

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі  
Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Қостанай облысының білім департаменті  
Департамент образования Костанайской области  
Қостанай құрылыс колледжі  
Костанайский строительный колледж



**Научно-исследовательская работа :**

*Электронное пособие*

# "Векторный редактор CorelDraw"

Выполнил учащийся группы 207 ПОВТ-3 **Авдеенко Константин**

Руководитель проекта : **Храмей И.С.**



Қостанай 2009 ж  
Костанай 2009 г



# Компьютеризация общества

Процесс компьютеризации дает людям доступ к надежным источникам информации, избавляет их от рутинной работы, обеспечивает высокий уровень автоматизации обработки информации в производственной и социальной сферах.



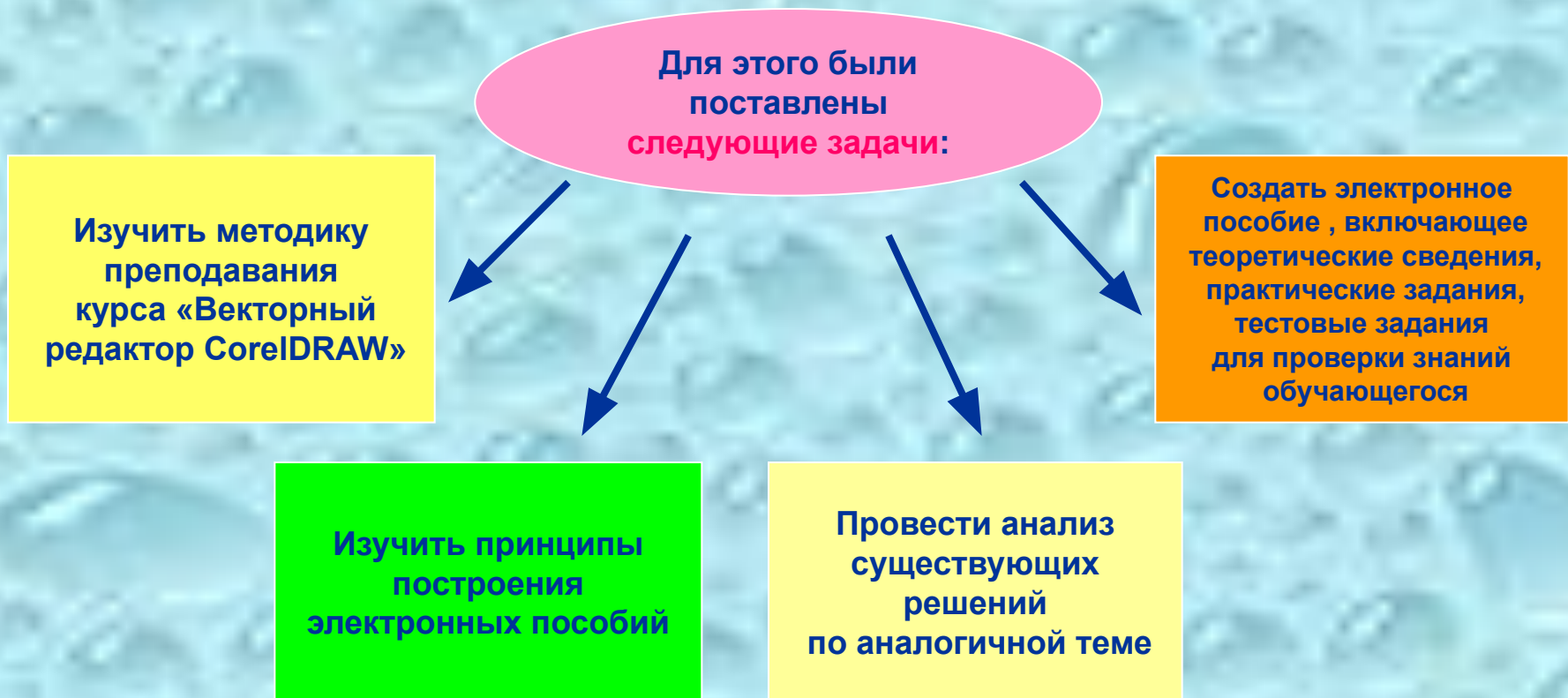
Разработка электронных пособий является сегодня ведущим направлением деятельности образовательных учреждений, осваивающих дистанционное образование.

Электронное пособие представляет собой совокупность образовательной информации и информационных технологий, при этом являясь одним из средств организации взаимодействия между субъектами образовательного процесса (педагог, обучаемый) на основе образовательных технологий.



# Цель и задачи научно-исследовательской работы

**Основной целью** данной научной работы было проведение исследовательских разработок в области создания электронных учебников и обучающих систем средствами визуальной среды программирования Visual Basic.

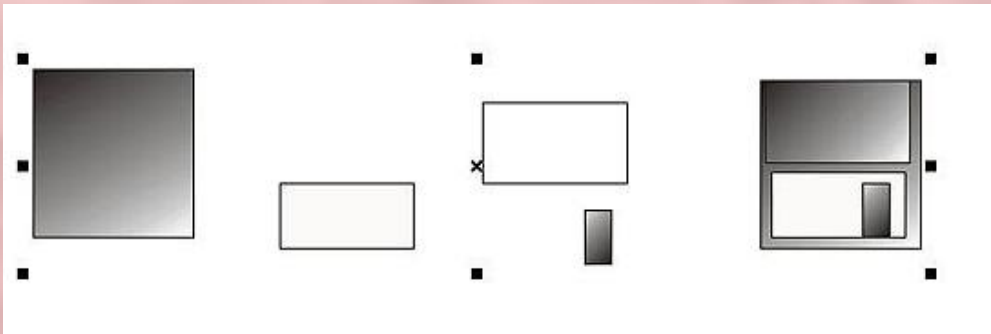


# Введение в векторную графику

С появлением более производительных процессоров и архитектур компьютеры стали применять для решения других задач, более сложных и требующих немалых системных ресурсов. Развитие компьютерной техники активно стимулировало программистов к улучшению интерфейса в программах, и вот результат - появление операционной среды Windows с ее графическим интерфейсом. В связи с этим возникло множество программ, назначением которых была работа с графикой.

Как и следовало бы предположить, сколько программ - столько и графических форматов. И действительно, для хранения изображений их существует большое количество. Все они делятся на два основных вида: растровый и векторный.

В векторном формате изображение задается как совокупность отдельных объектов, описанных математически (например, как векторы на плоскости), а в растровом - по точкам, как мозаика.



*Векторный рисунок из составных частей*



*Растровое изображение*

изменение масштаба без  
потери качества и  
практически без  
увеличения размеров  
исходного файла

огромная точность  
(до сотой доли  
микрона)

возможность  
редактирования каждого  
элемента изображения в  
отдельности

## **Достоинства векторной графики**

небольшой размер  
файла по сравнению с  
растровыми  
изображениями

отсутствие проблем с  
экспортом векторного  
изображения в  
растровое

прекрасное качество  
печати

## **Недостатки векторной графики**

практически невозможно экспортировать  
из растрового формата в векторный (можно,  
конечно, трассировать изображение,  
хотя получить хорошую векторную картинку  
нелегко, когда графика черно-белая,  
и почти невозможно, если изображение  
цветное)

невозможно применение обширной  
библиотеки эффектов, используемых  
при работе с растровыми изображениями

# Среда разработки программы

## *Visual Basic*

Microsoft Visual Basic — средство разработки научно-исследовательской работы, разрабатываемое корпорацией Microsoft и включающее язык программирования и среду разработки.

Visual Basic сочетает в себе процедуры и элементы объектно-ориентированных и компонентно-ориентированных языков программирования. Среда разработки VB включает инструменты для визуального конструирования пользовательского интерфейса.

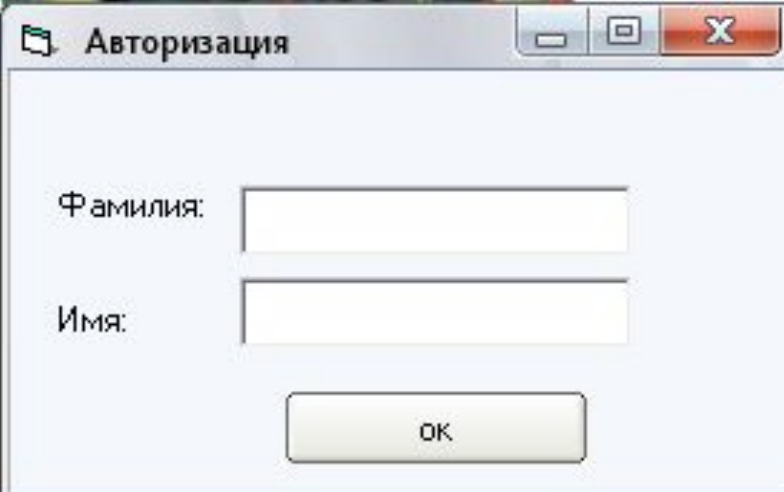
Программирование в Visual Basic строится на тесном взаимодействии двух процессов: процесса конструирования визуального проявления программы и процесса написания кода, придающего элементам этого окна и программе в целом необходимую функциональность. Для написания кода используется окно кода, для конструирования программы - остальные окна Visual Basic, и прежде всего - окно формы.

## *HTML*

Изначально язык HTML был задуман и создан как средство структурирования и форматирования документов без их привязки к средствам воспроизведения (отображения). В данной работе используется фреймовая структура, окно интерфейса разделено на 3 части. Используются гиперссылки и java-script. Также каждый документ взаимодействует с каскадными таблицами стилей CSS. Благодаря взаимодействию этих технологий электронное пособие получилось живым и динамичным.

## ***В программе используются восемь модулей :***

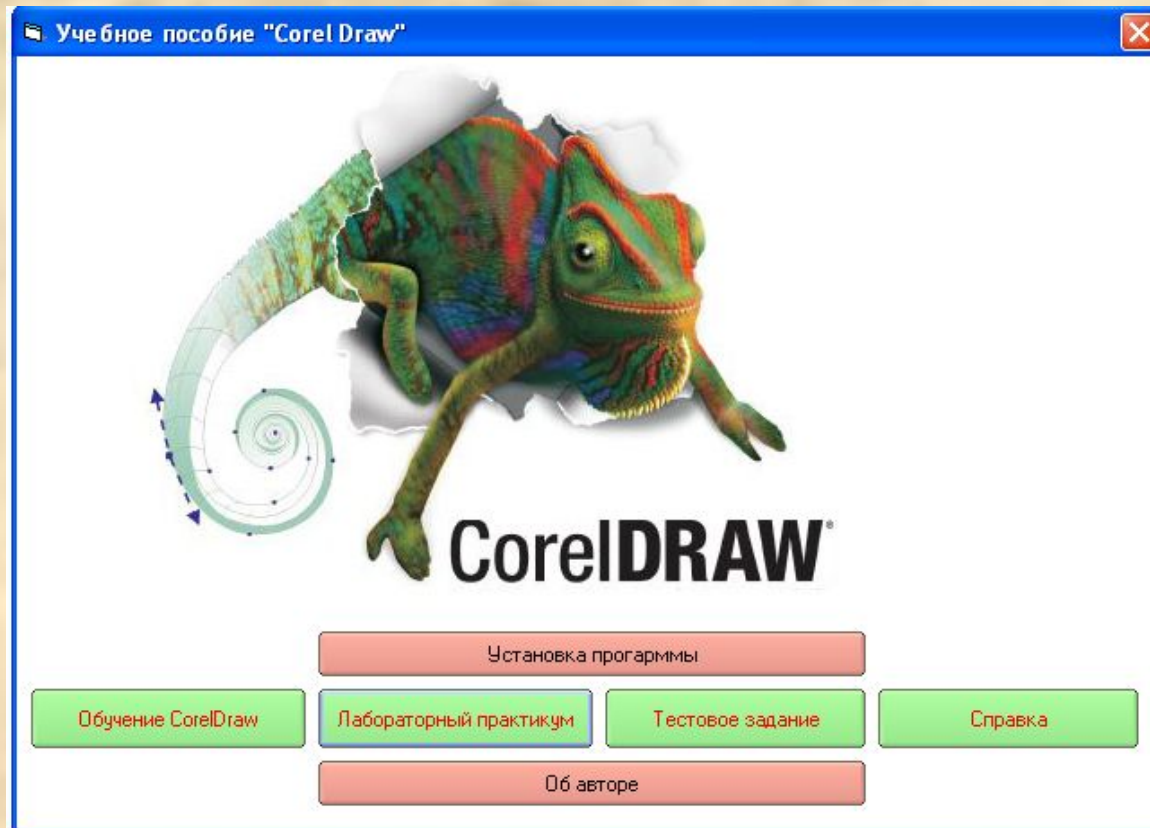
**При запуске приложения открывается окно Авторизация, в котором необходимо ввести имя и фамилию пользователя.**



The image shows a standard Windows-style dialog box titled "Авторизация". It has a light blue background and a title bar with minimize, maximize, and close buttons. The main area contains two text input fields. The first field is labeled "Фамилия:" and the second is labeled "Имя:". Below these fields is a single button labeled "OK".

Рисунок 1. Форма Авторизация.


**При введении имени и фамилии пользователя появляется меню главной формы , которая содержит 6 кнопок и имеет вид:**



**Рисунок 2. Меню главной формы..**



При выборе кнопки «Обучение CorelDraw» открывается форма, в которой содержится весь теоретический материал электронного пособия.



- Компьютерная графика
- Растровые рисунки
- Векторные рисунки
- Цветные изображения
- Знакомство с CorelDRAW 10
- Новое в десятой версии редактора
- Понятие объекта и CorelDRAW 10
- Основные принципы работы в CorelDRAW 10
- Элементы рабочего окна редактора
- Создание векторных объектов
- Создание простых фигур
- Рисование линий
- Основы работы с цветом
- Редктирование изображений
- Выделение объектов
- Изменение масштаба просмотра изображения

### Понятие объекта в CorelDRAW

Любое изображение в векторной форме состоит из множества составляющих частей, которые редактируются независимо друг от друга. Понимая взаимосвязь, из которой состоит объект изображения, можно, так сказать, «разобрать» объект. Понятие объекта является основным понятием в редакторе CorelDRAW 10. Объектом называется элемент изображения: прямая, круг, прямоугольник, кривая, элемент кривой, многоугольник и другие. Так же, с помощью комбинации нескольких объектов можно создать новый объект, то объекты могут иметь друг с другом взаимосвязь или нет. Кроме того, CorelDRAW 10 может создавать группы объектов для динамичного редактирования группы как единого объекта. Эта взаимосвязь от внешнего вида, любой векторной объект CorelDRAW имеет ряд общих характеристик. Понимая это на простом примере (рис. 2.1). Любой объект имеет контур (линия точек или узлы, соединяющая прямые или кривые сегменты), сегментами. Координаты узлов и параметры сегментов определяют внешний вид объекта. Область внутри объекта можно заштриховать или задать цветом, списком цветов или узором. Эти объекты принято называть «замкнутой». Соединенные объекты образуют контур, который также имеет свой цвет. Толщину контура можно изменить. Вращение, масштабирование и редактирование контуры. У одного объекта не может быть нескольких узлов или соединенных сегментов различной толщины и разных цветов. Для создания объектов изображений требуется использовать множество объектов.

Прямой сегмент

Рис. 2.1. Пример объекта

Мы подробно рассмотрим понятие объекта, потому что вся работа в CorelDRAW 10 ведется именно с объектами. В динамичном вы достаточно часто будете вступать в связь с такими понятиями как узлы, сегменты, контур и замкнутый объект. Понимание этих составляющих частей объекта и приводит в результате к созданию будущего изображения в редакторе векторной графики. Однако не всякий объект CorelDRAW является замкнутой кривой, с помощью которой можно построить любой произвольный контур. Эти кривые называются кривыми Безье. Математик Пьер Безье (Пьер Везье) открыл, что произвольную кривую можно задать с помощью дуг в векторе, называемых в начале и конце кривой. Эти точки имеют место в осях координат кривой. Если в CorelDRAW 10 кроме произвольных начальной и конечной точек (то есть узлы кривой), начальной и конечной кривой определяется кривизной, то есть ее выпуклостью между двумя узлами. Кривизна определяется дугой паранормальной кривой в каждом узле, которая графически представляется с помощью стрелки, выходящей из узла. Эти стрелки называются векторными кривизной (рис. 2.2).

Рисунок 3. Форма Обучение CorelDraw.

При выборе кнопки «Лабораторный практикум» открывается форма в окне которой находятся задания 9 лабораторных работ, предназначенные для успешного закрепления пройденного материала.

Лабораторная работа №1

Основные операции по созданию объектов.

1.1. Контуры и фигуры.

**1. Инструмент Bezier.**

Основным инструментом создания контуров в CorelDRAW является инструмент **Bezier** (Кривая Бейзе). Он предназначен для точного построения кривых, их вычерчивания. Вторым инструментом создания контуров, **Freehand** (Кривая), позволяет рисовать контуры, как вы это делаете карандашом на бумаге. Чтобы достичь хороших результатов в такой рисовании, вам, скорее всего, понадобится графический планшет.

**1. Построение прямых линий.**

Самый простой случай контура — это контур с прямолинейными сегментами. Построим с помощью инструмента **Bezier** (Кривая Бейзе) зигзагообразную линию:

1. Создайте новый документ командой **New** (Создать) меню **File** (Файл).
2. Выберите инструмент **Bezier** (Кривая Бейзе) на всплывающей панели инструментов. Он "скрыт" за инструментом **Freehand** (Кривая). Курсор мыши примет форму перекрестия со значком, изображающим угол прямой.
3. Поместите курсор инструмента у левого края рабочей страницы.
3. Сделайте щелчок левой кнопкой мыши. На странице появится маленький черный квадрат, означающий начало контура. Это его первый угол. Переместите курсор по диагонали вправо и вверх.
4. Сделайте второй щелчок мышью. На месте курсора возникнет второй угол, который будет соединен прямой линией с первым. Отрезок построен, но наша цель — зигзагообразный контур. Он должен состоять из нескольких таких отрезков.
5. Переместите курсор мыши по диагонали вправо и вниз.
6. Щелкните мышью. На месте курсора появится третий угол, соединенный линией с предыдущим. Мы получили контур, состоящий из двух прямолинейных сегментов.
- 7.

Добавьте к контуру еще два сегмента, чтобы результат был таким, как на рис. 2.1.

Рисунок 4. Форма Лабораторный практикум.

**При выборе в меню пункта «Тестовое задание» открывается форма, в окне которой находится задание для тестирования учащихся. Заканчивая тестирование программа выводит результат.**

Тестовое задание

Тест

1. **Графическим редактором называется программа, предназначенная ...**

- создания графического образа текста
- редактирования вида и начертания текста
- работы с графическим изображением
- построения диаграмм

2. **Деформация изображения при изменении размера рисунка - один из недостатков ...**

- векторной графики
- растровой графики
- растровой и векторной

3. **С помощью графического редактора Paint можно ...**

- создавать и редактировать графические изображения
- редактировать вид и начертание шрифта

Закреть

Рисунок 5. Форма Тестовое задание.

При выборе в главном меню пункта «Справка» открывается форма, в окне которой находится справочный материал и руководство пользователя.

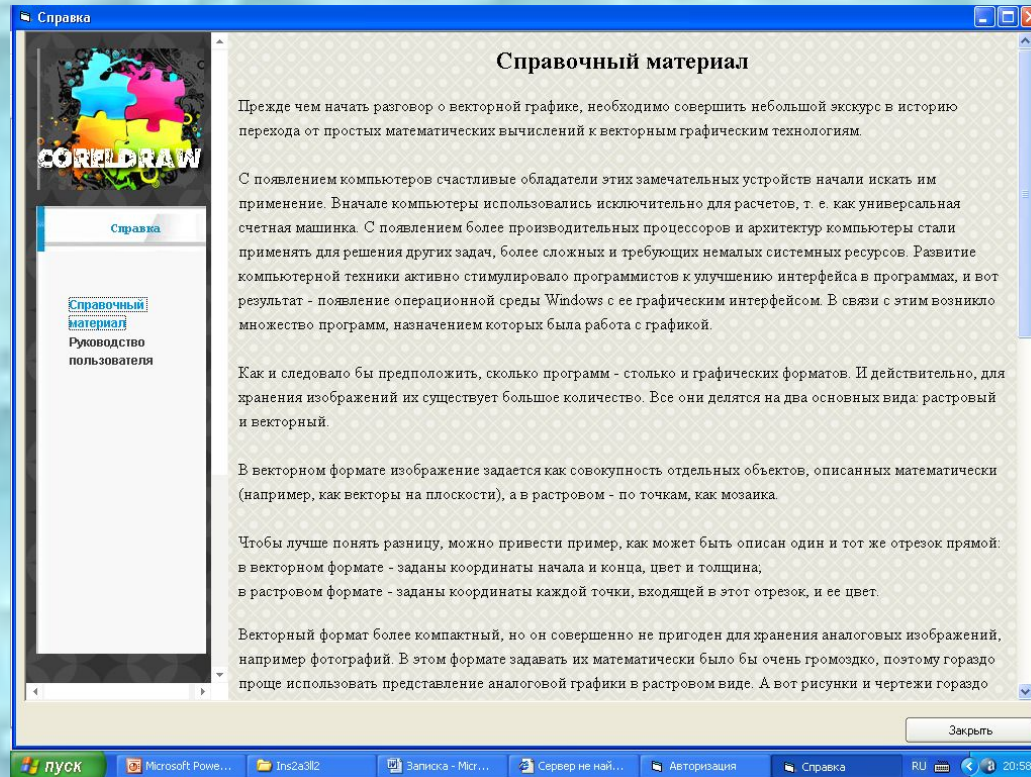


Рисунок 6. Форма справки.

При выборе кнопки «Установка программы» открывается форма, в окне которой находится информация по установке программы и ссылка на установочную программу.

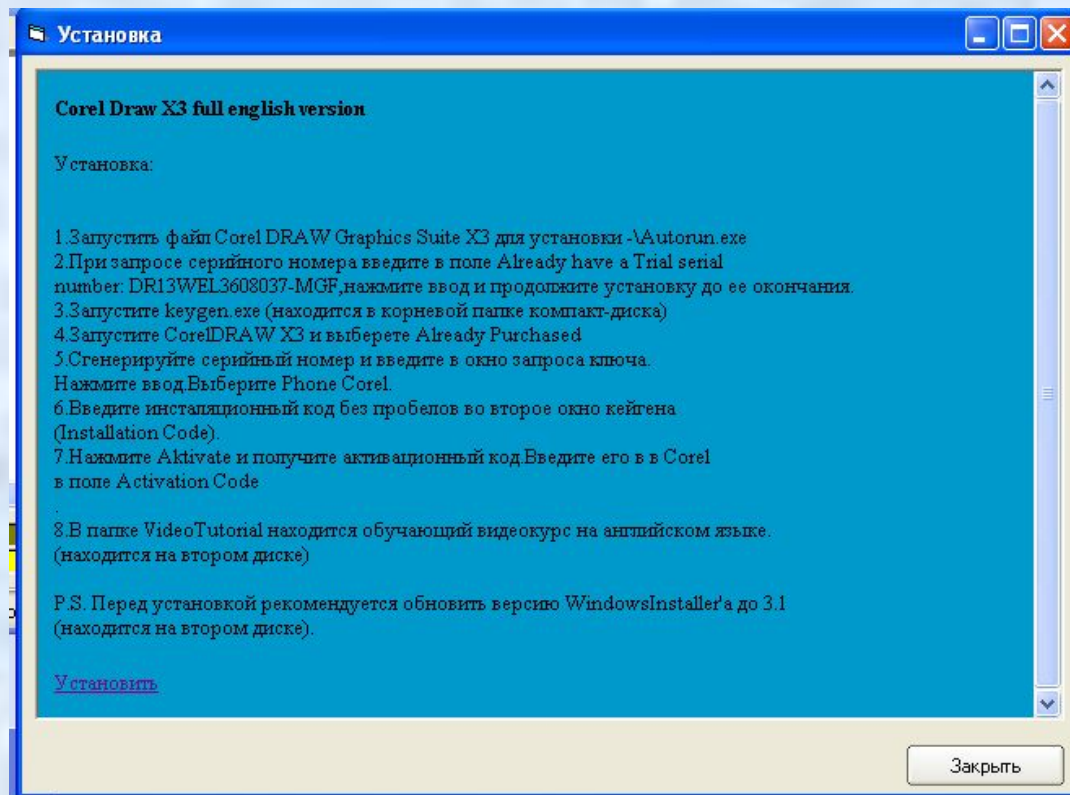
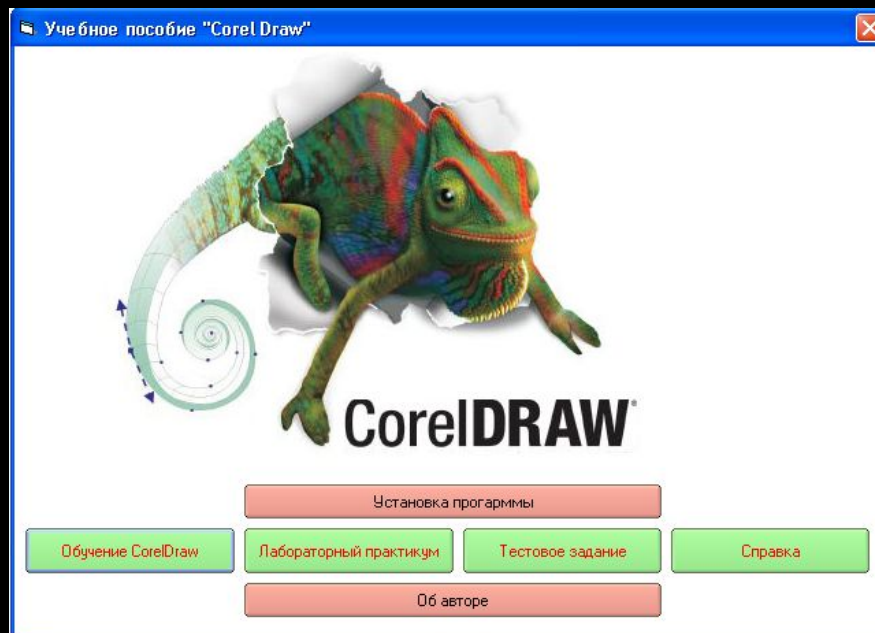
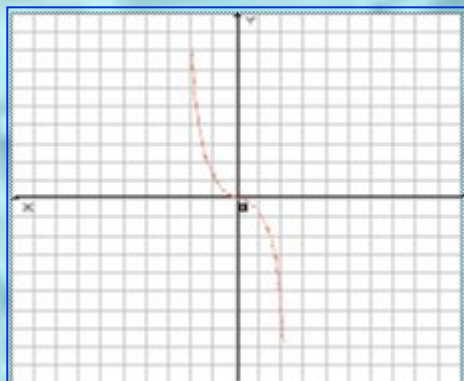
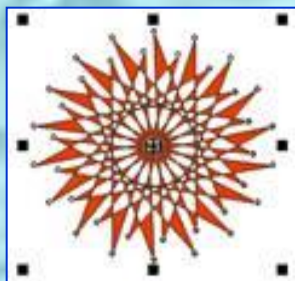
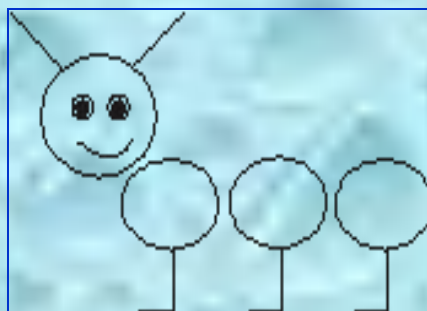
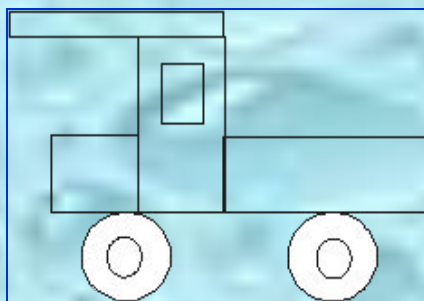


Рисунок 7. Форма установки программы.



Электронное пособие было использовано группой 196 АРХ-3  
в ходе изучения дисциплины «Компьютерная графика»

Работы учащихся, выполненные  
в векторном редакторе CorelDraw



Я Б Л О С К И  
Я Б Л О С К И

Человек всегда стремится питаться разнообразно и питательно. Стремясь разнообразить свой рацион, он гонялся за многочисленными дорогостоящими диетами. Но все это не всегда помогало здоровью. Мы предлагаем Вам выбрать самый рационально сбалансированный и недорогой продукт - яблоко. Ведь, яблоко очень полезный фрукт, в нем есть полезные витамины и самое главное - железо. Употребляя яблоко в ежедневном рационе, Вы будете выглядеть на все

Складская 2

- Складская 2
- Магазин "Рахат"
- Магазин "Орбита"
- Магазин "Даулет"
- Магазин "Рассвет"
- Магазин "Пайда"

МАГАЗИНЫ

Я Б Л О С К И

