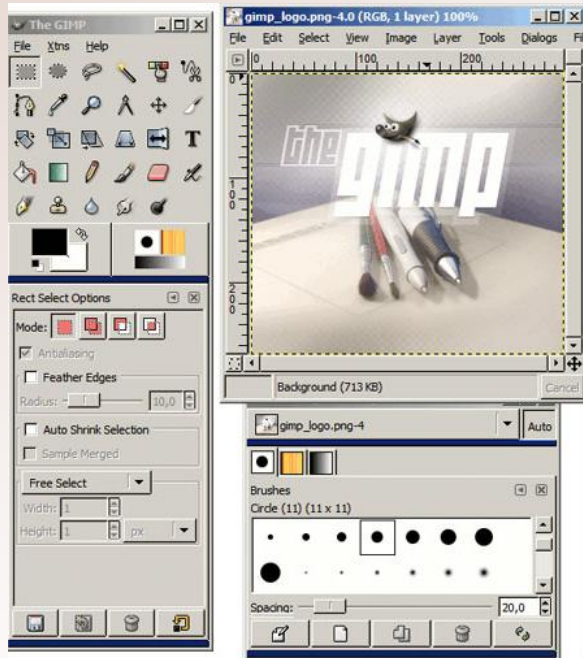


Предпрофильный курс в 9 классе



«Компьютерная графика»

*Автор – Капуста Ирина Олеговна, учитель информатики и ИКТ
МКОУ «Синявинская СОШ» Ленинградской области*

Пояснительная записка

Предпрофильный курс «Компьютерная графика» предназначен для предпрофильной подготовки учащихся 9 классов и включает углубление отдельных тем базовой общеобразовательной программы по информатике, а также изучение некоторых вопросов, выходящих за ее рамки.

Диапазон применения компьютерной графики весьма широк - от создания мультимедийных программ, телевизионной рекламы и спецэффектов в кино до компьютерного проектирования в машиностроении и научных исследованиях.

Курс нацелен на профессии, связанные с компьютерным дизайном и проектированием. Изучение основ компьютерной графики в школе ведется фрагментарно, связано это, в частности, с нехваткой времени. Предлагаемый курс может служить продолжением изучения компьютерной графики в школе.

Предпофильный курс «Компьютерная графика» рассчитан на профориентацию школьников – просвещение и профадаптацию. Направленность курса – развивающая, так как он ориентирован на удовлетворение и поощрение любознательности учащихся.

Главной задачей курса является развитие познавательной активности учащихся, творческого и операционного мышления, повышение интереса к информатике, а самое главное, профориентации в мире профессий, связанных с использованием знаний этой науки.

Цели курса:

- развивать творческие способности, творческую активность;
- заинтересовать учащихся, показать возможности современных программных средств для обработки графических изображений;
- сформировать понятие безграничных возможностей создания растрового изображения.

Задачи курса:

- дать представление об основных возможностях редактирования и обработки изображения в Gimp и Open Office.org Draw;
- познакомить с принципами работы растрового графического редактора Gimp и векторного редактора Open Office.org Draw;
- исследовать достоинства и недостатки растрового и векторного изображения;
- научить создавать растровые и векторные документы, используя набор инструментов, имеющихся в изучаемых приложениях;
- ознакомить с основными операциями в Gimp и Open Office.org Draw;
- способствовать развитию познавательного интереса к информатике;
- продолжить формирование информационной культуры учащихся;
- профориентация учащихся.

Курс «Компьютерная графика» рассчитан на 17 часов, и ему отводится 1 час в неделю для изучения в одном из полугодий в 9 классе.

Формы контроля: текущий контроль по результатам выполнения практических заданий; элементы перекрестной и самопроверки, которая предоставляет учащимся возможность самим проверить, как ими усвоен изученный материал; итоговый контроль – защита группового или индивидуального проекта учащегося по теме курса.

Основной тип занятий – практикум, в ходе которого учащиеся выполняют задания с использованием полученных знаний, умений и навыков.

До начала изучения курса у учащихся **должны быть** вполне сформированными пользовательские навыки работы на компьютере.

Роль учителя состоит в кратком, по времени, объяснении нового материала и постановке задачи, а затем консультировании учащихся в процессе выполнения практического задания.

В результате обучения

учащиеся должны знать:

- классификацию и основные группы графических редакторов;
- основное назначение растрового редактора Gimp;
- основное назначение векторного редактора Open Office.org Draw.

учащиеся должны уметь:

- создавать и редактировать графические растровые и векторные изображения;
- использовать основные инструменты редакторов Gimp и Open Office.org Draw;
- выполнять основные операции над графическими объектами;
- создавать фотомонтажи, коллажи.

Прогнозируемый результат:

- повышение творческого интереса учащихся к предмету;
- разработка и выполнение творческих работ;
- совершенствование навыков работы с компьютером;
- осознанный выбор профиля дальнейшего обучения.

В конце изучаемого курса учащиеся могут:

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

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.

Учебный план

№	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего, час	В том числе		Форма контроля
			Лекция	Практика	
1	Векторная и растровая графика.	1	1		
2	Векторный редактор OpenOffice.org Draw	7	2	5	Индивидуальное задание
3	Графический редактор GIMP	9	2	7	Индивидуальное задание
	Итого:	17	5	12	

Тематическое планирование курса «Компьютерная графика»

№	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего, час	В том числе		Форма контроля
			Лекция	Практика	
1	Векторная и растровая графика.	1	1		
2	Векторный редактор OpenOffice.org Draw	7	2	5	Индивидуальное задание
2.1	Векторный редактор OpenOffice.org Draw	1	1		
2.2	Основы работы с объектами	1	1		
2.3	Методы упорядочения и объединения объектов	1		1	Индивидуальное задание
2.4	Закраска рисунков	1		1	Индивидуальное задание
2.5	Создание рисунков из кривых	1		1	Индивидуальное задание

Тематическое планирование курса «Компьютерная графика»

№	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего, час	В том числе		Форма контроля
			Лекция	Практика	
2.6	Эффекты объема и перетекания	1		1	Индивидуальное задание
2.7	Работа с текстом	1		1	Индивидуальное задание
3	Графический редактор GIMP	9	2	5	Индивидуальное задание
3.1	Графический редактор GIMP	1	1		
3.2	Работа с выделенными областями	1		1	Индивидуальное задание
3.3	Маски и каналы	1		1	Индивидуальное задание
3.4	Создание коллажа. Основы работы со слоями.	1		1	Индивидуальное задание

Тематическое планирование курса «Компьютерная графика»

№	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего, час	В том числе		Форма контроля
			Лекция	Практика	
3.5	Работа со слоями	1		1	Индивидуальное задание
3.6	Рисование и раскрашивание	1		1	Индивидуальное задание
3.7	Основы коррекции тона и цвета	1		1	Индивидуальное задание
3.8	Ретуширование фотографий	1		1	Индивидуальное задание
3.9	Итоговое занятие	1	1		Индивидуальное задание
	Итого:	17	5	12	

Содержание изучаемого курса

РАЗДЕЛ 1. ВЕКТОРНАЯ И РАСТРОВАЯ ГРАФИКА. (1 час)

Виды компьютерной графики: растровая графика, векторная графика. Достоинства и недостатки. Соотношение между векторной и растровой графикой. Основные понятия компьютерной графики: разрешение экрана, принтера, изображения; Цвет и модели цвета (RGB, CMYK, HSB). Понятие форматов графических файлов (PSD, TIFF, GIF, PCX, BMP, JPEG). Перевод файлов из одного формата в другой.

РАЗДЕЛ 2. ВЕКТОРНЫЙ РЕДАКТОР OPENOFFICE.ORG DRAW (7 часов)

Тема 1. Векторный редактор OpenOffice.org Draw

Введение в OpenOffice.org Draw. Интерфейс программы, назначение и основные возможности.

Тема 2. Основы работы с объектами

Приемы и методы работы с объектами. Дублирование объектов. Изменение объектов, трансформация. Контуры и заливка объектов.

Тема 3. Методы упорядочения и объединения объектов

Построение фигур. Расположение объектов. Объединение фигур. Группировка объектов. Выделение объектов в группе. Выравнивание и распределение объектов.

Тема 4. Закраска рисунков

Градиентная заливка. Заливка цветом. Заливка растровой текстурой.

Тема 5. Создание рисунков из кривых

Создание графических примитивов. Линии и стрелки. Окружности, эллипсы, дуги, сегменты и сектора. Кривые Безье, рисованные кривые, многоугольники.

Тема 6. Эффекты объема и перетекания

Эффекты (объем, перетекание, фигурная обрезка). Трехмерные объекты.

Тема 7. Работа с текстом

Текст. Свойства текста. Функция FontWork.

РАЗДЕЛ 3. ГРАФИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР GIMP (9 часов)

Тема 1. Графический редактор GIMP

Интерфейс программы, назначение и основные возможности.

Инструменты и их назначение. Загрузка изображений в Gimp.

Изменение размеров холста и изображения.

Тема 2. Работа с выделенными областями

Выделение объекта: Умные ножницы, Контуры, Выделение произвольных областей. Инструменты преобразования и кадрирование изображений. Масштаб.

Тема 3. Маски и каналы

Маски и каналы. Быстрая маска, преобразование цвета. Инструмент Градиент.

Тема 4. Создание коллажа. Основы работы со слоями.

Комбинирование рисунков из разных изображений. Послойная организация изображения. Понятие слоя.. Операции со слоями (создание, переименование, непрозрачность, порядок наложения, удаление, склеивание, копирование, перемещение).

Тема 5. Работа со слоями

Работа со слоями. Режим и параметры слоя. Трансформация слоя. Изменение прозрачности слоя. Редактирование фонового слоя. Создание многослойного изображения. Монтаж фотографий.

Тема 6. Рисование и раскрашивание

Инструменты рисования. Кисти. Инструменты Штамп, Штамп с перспективой. Выделение переднего плана.

Тема 7. Основы коррекции тона и цвета

Коррекция цвета. Цветовой баланс. Коррекция тона, освещенности, насыщенности. Тонирование. Яркость и контраст.

Тема 8. Ретуширование фотографий

Основные приемы ретуширования фотографий.

Тема 9. Итоговое занятие

На выбор учащихся можно предложить различные варианты заданий по пройденной тематике курса (монтаж, ретушь, коррекция).

В течение занятия учащиеся выполняют проект на выбранную тему, обсуждают все работы и защищают свой.

ТЕСТ

(проверка текущего контроля)

1. Единица растрового изображения — это

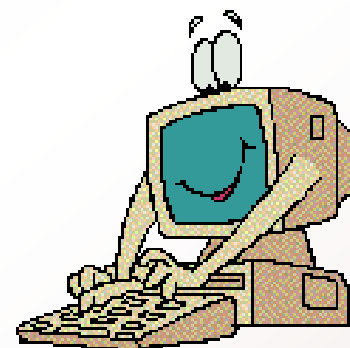
- а) пиксель,
- б) растр,
- в) дюйм.

2. Разрешение экрана измеряется в

- а) миллиметрах,
- б) дюймах,
- в) точках на дюйм,
- г) пикселях.

3. Размер бумажного изображения (фотографии) может измеряться в

- а) кластерах,
- б) растровых единицах,
- в) точках на дюйм.



4. Для выделения связной области применяется инструмент

- а) волшебная палочка,
- б) перо,
- в) лассо.

5. Растровое изображение может иметь формат

- а) tiff
- б) cdr
- в) odt

6. Наиболее качественное растровое изображение может быть в формате

- а) tiff
- б) jpeg
- в) png

7. 800x600 — это количество

- а) пикселей по ширине и высоте,
- б) пикселей на количество дюймов,
- в) растровых точек на единицу длины.

8. Зная величины 800x600 и 72 dpi изображения, можно узнать его реальные размеры:

- а) да,
- б) нет,
- в) иногда возможно.

9. Качество фотографии определяется

- а) ее реальными размерами,
- б) разрешением монитора компьютера,
- в) разрешением изображения.

10. Верно ли утверждение «Качество растрового изображения не меняется при увеличении» размеров:

- а) нет,
- б) да,
- в) не всегда.

11. Какой формат изображения поддерживает слои?

- а) xcf
- б) gif
- в) jpeg

12. Альфа-канал определяет

- а) прозрачность,
- б) яркость,
- в) определенную цветовую гамму.

13. Цветовая модель RGB имеет

- а) 3 канала цвета,
- б) 3+1 канала цвета,
- в) 4 канала цвета.

14. Цветовая модель CMYK имеет

- а) 4 канала цвета,
- б) 3+2 канала цвета,
- в) 3 канала цвета.

15. В GIMP не существует режим воспроизведения

- а) CMYK,
- б) RGB,
- в) градация серого.

16. Для выбора области клонирования, при использовании инструмента «штамп», используется следующее сочетание:

- а) Ctrl + левая кнопка мышки,
- б) Alt + левая кнопка мышки,
- в) Ctrl + Alt + левая кнопка мышки.

17. Слои в GIMP можно

- а) перемещать относительно друг друга,
- б) нельзя перемещать относительно друг друга,
- в) перемещение возможно только в некоторых случаях.

Ответы к тесту:

1-а, 2-г, 3-б, 4-а, 5-а, 6-а, 7-а, 8-а, 9-в, 10-а, 11-а, 12-а, 13-а, 14-а, 15-а, 16-а, 17-б



Техническое и программное обеспечение курса:

- Персональный компьютер с процессором не ниже 2 ГГц и 256 Мб оперативной памяти.
- Сканер.
- Цифровой фотоаппарат.
- Графический редактор Gimp.

Литература:

- Жексенаев А.Г. «Основы работы в графическом редакторе Gimp», Томск, 2007 г.
- Костромин В.А. «Linux для пользователя», изд. «БХВ – Петербург», 2002 г.
- GIMP Essential Reference (Основной справочник по GIMP); автор: Alex Harford; издательство: New Riders Publishing.

Дополнительная литература:

- GIMP for Linux Bible (Библия GIMP для Linux); авторы: Stephanie Cottrell Bryant, и другие; издательство: Hungry Minds, Inc.
- Панюкова Т.А. GIMP и Adobe Photoshop: Лекции по растровой графике, 2008 г.

Интернет – ресурсы:

- <http://www.gimp.org/>
- <http://docs.gimp.org/ru>
- <http://gimp-savvy.com/BOOK>
- <http://ru.wikipedia.org/>
- <http://www.progimp.ru/>
- <http://breys.ru/blog>
- <http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP>
- <http://gimp-savvy.com/>
- <http://jack.kiev.ua/docs/mdk/2006/ML-Full-Manual.html/index.html>
- <http://videouroki.net/filecom.php?fileid=98660660>