



МИНИСТЕРСТВО  
ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ОБРАЗОВАНИЕ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ

Утверждаю:

Директор МКОУ Климщинской ОШ

/С.В.Ульянов/

Приказ № 70 а от 31.08.2023.

**ТОЧКА РОСТА**

**РЕАЛИЗАЦИЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ  
ПРОГРАММ**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
технической направленности**

**«Цифровая обработка изображений»**

д. Климщина  
2023г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Факультативный курс «Цифровая обработка изображений в редакторе *Photoshop*» входит в образовательную область «информатика». Он включает 68 часов аудиторных занятий и (при возможности) самостоятельную работу учащихся.

Предметом изучения являются принципы и методы цифровой обработки изображений с помощью графического редактора *Adobe Photoshop CS*, который в данный момент является одним из самых мощных средств компьютерной обработки фотографий.

Целесообразность изучения данного курса определяется быстрым внедрением цифровой техники в повседневную жизнь и переходом к новым технологиям обработки графической информации. Учащиеся получают начальные навыки цифровой обработки изображений, которые необходимы для их успешной реализации в современном мире.

### Цели курса:

- познакомить учащихся с современными принципами и методами цифровой обработки изображений
- развить творческие и дизайнерские способности учащихся

### Задачи курса: научить учащихся

- использовать редактор *Photoshop* для сканирования, кадрирования и масштабирования графического материала
- применять цветовую коррекцию изображения
- ретушировать фотографии
- восстанавливать старые фотографии
- создавать коллажи и иллюстрации

В отличие от существующих разработок, данный курс имеет выраженную практическую направленность, которая и определяет логику построения материала учебных занятий. Вместо того, чтобы начинать с подробного изучения каждого инструмента *Photoshop*, предлагается на первых занятиях изучить самые распространенные способы получения графических изображений: съемку цифровыми фотоаппаратами и сканирование. Следующий этап – кадрирование и обработка изображения в целом с помощью средств коррекции *Photoshop*. Только потом изучаются инструменты *Photoshop* в тесной связи с задачами, которые возникают в реальных ситуациях.

Основной формой обучения является практикум. Для нормальной работы необходим персональный компьютер (один на каждого ученика) и графический редактор *Adobe Photoshop*. Для ввода графической информации желательно наличие цифрового фотоаппарата и сканера.

Знания, полученные при изучении курса «Цифровая обработка изображений в редакторе *Photoshop*», учащиеся могут применить для подготовки качественных иллюстраций к докладам и мультимедийным разработкам по различным предметам — физике, химии, биологии и др. Изображения, созданные в редакторе *Photoshop*, могут быть также использованы при создании *Web*-страниц. Полученные знания и умения являются основой для последующего изучения трехмерного моделирования, анимации, видеомонтажа, создания систем виртуальной реальности.

### Ожидаемые результаты

В рамках данного курса учащиеся получают следующие знания и умения:

- владеют принципами кодирования графической информации в компьютерной технике;
- знают особенности представления цвета в различных цветовых моделях;

- умеют сканировать и кадрировать рисунки и фотографии;
- умеют выполнять цветовую коррекцию изображений, а также коррекцию яркости и контрастности как всего рисунка, так и отдельных областей;
- умеют ретушировать отсканированные фотографии;
- умеют создавать рисунки с помощью инструментов рисования;
- умеют работать с многослойными изображениями;
- умеют создавать коллажи.

#### Формы подведения итогов

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий на каждом уроке. В конце курса каждый учащийся выполняет индивидуальный проект в качестве зачетной работы. На последнем занятии проводится конференция, на которой учащиеся представляют свои работы и обсуждают их.

# СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

## Раздел 1. Кодирование изображений

### Тема 1. Растровые и векторные изображения

Изучаются методы кодирования графической информации в растровых и векторных форматах. Вводится понятие разрешения изображений и устройств вывода. Занятие проходит в виде лекции с использованием мультимедийного проектора.

### Тема 2. Кодирование цвета

Изучаются цветовые модели, которые используются для кодирования информации о цвете – RGB, CMYK, HSB, Lab. Рассматриваются их области применимости. Занятие проходит в виде лекции с использованием мультимедийного проектора.

## Раздел 2. Основные этапы обработки изображений

### Тема 1. Знакомство с редактором Adobe Photoshop

Учащиеся знакомятся с редактором *Photoshop*, изучают работу с файлами (Обозреватель файлов), учатся определять свойства готового изображения (цветовой режим, размеры, разрешение), регулировать масштаб.

### Тема 2. Получение цифровых изображений

Изучаются два основных метода получения цифровых изображений – съемка цифровым фотоаппаратом и сканирование. Рассматриваются вопросы, связанные с грамотным выбором режимов съемки (сканирования).

### Тема 3. Общая коррекция изображения

Изучаются такие приемы общей коррекции изображения как кадрирование, исправление перспективных искажений, автоматическая коррекция уровней, контраста и цвета. Учащиеся знакомятся с приемами ручной коррекции.

## Раздел 3. Обработка областей

### Тема 1. Ретушь

Изучаются инструменты для ретуши изображений (фильтр «Пыль и царапины», инструменты «Штамп», «Лечащая кисть», «Эффект красных глаз»). Учащиеся выполняют ретушь отсканированных фотографий или изображений с цифрового фотоаппарата.

### Тема 2. Выделение областей

Изучаются инструменты для выделения областей: «Прямоугольник», «Эллипс», различные виды лассо, «Волшебная палочка». Занятие завершается практической работой по созданию рисунка из готовых элементов.

### Тема 3. Инструменты рисования

Учащиеся знакомятся с инструментами рисования («Карандаш», «Кисть», «Ластик», «Заливка», «Градиент»). Практическая работа включает создание рисунка с помощью этих инструментов.

## Раздел 4. Многослойные документы

### Тема 1. Слои

Вводится понятие слоя документа и изучаются основные приемы работы со многослойными документами.

## **Тема 2. Маски и каналы**

Изучаются маски и каналы, в том числе использование режима «Быстрая маска» для выделения и создания комбинированных изображений.

## **Тема 3. Текст**

Изучаются текстовые надписи, которые хранятся в виде векторных слоев, и эффекты, которые могут к ним применяться.

## **Тема 4. Фильтры и эффекты**

Изучаются эффекты, которые можно применить к слоям сложного документа, и применение фильтров для художественной обработки изображений.

## **Раздел 5. Выполнение проекта**

В течение пяти занятий учащиеся выполняют проект на выбранную тему. Это может быть, например,

- рекламная афиша
- оформление обложки книги
- оформление обложки CD или DVD
- фотоколлаж

В качестве исходных материалов могут использоваться

- снимки, сделанные цифровым фотоаппаратом
- отсканированные фотографии
- иллюстрации, полученные с помощью сети Интернет

На последнем занятии учащиеся обсуждают все выполненные работы на конференции.

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема	Кол-во часов	Виды занятий	
			теория	практика
<b>1 Кодирование изображений</b>				
1.1	Растровые и векторные изображения	4	3	1
1.2	Кодирование цвета	4	3	1
<b>2. Основные этапы обработки изображений</b>				
2.1	Знакомство с Adobe Photoshop	6	2	4
2.2	Получение цифровых изображений	6	4	2
2.3	Общая коррекция изображений	6	3	3
<b>3. Обработка областей</b>				
3.1	Ретушь	6	2	4
3.2	Выделение областей	5	2	3
3.3	Инструменты рисования	5	2	3
<b>4. Многослойные документы</b>				
4.1	Слои	6	2	4
4.2	Маски и каналы	5	2	3
4.3	Текст	5	2	3
4.4	Фильтры и эффекты	5	2	3
<b>5. Выполнение проекта</b>		5		5
<b>Всего часов:</b>		<b>68</b>	<b>29</b>	<b>39</b>

# Информационные источники

## Интернет-ресурсы

1. <http://adobe.com>
2. <http://photoshop.ru>
3. <http://psd.ru>
4. <http://graphics.ru>
5. <http://pslab.ru>
6. <http://maste.ru/photoshop/>
7. <http://www.whatis.ru/psd/>
8. <http://www.cc-studio.ru/lessons.html>
9. <http://demiart.ru/tutorials/index.shtml>

## Основная литература

1. **Айсманн К.** Ретуширование и обработка изображений в Photoshop (с CD-ROM). – Минск.: Вильямс · 2004
2. **Ефремов А. А.** Photoshop и не только фотография. – СПб: Питер · 2006
3. **Панкратова Т. В.** Обработка цифровых фотографий (с CD-ROM). СПб: Питер, 2005.
4. **Келби С.** Справочник по обработке цифровых фотографий в Photoshop. – М.: Вильямс, 2003.
5. **Буш Д.** Цифровая фотография и работа с изображением. – Минск: Кудиц-Образ, 2004.

## Дополнительная литература

1. **Гринберг А., Гринберг С.** Цифровые изображения. — Минск, Попурри, 1997.
2. **Левковец Л. Б.** Уроки компьютерной графики. Photoshop CS. – СПб: Питер, 2004.
3. **Тайц А.М., Тайц А.А.** Adobe PhotoShop CS. — СПб.: БХВ-Петербург, 2004.
4. **Пономаренко С.И.** Adobe PhotoShop CS. — СПб.: БХВ-Петербург, 2004.
5. **Карасева Э. В., Чумаченко И. Н.** Photoshop CS. — М.: ИТ Пресс, 2004.
6. **Стрелкова Л.И.** Photoshop. Практикум (с CD-ROM). – М.: "Интеллект-Центр", 2004.
7. **Ефремов А. А.** Фотография и Photoshop. Секреты мастерства. – СПб: Питер, 2005.
8. **Леонтьев В. П.** Adobe Photoshop - ваша цифровая фотостудия. – СПб: ОЛМА-Пресс, 2005.
9. **Волкова Е. В.** Художественная обработка фотографий в Photoshop. Самоучитель. – СПб: Питер, 2005.
10. **Залогова Л.А.** Компьютерная графика. Элективный курс. Учебное пособие. – М.: "Бином", 2005.
11. **Леготина С.** Графический редактор Photoshop. Элективный курс по информатике. 9- 11 классы. 1 и 2 части. – Корифей, 2005.