

РАССМОТРЕНО
И РЕКОМЕНДОВАНО
к утверждению
на заседании педагогического совета
Протокол № 1
от «31» авг 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
директор МАОУ «Школа №5»
(В.Н.Новиков)
Приказ № 396
от «31» авг 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ФАКУЛЬТАТИВА «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

Класс: 10 Б

ФИО учителя-составителя: Шайхутдинова О.С.

Количество часов в неделю: 1 час

Количество часов в год: 34 часа

Березники, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основной целью изучения курса "Компьютерная графика" является освоение базовых понятий и методов компьютерной графики; изучение популярных графических программ; обеспечение глубокого понимания принципов построения и хранения изображений; профориентация учащихся.

Ожидаемый результат:

В результате обучения учащиеся смогут получить опыт

- ☐ проектной деятельности, создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств;
- ☐ коллективной реализации информационных проектов, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда;
- ☐ эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- ☐ эффективной организации индивидуального информационного пространства;

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В рамках данного курса учащиеся должны овладеть основами компьютерной графики, а именно должен научиться:

- ☐ особенности, достоинства и недостатки растровой графики;
- ☐ особенности, достоинства и недостатки векторной графики;
- ☐ методы описания цветов в компьютерной графике — цветовые модели;
- ☐ способы получения цветовых оттенков на экране и принтере;
- ☐ способы хранения изображений в файлах растрового и векторного формата;
- ☐ методы сжатия графических данных;
- ☐ проблемы преобразования форматов графических файлов;
- ☐ назначение и функции различных графических программ.

В результате освоения практической части курса учащиеся получат возможность:

1. Редактировать изображения в растровом графическом редакторе (Gimp):

- ☐ выделять фрагменты изображений с использованием различных инструментов (область (прямоугольное и эллиптическое выделение), лассо (свободное выделение), волшебная палочка (выделение связанной области) и др.);
- ☐ перемещать, дублировать, вращать выделенные области;
- ☐ редактировать фотографии с использованием различных средств художественного оформления;
- ☐ сохранять выделенные области для последующего использования;
- ☐ монтировать фотографии (создавать многослойные документы);
- ☐ раскрашивать чёрно-белые эскизы и фотографии;
- ☐ применять к тексту различные эффекты;
- ☐ выполнять тоновую коррекцию фотографий;
- ☐ выполнять цветовую коррекцию фотографий;
- ☐ ретушировать фотографии;

2. Создавать и редактировать анимированные изображения в программе Gimp;

3. В векторных редакторах Inkscape и Open Office.org Draw

- ☐ Настраивать интерфейс программы
- ☐ Создавать, упорядочивать и редактировать объекты;
- ☐ Пользоваться вспомогательными средствами. Такими как: направляющие, сетка, прилипание;
- ☐ Формировать собственные цветовые оттенки в различных цветовых моделях;
- ☐ Применять различные графические эффекты;
- ☐ Закрашивать рисунки;
- ☐ Работать с текстом;

- ☐ Работать с растровыми изображениями;
 - ☐ Самостоятельно создавать иллюстрации и дизайн-макеты.
4. Выполнять обмен файлами между графическими программами.

В конце изучаемого курса учащиеся могут:

1. защитить реферат, доклад;
2. представить свои разработки визиток, реклам, открыток;
3. представить реставрированные и обработанные фотографии;
4. представить коллажи;
5. представить мультимедиа-презентацию;
6. представить созданные изображения на Web-странице;
7. оформить школьную газету с помощью импортированных изображений в документ издательской системы.

Основной результат обучения - понимание учащимися современных технологий создания компьютерного изображения в растровых и векторных графических программах, освоение основных практических приемов создания изображения в программах Gimp, Inkscape, Open Office.org Draw

МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ

Знания и умения, полученные при изучении курса «Компьютерная графика», учащиеся могут использовать для создания изображений при подготовке различной визуальной продукции: рекламные буклеты, поздравительные открытки, школьные газеты, почетные грамоты, рефераты; прикладные исследования и научные работы, выполняемые в рамках школьного учебного процесса в различных областях – физике, химии, биологии, истории и т.д.; для размещения на Web-страницах или импортирования в документы издательских систем.

Кроме этого, знания, полученные в процессе изучения курса, являются фундаментом для освоения программ в области видеомонтажа, трехмерного моделирования и анимации.

В курсе «Компьютерная графика» рассматриваются:

☐ Введение в компьютерную графику. Методы представления графических изображений.

Форматы графических файлов;

☐ особенности работы с изображениями в растровых программах (Растровый редактор Gimp);

☐ методы создания иллюстраций в векторных программах (Векторные графические редакторы Inkscape и Open Office.org Draw).

Содержание курса

Модуль 1. Введение в компьютерную графику. Методы представления графических изображений.

1. Основные виды графики. Растровая графика. Достоинства растровой графики. Недостатки растровой графики. Векторная графика. Достоинства векторной графики. Недостатки векторной графики. Сравнение растровой и векторной графики. Особенности растровых и векторных программ.

2. Цвет в компьютерной графике Описание цветовых оттенков на экране монитора и на принтере (цветовые модели). Цветовая модель RGB. Формирование собственных цветовых оттенков на экране монитора. Цветовая модель CMYK. Формирование собственных цветовых оттенков при печати изображений. Взаимосвязь цветовых моделей RGB и CMYK. Кодирование цвета в различных графических программах. Цветовая модель HSB (Тон — Насыщенность Яркость).

3. Векторные и растровые форматы. Методы сжатия графических данных. Сохранение изображений в стандартных форматах, а также собственных форматах графических программ. Преобразование файлов из одного формата в другой.

Модуль 2. Растровый графический редактор Gimp

1. Знакомство с Gimp. Знакомство с редактором. Тип лицензии. История создания и назначение редактора. Окна и панели инструментов редактора. (Инструменты выделения, масштабирования, кадрирования изображения. Компоненты окна изображения). Инструменты цвета.

2. Инструменты и диалоги. Инструменты рисования: карандаш, кисть, ластик, аэрограф, перо, размывание, резкость, осветление, затемнение. Клонирование изображения. Заливка. Диалоги: навигация, история отмен, выбор цвета, кистей, текстуры, градиента, палитры, выбора шрифтов. Вставка текста. Параметры текста. Форматирование текста. Диалоги: навигация, история отмен, выбор цвета, кистей, текстуры, градиента, палитры, выбора шрифтов.

4. Инструмент Штамп Инструменты Штамп и Штамп с перспективой. Выделение переднего плана. Выделение объекта: Умные ножницы. Контур. Выделение произвольных областей

5. Работа со слоями Слои. Атрибуты слоя. Перемещение, удаление слоя. Совмещение нескольких изображений. Эффект движения.

6. Рисование геометрических фигур Рисование геометрических фигур (Рисование прямоугольников, квадратов, овалов, окружностей, используя инструменты выделения прямоугольных и эллиптических областей, заливка цветом или шаблоном). Рисование объемных фигур.

7. Работа с изображением. Фильтры. Сканирование изображений. Характеристики сканеров. Коррекция и сохранение изображения. Формат изображений. Фильтры. Создание и оптимизация изображений для Web-страниц.

8. Анимация в Gimp. Создание анимационного текста. Анимация изображений. Сменяющиеся кадры. Постепенно появляющиеся и исчезающие рисунки, текст.

9. Творческий проект

Модуль 3. Векторный графический редактор Inkscape

1. Интерфейс программы Inkscape Знакомство с интерфейсом. (Рабочее окно программы Inkscape. Особенности меню. Рабочий лист. Организация панели инструментов. Панель свойств. Палитра цветов. Строка состояния).

2. Основы работы с объектами. Создание фигур. Инструменты рисования: Звезды Прямоугольник, Эллипс, Многоугольники, Спираль.

3. Закраска рисунков. Однородные (плоский цвет) и градиентные заливки

4. Вспомогательные режимы работы. Изменение цвета, толщины, стиля штриха (контур). Вспомогательные режимы работы.

5. Создание рисунков из кривых Особенности рисования кривых. Важнейшие элементы кривых: узлы и траектории. Редактирование формы кривой. Рекомендации по созданию рисунков из кривых.

6. Методы упорядочения и объединения объектов. Изменение порядка расположения объектов. Выравнивание объектов на рабочем листе и относительно друг друга. Методы объединения объектов: группирование, объединение, логические операции над объектами.

7. Работа с текстом. Создание текстового объекта Кернинг. Расположение текста вдоль кривой. Заверствование текста в блок.

Модуль 4. Векторный графический редактор Open Office.org Draw Интерфейс программы. Меню, панель инструментов. Объекты и работа с ними. Контур. Заливка. Группировка объектов. Объединение, вычитание и пересечение фигур. Расположение объектов. Выравнивание и распределение объектов

Модуль 5. Разработка и защита итогового проекта Разработка и защита итогового творческого проекта. (Три графические работы, выполненные в программах, изученных в течение курса).

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
	Введение в компьютерную графику. Методы представления графических изображений.	
1.	Основные виды графики.	1
2.	Цвет в компьютерной графике	1
Знакомство с Gimp		
3.	Окна и панели инструментов редактора.	1
4.	Инструменты цвета.	1
5.	Практическая работа «Основы работы с объектами».	1
6.	Инструменты рисования: карандаш, кисть, ластик, аэрограф, перо, размывание, резкость, осветление, затемнение.	1
7.	Клонирование изображения. Заливка.	1
8.	Практическая работа «Создание простейших рисунков»	1
9.	Вставка текста. Параметры текста. Форматирование текста. Практическая работа «Создание текстовой рекламы»	1
10.	Инструмент штамп. Практическая работа «Редактирование изображений»	1
11.	Слои. Атрибуты слоя. Перемещение, удаление слоя.	1
12.	Совмещение нескольких изображений. Эффект движения. Практическая работа «Самолет в полете»	1
13.	Практическая работа «Работа со слоями в Gimp. Коллаж «Ремонт». Комбинирование рисунков из разных изображений»	1
14.	Практическая работа «Эффект тени», «Чашка на дисковом диске - маска слоя»	1
15.	Практическая работа «Анимация созревания земляники»	1
Векторный графический редактор Inkscape		
16.	Практическая работа «Основы работы с объектами»	1
17.	Практическая работа «Создание простейших рисунков из примитивов (Поздравление, объявление, визитка)»	1
18.	Практическая работа «Создать иллюстрацию «Закат солнца»	1
19.	Практическая работа «Работа с контурами»	1
20.	Практическая работа «Создание рисунка из кривых».	1
21.	Практическая работа «Орнамент»	1
22.	Творческая практическая работа «Календарь», «Рекламный плакат» и др.	1
23.	Практическая работа «Создание текстового объекта Кернинг. Расположение текста вдоль кривой. Заверствование текста в блок».	1
24.	Практическая работа «Создание буклета о школе»	
Векторный графический редактор Open Office.org Draw		
25.	Интерфейс программы. Меню, панель инструментов.	1
26.	Объекты и работа с ними. Контуры. Заливка. Группировка объектов	1
27.	Объединение, вычитание и пересечение фигур	1
28.	Расположение объектов. Выравнивание и распределение объектов	1

29.	Практическая работа «Построить схему своего движения от дома до школы»	1
30.	Практическая работа «Альтернативная эмблема школы»	1
31.	Практическая работа «Создание блок-схем»	1
32.	Разработка и защита итогового творческого проекта. (Три графические работы выполненные в программах, изученных в течение курса).	1
33.	Разработка и защита итогового творческого проекта. (Три графические работы выполненные в программах, изученных в течение курса).	1
34.	Разработка и защита итогового творческого проекта. (Три графические работы выполненные в программах, изученных в течение курса).	1

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 22023141085098361660399424309462323140649109835

Владелец Новиков Виктор Николаевич

Действителен с 19.09.2022 по 19.09.2023