

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ФЕДОРОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2  
С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ»

РАССМОТРЕНО

Протокол заседания методического объединения учителей

от «30» 08 2023 г.

№ 5

Руководитель МО

 /Шамсутдинова Г.З.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического совета

от «30» 08 2023 г.

№ 6

Заместитель директора

 /Крылова Е.А./

УТВЕРЖДЕНО

Приказом от «31» 08 2023 г.  
№ 590

Директор школы

 /Капитонов С.В./



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА**

по информатике

Уровень обучения (класс) среднее общее, 11 класс

Сроки реализации 2023-2024 учебный год

Количество часов 34 часа

Программа разработана на основе авторской программы элективного курса «Компьютерная графика».

Рабочая программа составлена Ивановой Мариной Вениаминовной, учителем математики и информатики, высшей категории

## Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса по информатике и ИКТ «Компьютерная графика» составлена на основе авторской программы Л.А. Залоговой, кандидатом физико-математических наук, доцента кафедры математического обеспечения вычислительных систем Пермского государственного университета.

Элективный курс «Компьютерная графика» предназначен для учащихся старших классов школ. Курс может проводиться в классах физико-математического профиля. Основное требование к предварительному уровню подготовки — освоение «Базового курса» по информатике.

Основное внимание в курсе «Компьютерная графика» уделяется созданию иллюстраций и редактированию изображений, т.е. векторным и растровым программам.

Знания, полученные при изучении курса «Компьютерная графика», учащиеся могут в дальнейшем использовать для визуализации научных и прикладных исследований в различных предметных областях знаний – физике, химии, биологии и др. Созданное изображение может быть использовано в докладе, статье, мультимедиа презентации, размещено на web-странице или импортировано в документ издательской системы. Знания и умения, приобретенные в результате освоения курса «Компьютерная графика», являются фундаментом для дальнейшего совершенствования мастерства в областитрехмерного моделирования, анимации, видеомонтажа, создания систем виртуальной реальности.

**Основными целями** курса в 11 классе является:

1. обеспечение глубокого понимания принципов построения и хранения растровых изображений;
2. изучение форматов графических файлов и целесообразность их использования при работе с различными графическими программами;
3. рассмотрение основных возможностей популярного графического редактора AdobePhotoShop;
4. обучение учащихся создавать и редактировать собственные изображения, используя инструменты AdobePhotoShop;
5. научить выполнять обмен графическими данными между различными программами.

### Содержание курса

В курсе «Компьютерная графика» 11 класса рассматриваются:

- ✓ основные вопросы создания, редактирования и хранения изображений;
- ✓ особенности работы с изображениями в растровых программах;

Для редактирования изображений и монтажа фотографий используется программа Adobe PhotoShop.

#### 1. Теоретические занятия.

##### 1.1. Методы представления графических изображений

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. Разрешение изображений. Сканирование изображений. Форматы графических файлов.

## **1.2. Введение в программу AdobePhotoShop**

*Рабочее окно программы AdobePhotoShop.* Особенности меню. Рабочее поле. Организация панели инструментов. Панель свойств. Панели — вспомогательные окна. Просмотр изображения в разном масштабе. Строка состояния.

## **1.3. Работа с выделенными областями.**

Проблема выделения областей в растровых программах. Использование различных инструментов выделения: Область, Лассо, Волшебная палочка. Перемещение и изменение границы выделения. Преобразования над выделенной областью. Кадрирование изображения.

## **1.4. Маски и каналы**

Режимы для работы с выделенными областями: стандартный и режим быстрой маски. Уточнение предварительно созданного выделения в режиме быстрой маски. Сохранение выделенных областей для повторного использования в каналах.

## **1.5. Коллаж. Основы работы со слоями**

Особенности создания компьютерного коллажа. Понятие слоя. Использование слоев для создания коллажа. Операции над слоями: удаление, перемещение, масштабирование, вращение, зеркальное отражение, объединение.

## **1.6. Рисование и раскрашивание**

Выбор основного и фоновых цветов. Использование инструментов рисования: карандаш, кисти, ластика, заливки, градиента. Раскрашивание черно-белых фотографий.

## **1.7. Цвет в компьютерной графике.**

Цветовой круг и дополнительные цвета. Спектр, цветовая модель, модели RGB, CMYK, HSV, HCL.

## **1.8. Основы тоновой коррекции.**

Понятие тонового диапазона изображения. График распределения яркостей пикселей (гистограмма). Гистограмма светлого, темного и тусклого изображений. Основная задача тоновой коррекции. Команды тоновой коррекции.

## **1.9. Основы цветовой коррекции.**

Взаимосвязь цветов в изображении. Цветовой баланс. Принцип цветовой коррекции. Команды цветовой коррекции.

## **1.10. Ретуширование фотографий**

Методы устранения дефектов с фотографий. Осветление и затемнение фрагментов изображений вручную. Повышение резкости изображения.

## **1.11. Работа с контурами**

Назначение контуров. Элементы контуров. Редактирование контуров. Обводка контура. Преобразование контура в границу выделения. Использование контуров обреза для добавления фрагмента фотографии к иллюстрации, созданной в программе рисования.

## **1.12. Фильтры.**

Понятие фильтра. Группы фильтров и их назначение. Применение фильтров при редактировании фотографий.

### **1.13. Работа с текстом.**

Команды вставки текста. Редактирование и форматирование текста. Понятие текстовой маски.

### **1.14. Обмен файлами между графическими редакторами.**

Команды экспорта, импорта файлов.

## **2. Практические занятия.**

2.1. Рабочее окно Adobe Photoshop.

2.2. Работа с выделенными областями.

2.3. Маски и каналы.

2.4. Создание коллажа. Основы работы со слоями.

2.5. Рисование и раскрашивание.

2.6. Основы коррекции тона.

2.7. Основы коррекции цвета.

2.8. Ретуширование фотографий.

2.9. Работа с контурами.

2.10. Работа с текстом.

### **Ожидаемые результаты.**

В результате изучения курса в 11 классе учащийся должен

#### **Знать**

- ✓ Понятие растровая и векторной графики. Достоинства и недостатки растровой графики. Разрешение изображений. Форматы графических файлов.
- ✓ Рабочее окно программы Adobe Photoshop, панель инструментов, меню, строка состояния.
- ✓ Понятие выделенной области. Инструменты для выделения Область, Лассо, Волшебная палочка и их параметры. Действия с выделенной областью. Способы трансформации изображения внутри выделенной области.
- ✓ Режимы для работы с выделенными областями: стандартный и режим быстрой маски. Понятие маски и альфа-канала.
- ✓ Понятие слоя. Действия над слоями.
- ✓ Основной и фоновый цвет. Инструменты рисования: Карандаш, Кисть, Ластик, Заливка, Градиента.
- ✓ Понятие цветового круга, дополнительных цветов, цветовой модели. Модели RGB, CMYK, HSV, HSL.
- ✓ Понятие тонового диапазона изображения. График распределения яркостей пикселей (гистограмма).
- ✓ Цветовой баланс. Принцип цветовой коррекции.
- ✓ Методы устранения дефектов с фотографий.
- ✓ Назначение контуров. Элементы контуров.
- ✓ Понятие фильтра. Группы фильтров и их назначение.
- ✓ Инструменты вставки текста.

#### **Уметь**

- ✓ Создавать новый файл с заданным размером, разрешением, цветом фона. Определять размер и разрешение изображения. Менять разрешение изображения. Просматривать изображение в разном масштабе.
- ✓ Использовать различные инструменты выделения. Перемещать и изменять границы выделения. Трансформировать изображение внутри выделенной области. Копировать и перемещать изображение внутри выделенной области. Кадрировать изображение.
- ✓ Уточнять предварительно созданное выделения в режиме быстрой маски. Сохранять выделенные области для повторного использования в каналах.
- ✓ Создавать новый слой. Удалять, перемещать, копировать, трансформировать, объединять слои.
- ✓ Задавать основной и фоновый цвет. Использовать инструменты рисования: карандаш, кисть, ластик, заливка, градиент. Раскрашивать черно-белые фотографии.
- ✓ Менять цветовую модель.
- ✓ Проводить тоновую и цветовую коррекцию.
- ✓ Устранять мелкие и крупные дефекты фотографий, осветлять и затемнять фрагменты изображений вручную, повышать резкость изображений.
- ✓ Обводить контур. Преобразовывать контур в границу выделения. Использовать контур обрезки для добавления фрагмента фотографии к иллюстрации, созданной в программе рисования.
- ✓ Применять фильтры при редактировании фотографий.
- ✓ Добавлять текст. Редактировать и форматировать текст. Использовать текстовую маску.
- ✓ Экспортировать файлы в программу создания векторной графики.

### **Учебно-методическое обеспечение курса**

Учебно-методический комплект «Компьютерная графика» состоит из учебного пособия и практикума.

- ✓ Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие/Л.А.Залогова. – 2 изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 212 с., 16 с. Ил.: ил.
- ✓ Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум/Л.А.Залогова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 245 с., 16 с. Ил.: ил.

### **Программное обеспечение курса**

Adobe Photoshop — самая популярная в мире программа редактирования растровых изображений. Она используется для ретуширования, тоновой, цветовой коррекции, а также с целью построения коллажей, в которых фрагменты различных изображений сливаются вместе для создания интересных и необычных эффектов.

**Список использованных интернет — ресурсов:**

1. [https://expert-polygraphy.com/vektor\\_i\\_rastr/](https://expert-polygraphy.com/vektor_i_rastr/)
2. <https://helpx.adobe.com/ru/photoshop/using/workspace-basics.html>
3. <http://photoshopdk.narod.ru/p61aa1.html>
4. <https://helpx.adobe.com/ru/photoshop-elements/using/color.html>

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания

Методического совета

от 30.08. 2023 г.

№ 6

Заместитель директора

\_\_\_\_\_/Крылова Е.А./

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО ЭЛЕКТИВНОМУ КУРСУ

По \_\_\_\_\_ элективному курсу «Компьютерная графика»  
(Указать предмет, курс, модуль)

Класс \_\_\_\_\_ 11б

Сроки реализации \_\_\_\_\_ 2023 – 2024 учебный год  
(Указать учебный год)

Количество часов в год \_\_\_\_\_ 34

Количество часов в неделю \_\_\_\_\_ 1

Календарно-тематический план разработан к \_\_\_\_\_ рабочей программе по элективному  
курсу на уровень среднего общего образования, утверждённой приказом директора МБОУ  
«Федоровская СОШ №2 с углублённым изучением отдельных предметов» от 31.08.2023 г.  
№590  
(указать рабочую программу)

Календарно-тематический план составлен \_\_\_\_\_ Ивановой Мариной Вениаминовной,  
учителем математики и информатики, высшей категории  
(Указать Ф.И.О., должность, квалификационную категорию)

Сведения о внесённых изменениях

**Календарно-тематическое планирование курса на 2023-2024 учебный год**

№ п/п	Тема урока	Дата проведения	
		Планируемая	Фактическая
1	Растровая и векторная графика	04.09-08.09	
2	Сравнения растровой и векторной графики. Особенности редакторов	11.09-15.09	
3	Аддитивная и субтрактивная цветовые модели. Их взаимосвязь. Цветоделение при печати	18.09-22.09	
4	Формирование собственных цветовых оттенков в моделях RGB и CMYK	25.09-29.09	
5	Растровые форматы	02.10-06.10	
6	Векторные форматы	09.10-13.10	
7	Преобразование файлов из одного формата в другой	16.10-20.10	
8	Введение в программу	23.10-27.10	
9	Рабочее окно программы. Основные приемы работы	06.11-10.11	
10	Знакомство с инструментами рисования	13.11-17.11	
11	Операции над объектами	20.11-24.11	
12	Просмотр изображения	27.11-01.12	
13	Закраска рисунков. Однородные и градиентные заливки	04.12-08.12	
14	Узорчатые и текстурные заливки	11.12-15.12	
15	Вспомогательные режимы работы (линейки, направляющие, сетка)	18.12-22.12	
16	Создание рисунков из кривых	25.12-29.12	
17	Упорядочение и выравнивание объектов	08.01-12.01	
18	Методы объединения объектов	15.01-19.01	
19	Творческая работа	22.01-26.01	
20	Творческая работа	29.01-02.02	
21	Различные графические эффекты. Эффект объема	05.02-09.02	
22	Метод выдавливания	12.02-16.02	
23	Вращение объектов	19.02-22.02	
24	Подсветка объектов	26.02-01.03	
25	Перетекание. Составное перетекание	04.03-07.03	
26	Творческая работа	11.03-15.03	
27	Работа с текстом	18.03-22.03	
28	Оформление текста	01.04-05.04	
29	Специальные эффекты для фигурного текста	08.04-12.04	
30	Преобразование текста в кривые. Использование оболочки	15.04-19.04	
31	Сохранение и загрузка изображений	22.04-26.04	
32	Творческая работа	29.04-10.05	
33	Творческая работа	13.05-17.05	
34	Творческая работа	20.05-24.05	