

# Проект

**на тему:**

*«Средства для работы в редакторе векторной графикой.  
Технология работы в редакторе векторной график.»*

*Учитель математики и информатики  
МКОУ Кизлярская СОШ№3  
Мусаева З.Н.*

## Актуальность проблемы

Актуальность данного исследования определяется необходимостью разрешения противоречия между требованиями общества к подготовке выпускников школ в области информационных технологий, связанных с графикой и дизайном и отсутствием разработанной методики обучения этим технологиям

## Цель пректа

1. Изучение среды, векторной графики
2. Изучение технологических возможностей графического редактора векторной графики
3. Изучение теоретических основ векторной графики

**Объект исследования**  
**- процесс обучения векторной графике**

**Предмет исследования**

- разработка серии практических заданий с использованием свободного программного обеспечения для изучения темы векторная графика  
- технологические возможности программы.

## Гипотеза исследования

Разработка серии практических заданий по работе с векторной графикой, позволит сформировать у учащихся умения, самостоятельного освоения средств создания и обработки- векторных изображений.

## Задачи

- Изучить литературу по теме исследования
- Ввести основные понятия векторной графики
- Создание изображений при помощи набора графических примитивов (отрезки прямых, прямоугольники, треугольники, эллипсы) и зеркальное преобразование пространства;
- Выявить основные технологические операции графического редактора;
- Оценить технологические возможности программы в процессе практической деятельности.

# Векторный редактор-обеспечивает понимания принципов построения и хранения изображений .

*Векторная графика – предназначена в первую очередь для создания иллюстраций и в меньшей степени для их обработки.*

Векторная графика предназначена для автоматизации процессов построения на экране графических изображений.

Векторная графика позволяет создать изображения любых масштабов без потери качества

## Средства создания и обработки векторной графики

К программным средствам создания и обработки векторной графики относятся графические редакторы (например Adobe Illustrator, Macromedia Freehand, CorelDraw) и векторизаторы (трассировщики) — специализированные пакеты преобразования растровых изображений в векторные (например Adobe StreamLine, CorelTrace).



# Векторные графические изображения

оптимальные средства хранения высокоточных графических объектов (чертежи, схемы), для которых имеет значение сохранение четких и ясных контуров;

файлы, хранящие векторные графические изображения имеют сравнительно небольшой объем;

могут быть увеличены или уменьшены без потери качества;

формируются из объектов (точка, линия, окружность, прямоугольник и пр.), которые хранятся в памяти компьютера в виде *графических примитивов* и описывающих их математических формул

## Например:

*точка* – задается своими координатами  $(x, y)$ ;

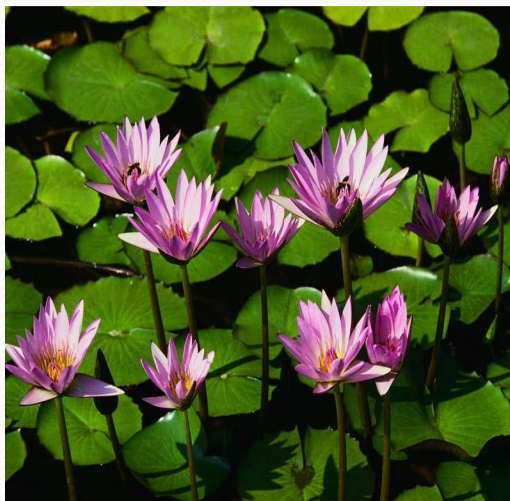
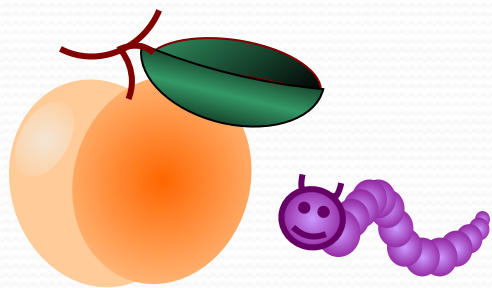
*линия* – координатами начала  $(x_1, y_1)$  и конца  $(x_2, y_2)$ ;

*окружность* – координатами центра  $(x, y)$  и радиусом  $R$ ;

*прямоугольник* – координатами левого верхнего угла  $(x_1, y_1)$  и правого нижнего угла  $(x_2, y_2)$ ;

для каждого примитива задается цвет.

## Примеры рисунков, созданных с помощью векторного редактора программы Word:



# Графические объекты

– рисунки; диаграммы; текст, оформленный графическими средствами; географические карты и т.д.

# ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТЫ В РЕДАКТОРЕ ВЕКТОРНОЙ ГРАФИКИ

1. Панель Рисование – используется для создания векторных объектов (рисование прямоугольников и эллипсов)
2. Выделение объектов
3. Трансформация объектов
4. Изменение формы прямых и кривых линий
5. Изменение параметров контура
6. Заливка объектов
7. Работа с текстом

## Заключение

Все области применения - будь то инженерная и научная, бизнес и искусство/развлечения - являются сферой применения векторной графики. А также и медицина стала весьма привлекательной сферой применения векторной графики, например: автоматизированное проектирование имплантантов, особенно для костей и суставов, позволяет минимализировать необходимость внесения изменений в течении операции, что сокращает время пребывания на операционном столе.

# Литература

1. Андрианов В. И. Самое главное о... CorelDRAW. – СПб.: Питера, 2004. – 127 с.
2. Анцыпа В. А. Растровые и векторные графические изображения // Информатика и образование. – 2005. - № 7. – С. 56-62.
3. Анцыпа В. А. Растровые и векторные графические изображения // Информатика и образование. – 2005. - № 8. – С. 56-63.
4. Балухта К. В. Учимся рисовать на компьютере. – М.: Эксмо, 2005. – 384 с.
5. Куприянов Н. И. Рисуем на компьютере: Word, Photoshop, CorelDRAW, Flash. – СПб.: Питер, 2005. – 128 с.
6. Семакин И. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии. Базовый курс: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ, 2005. – 104 с.
7. Симонович С. В. Специальная информатика: Учебное пособие / Симонович С. В., Евсеев Г. А., Алексеев А. Г. – М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2004. – 480 с.
8. Угринович Н. Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10 – 11 классов. – М.: БИНОМ, 2003. – 512 с.
9. Федоров А. В. CorelDRAW. Экспресс-курс. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 400 с.