



Программа
творческого объединения
**«ЦИФРОВАЯ ОБРАБОТКА
ИЗОБРАЖЕНИЙ
В РЕДАКТОРЕ GIMP»**
(18 часов)

Составитель: Ожегова
Марьяна Анатольевна,
учитель информатики
МБОУ «СОШ №52»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебный курс «Цифровая обработка изображений в редакторе *GIMP*» входит в образовательную область «информатика». Он включает 18 часов аудиторных занятий и (при возможности) самостоятельную работу учащихся. Курс может быть использован для профильной подготовки учащихся в классах физико-математического, информационно-технологического, социально-гуманитарного и др. профилей.

Предметом изучения являются принципы и методы цифровой обработки изображений с помощью графического редактора *GIMP*, 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 *GIMP* 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 *GIMP*, 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 *GIMP*. Только потом изучаются инструменты *GIMP* 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 *GIMP*. Для ввода графической информации желательно наличие цифрового фотоаппарата и сканера.

Для поддержки курса разработано электронное учебное пособие, которое содержит теоретический материал и задания для выполнения практических работ. Оно используется во время уроков для самостоятельной работы и в качестве справочника. Это позволяет успешно организовывать занятия в группах, в которых есть ученики с разным темпом усвоения материала.

Знания, полученные при изучении курса «Цифровая обработка изображений в редакторе *GIMP*», учащиеся могут применить для подготовки качественных иллюстраций к докладам и мультимедийным разработкам по различным предметам — физике, химии, биологии и др. Изображения, созданные в редакторе *GIMP*, 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 ИЗУЧАЕМОГО 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 *GIMP*

Учащиеся знакомятся с редактором *GIMP*, 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 3-х занятий учащиеся выполняют проект на выбранную тему. Это может быть, например:

- рекламная афиша;
- оформление обложки книги;
- оформление календарей и т.п.

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.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Раздел (тема)	Количество часов	Виды занятий	
			Теория	практика
	1.Кодирование изображения			
1.1	Растровые и векторные изображения	1	1	
1.2	Кодирование цвета	1	1	
	2.Основные этапы обработки изображений			
2.1	Знакомство с Gimp	1		1
2.2	Получение цифровых фотографий	1		1
2.3	Общая коррекция изображения	2	1	1
	3.Обработка областей			
3.1	Ретушь	2	1	1
3.2	Выделение областей	1		1
3.3	Инструменты рисования	1		1
	4.Многослойные документы			
4.1	Слои	2	1	1
4.2	Маски и каналы	1		1
4.3	Текст	1		1
4.4	Фильтры и эффекты	1		1
	5.Выполнение проекта	3		3
Всего часов:		18	5	13

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА

[Тьюриал на официальном сайте GIMP](#) – хорошее собрание статей для тех, кто делает в GIMP первые шаги.

[GIMP Tutorials](#) – самое полное собрание ссылок на обучающие сайты по этой программе.

[GIMP Users @ Flickr](#) – отличное сообщество фотолюбителей, которые используют в своей работе GIMP.

[Книги по GIMP](#).

<http://docs.gimp.org/2.6/ru/> Руководство пользователя GIMP

<http://knach.com/instrumenty-gimp.html> Графический редактор GIMP.

легкие уроки и простые примеры

<http://www.progimp.ru/> Уроки по GIMP

<http://gimpart.org> Уроки GIMP для начинающих и многое другое