств.			
2. Работа с внешними устройствами (2 ч.)						
3.	1.		Работа со сканером, цифровым фотоаппаратом и видеокамерой.	2	0.5	1.5
4.	2.		Программы для работы с внешними устройствами. Основные программные и технические требования.			
3. Стандартные программы для работы со звуком, запись и обработка (4 ч.)						
5.	1.		Стандартная программа ОС Windows – Звукозапись. Настройка устройств записи звука.	4	1	3
6.	2.		Настройка режима проигрывания. Запись .			
7.	3.		Программа «Audacity» для обработки звуковой информации.			
8.	4.		Процедуры редактирования звука. Сохранение звукового файла.			
4. Стандартные программы для обработки цифровой фотографии (3 ч.)						
9.	1.		Обработка цифрового изображения. Стандартная программа	3	1	2
10.	2.		Программа PhotoImpression для редактирования фотографий и созданий коллажа. Демонстрация основных возможностей.			
11.	3.		Окна и панели инструментов, изобразительные слои и работа со «слоистыми» изображениями. Сохранение графических изображений. Слайд шоу в PowerPoint			
5. Стандартные программы для обработки цифрового видео (2 часа)						
12.	1.		Программа VirtualDub для редактирования и монтажа видео.	2	0.5	1.5
13.	2.		Демонстрация основных возможностей. Окна и панели инструментов, обрезка, работа со звуком. Сохранение видеофайлов..			
6. Основы работы с видео в программе Windows Movie Maker (17 ч.)						
14.	1.		Интерфейс Windows Movie Maker	1	0.5	0.5

15.	2.	Быстрый старт: монтаж простого фильма из статических изображений. Использование видеоэффектов. Добавление видеопереходов.	1		1
16.	3.	Оформление: название, титры, добавление звука. Вставка титров и надписей. Добавление фонового звука. Автоматический монтаж	1		1
17.	4.	Индивидуальный проект .	2		2
18.	5.	Защита. Анализ: ошибки монтажа, ошибки съемки			
19.	6.	Захват видео. Установки проекта. Типы установок. Общие установки. Редактирование кадров. Сохранение проекта.	1	0.5	0.5
20.	7.	Клипы. Специальные клипы. Действия с клипами. Действия с клипами	1	1	
21.	8.	Импорт и оцифровка клипов. Разбиение сцен, объединение и изменение миниатюр сцены.	1		1
22.	9.	Монтаж видео, видеоклипы, подрезка. Неподвижные изображения, загрузка файлов статистических изображений	2	1	1
23.	10.	Слайд-шоу. Переходы и их применение. Вставка переходов между клипами.			
24.	11.	Монтаж звука. Звуковые дорожки. Альбом звуковых эффектов.	2	1	1
25.	12.	Создание фоновой музыки. Использование записи дикторского текста.			
26.	13.	Эффекты. Применение эффектов .Титры. Клипы с титрами.	1	0.5	0.5
27.	14.	Экспорт в файл. Запись DVD-фильма на диск. Сохранение фильма в файл AVI и MPEG-файл.	1	0.5	0.5
28.	15.	Разработка групповых проектов.	3		3
29.	16.	Работа над проектом.			
30.	17.	Запись и сохранение проектов.			
7. Основы работы с видео в программе Pinnacle Studio (4ч.)					
31.	1.	Интерфейс Pinnacle Studio. Возможности программы.	2	1	1
32.	2.	Технические требования к оборудованию, подключение цифровой аппаратуры.			
33.	3.	Проекты. Окно Project. Область предварительного просмотра.	1	0.5	0.5
34.	4.	Презентация проектов. Рефлексия.	1		1
Общее количество часов			34		

Рекомендуемая литература для педагога

Кружок робототехники, [электронный ресурс]//<http://lego.rkc-74.ru/index.php/-lego->

- В.А. Козлова, Робототехника в образовании [электронный ресурс]//<http://lego.rkc-74.ru/index.php/2009-04-03-08-35-17>, Пермь, 2011 г.

- Голиков Денис, Голиков Артем Книга юных программистов на Scratch 2013 г.