

# Создание виртуальной 3D галереи

Автор урока:  
Учитель высшей категории  
Кучин Сергей Вениаминович

## **Информационная карта занятия.**

### **Мини-проект «Создание виртуальной 3D галереи»**

**МОУ «Кафтанчиковская СОШ» Томского района**

**Учитель - Кучин Сергей Вениаминович**

1. Предмет – **Информатика**
2. Тема урока – **«Создание виртуальной 3D галереи»**
3. Класс – **8**
4. **Цель урока** – Создание положительной мотивации обучения, развитие стремления к познанию современных информационных технологий.
5. **Задачи урока**
  - Образовательные
    1. Изучить и практически освоить возможности графического редактора.
    2. Сформировать умение использовать практические навыки учащихся к типичному способу использования компьютера – рисование и черчение.
    3. Формирование представления о преимуществах компьютерной обработки изображений.
    4. Научить презентовать свою деятельность в оригинальной форме.
    5. Заинтересовать учащихся исследовательской деятельностью.
  - Воспитательные
    1. Учить использовать программные средства компьютера в практических целях.
    2. Способствовать воспитанию уважения к достижениям мировой науки и техники.
    3. Способствовать воспитанию организованности, уверенности в себе, самостоятельности.
    4. Помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.
  - Развивающие
    1. Развивать эмоции учащихся путем создания в ходе урока состояния удивления, занимательности, парадоксальности.
    2. Способствовать развитию интеллекта, кругозора учащихся.
    3. Развивать логическое мышление и алгоритмический склад ума у учащихся.
    4. Развивать мировоззрение учащихся; навыки умений анализировать, сопоставлять и делать выводы.
6. **Тип урока** – мини-проект по созданию реального ИКТ продукта.
7. **Форма проведения урока** – организация самостоятельной индивидуальной деятельности учащихся с использованием компьютерных технологий.
8. **Место урока в учебном плане** – заключительный урок по изучению графического редактора.
9. **Метод обучения** – деятельностный подход.
10. **Оборудование** – компьютер, мультимедийный проектор, локальная сеть.

### 11. Обоснование целесообразности использования информационных технологий на данном занятии.

Информационные технологии в образовании приобретают все большее распространение. Их использование позволяет эффективно применять современные информационные ресурсы в процессе обучения. Особую актуальность в настоящее время приобрел метод учебных проектов.

На мой взгляд, применение мини-проектов на повторительно-обобщающих уроках позволяет лучше понять учащимся структуру и сущность изучаемых явлений (статический аспект изучения), а также предоставляет возможность проследить развитие изучаемых явлений и процессов, выделить этапы, стадии развития (динамический аспект изучения).

Более того, создание мини-проекта является интересным видом деятельности для учащихся, способствующей формированию познавательного интереса к изучаемому предмету. Этим определяется **актуальность опыта**.

При рассмотрении технологии применения мини-проектов целесообразно выделить следующие компоненты: когнитивный, оценочный, деятельностный.

<b>компонент</b>	<b>содержание</b>	<b>функции</b>
когнитивный	понятия, представления, знания	информационно-фиксирующая, систематизирующая, обобщающая
оценочный	эмоционально-оценочное отношение, оценочные высказывания, аргументация оценки	оценочная
деятельностный	создание мини-проекта, представление, защита мини-проекта.	функция взаимодействия

Работа по созданию мини-проекта должна проходить следующие этапы:

- Создание у учащихся мотивационной основы для создания мини-проекта.
- Изложение знаний о способах выполнения работы (правило, алгоритм, описывающий последовательность действий), о требованиях к проекту, о критериях оценивания.
- Выполнение мини-проектов учениками с опорой на правила, памятку под руководством учителя.
- Самостоятельное создание мини-проекта, его представление и защита перед одноклассниками.

#### **Критерии оценивания мини-проекта:**

- Соблюдение авторами структуры мини-проекта;
- Использование в проекте различных источников информации;
- Использование в проекте разнообразных форм представления информации;
- Доступность представленной в мини-проекте информации;
- Наличие у авторов проекта собственной позиции на содержание и способы реализации материала;
- Наличие вопросов и заданий по содержанию мини-проекта.

Почти с момента создания ЭВМ появилась и компьютерная графика, которая сейчас считается неотъемлемой частью мировой технологии.

Существует специальная область информатики, изучающая методы и средства создания и обработки изображений с помощью программно-аппаратных вычислительных комплексов, - компьютерная графика. Она охватывает все виды и формы представления изображений, доступных для восприятия человеком либо на экране монитора, либо в виде копии на внешнем носителе (бумага, киноплёнка, ткань и прочее). Компьютерная графика представляет собой одну из современных технологий создания различных изображений с помощью аппаратных и программных средств компьютера, отображения их на экране монитора и затем сохранения в файле или печати на принтере.

Использование компьютера позволяет ученику работать в своем темпе, позволяет учителю работать с учеником дифференцировано и индивидуально, дает возможность оперативно проконтролировать и оценить результаты обучения.

Применение на данном занятии компьютерных программ открывает широкие возможности для построения учебного процесса, учитывающего индивидуальные возможности и склонности учащихся, их включения в самостоятельную исследовательскую деятельность.

Благодаря компьютеру в процессе обучения происходит перенос акцента с обучающей деятельности преподавателя на познавательную деятельность учащихся, активизируется их учебная деятельность. Приоритет отдается таким формам обучения, как самостоятельная работа и самообучение. Использование компьютера на данном занятии деятельность учащихся превращает в настоящий творческий процесс, позволяет осуществлять принципы развивающего обучения.

12. **Ресурсы:** OS Windows XP, OS Linux Ubuntu 10.10, технологическая карта.

13. **Освоение программных ресурсов компьютера:** программа OpenOffice.org Draw, программа Photo! 3D Album.

14. **План урока с указанием отведенного времени на каждый этап**

№ этапа	Содержание	Длительность
1. Организация начала урока	Подготовка учащихся к работе	2 мин.
2. Подготовка к основному этапу занятий.	Обеспечение мотивации и принятия учащимися цели учебно-познавательной деятельности, актуализация опорных знаний и умений.	8 мин.
3. Усвоение новых знаний и способов действий.	Обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания знаний и способов действий. Выполнение технического задания. Работа по технологической карте.	20 мин.
4. Создание ИКТ продукта в рамках мини-проекта.	Выполнение творческой части мини-проекта. Создание 3D галереи.	30 мин
5. Защита мини-проектов.	Установление правильности и осознанности усвоения нового материала, выявление пробелов и отклонений от технического задания и их коррекция. Оценка творческой составляющей готового продукта мини-проекта.	15 мин.

6. Подведение итогов занятия.	Дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы.	10 мин.
7. Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению.	Обеспечение понимания цели, содержания и способов выполнения домашнего задания. Проверка соответствующих записей.	5 мин.

### 15. Ход урока

№ этапа	Содержание
1. Организация начала урока	Взаимное приветствие учителя и учащихся, определение отсутствующих, проверка подготовленности учащихся к уроку, организация внимания. Ознакомление с задачами, планом урока, техническим заданием и технологической картой.
2. Подготовка к основному этапу занятий	На предыдущем уроке мы начали изучать графические возможности векторного графического редактора. Что мы узнали? (Набор инструментов редактора. Создание и редактирование графических объектов). Понятие «технологическая карта» и «техническое задание». Требования, по исполнению технологического задания.
3. Усвоение новых знаний и способов действий	Создание графических файлов – картинок с использованием технологической карты, с учетом требований, изложенных в технологическом задании.
4. Выполнение мини-проекта	Создание графических файлов для галереи. Размещение созданных графических картин в 3D галерею.
5. Защита мини-проекта.	Каждый ученик сохраняет свою готовую работу в виде файла-презентации. Показ, защита и оценка работ. Обсуждение результатов проекта.
6. Подведение итогов занятия	Учитель отвечает на вопросы учащихся, расставляет акценты. Рефлексия.
7. Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению	Учащиеся по желанию делятся на группы для выполнения домашнего задания. Задание для 1 группы – описать выявленные преимущества векторной графики. Задание для 2 группы – описать выявленные недостатки векторной графики. Задание для 3 группы – практическое - создание тематической галереи. Задание для 4 группы – сообщение на тему - «Использование компьютерной графики в различных профессиях» (работа с информационными ресурсами).

Физкультминутка проводится через каждые 20 минут непрерывной работы за компьютером.

### Физкультминутка

А сейчас проведем физкультминутку: сначала кончиком носа напишите образно на потолке «Мне нравится информатика».

Физкультминутка для глаз:

- Быстро поморгать, закрыть глаза и посидеть спокойно, медленно считая до 5. Повторить 4-5 раз.
- Крепко зажмурить глаза (считать до 3), открыть глаза и посмотреть вдаль (считать до 5). Повторить 4-5 раз.
- Вытянуть правую руку вперед. Следить глазами, не поворачивая головы, за медленными движениями указательного пальца вытянутой руки влево и вправо, вверх и вниз. Повторить 4-5 раз.
- Посмотреть на указательный палец вытянутой руки на счет 1-4, потом перенести взор вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.
- В среднем темпе проделать 3-4 круговых движения глазами в правую сторону, столько же в левую сторону. Расслабив глазные мышцы, посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 1-2 раза.

16. **Приложение** (Технологическая карта и техническое задание):

## Техническое задание «Пирамидка»

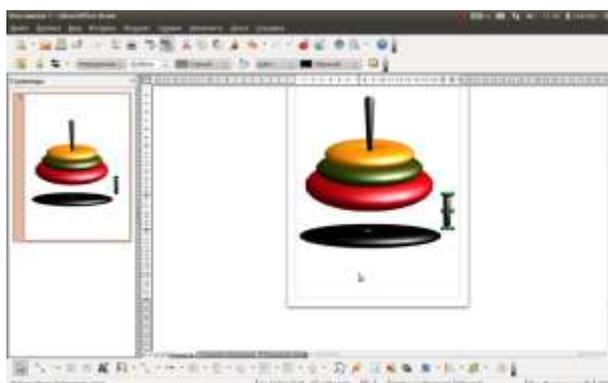
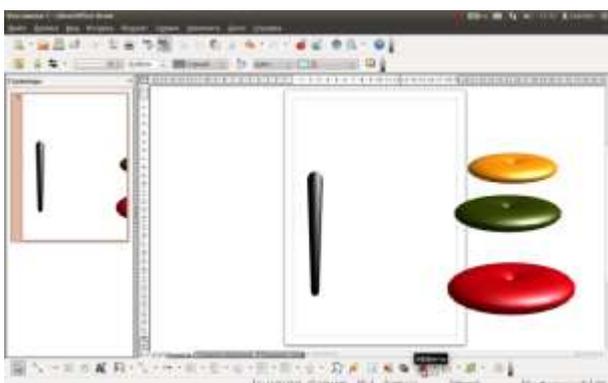
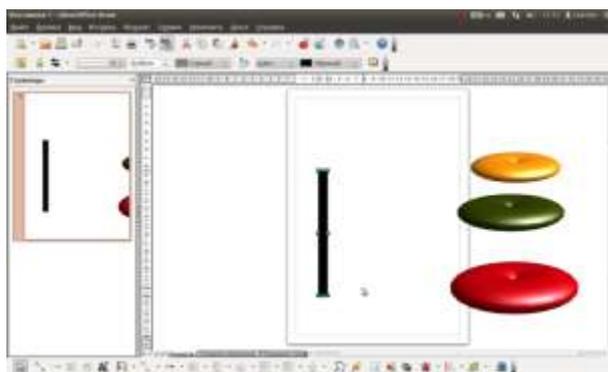
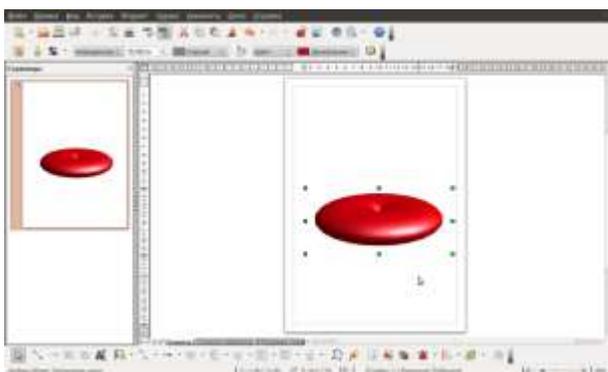
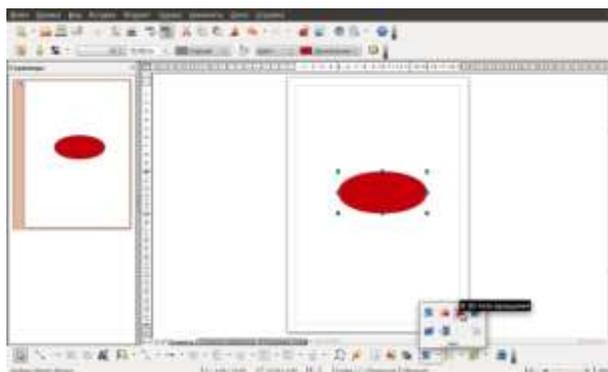
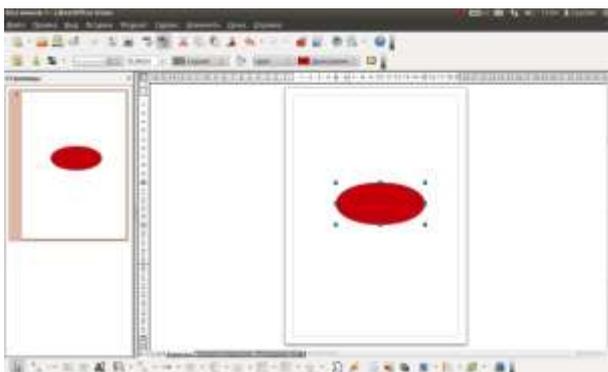
Максимальное число необходимых графических объектов – 8.

- геометрическая фигура тор – 6
- цилиндры -2



Рисунок №1

## Технологическая карта к рисунку №1 «Шпиралька».



## Техническое задание «Букет»

Максимальное число необходимых графических объектов – 9.

- геометрическая фигура ваза – 1
- цветочки - 4
- стебельки - 4

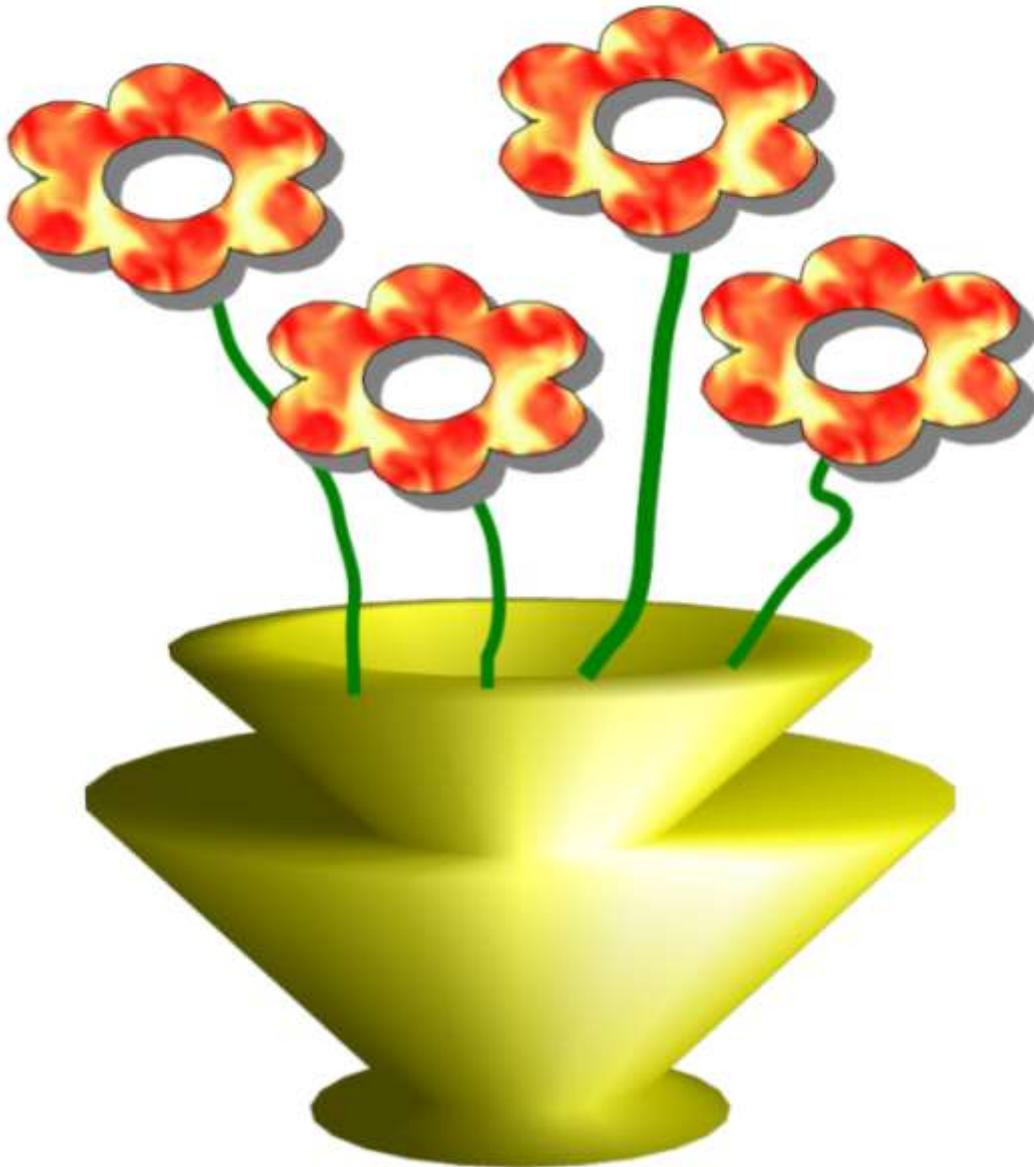
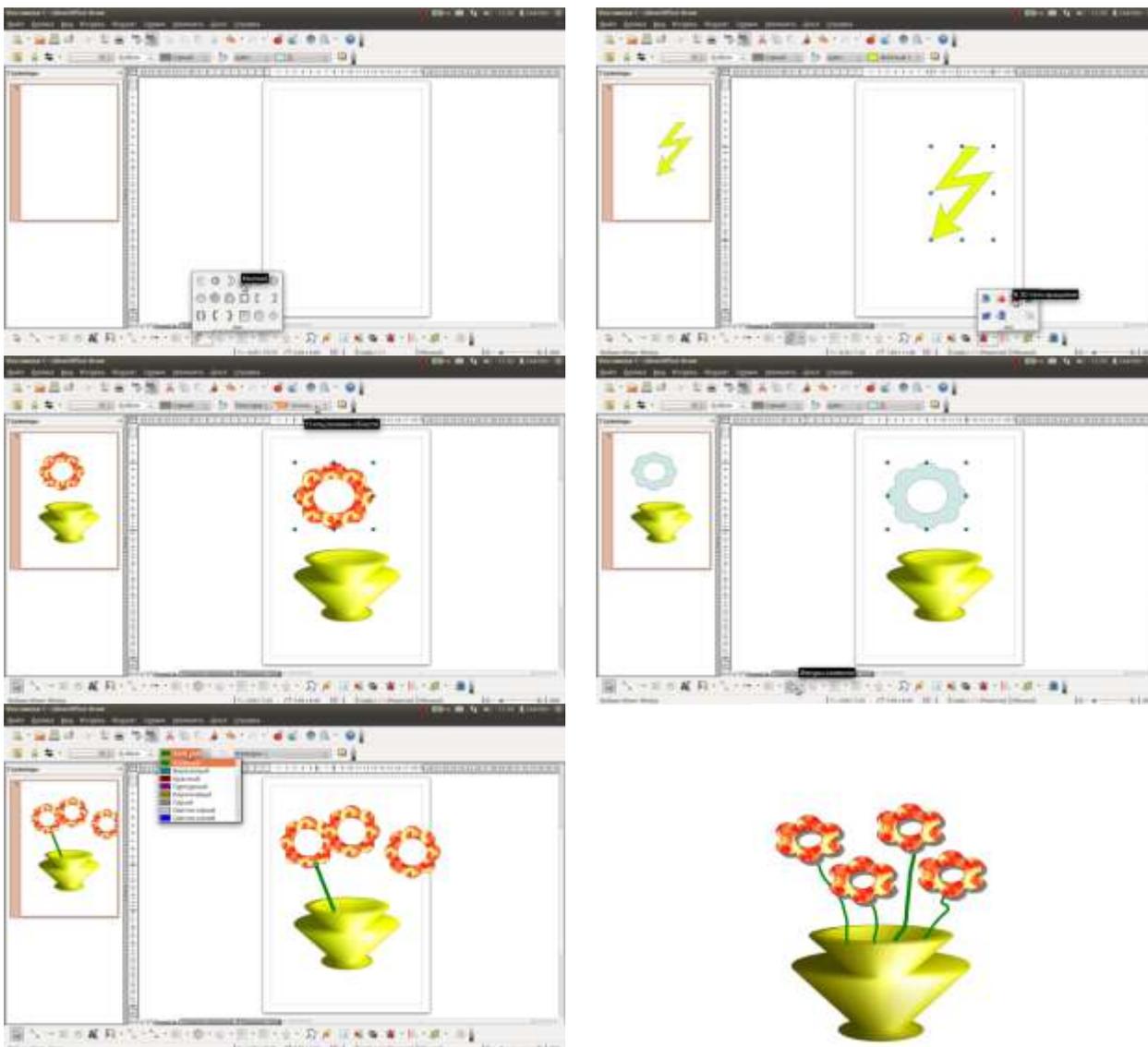


Рисунок №2

## Технологическая карта к рисунку №2 «Букет».



### Техническое задание «Ракетка»

Максимальное число необходимых графических объектов – 3.

- геометрическая фигура сетка в рамке – 1
- переходник - 1
- ручка - 1



Рисунок №3



### 17. Особенности и перспективы.

OpenOffice.org Draw векторный редактор под Linux, который является частью пакета OpenOffice.org. С помощью OpenOffice.org Draw удобно чертить диаграммы, блок-схемы. Элементы блок схем можно «сцеплять» соединительными линиями и стрелками. OpenOffice.org Draw доступна под Linux, Windows. На уроке использовались две операционные системы - Linux и Windows. Векторные рисунки создавались в OpenOffice.org Draw под Linux, а 3D галерея – под Windows. Использование платной MS OS и свободной OS Ubuntu позволяет развивать умение работать с любыми программными продуктами и не быть зависимыми от монополизма платного программного обеспечения.

### 18. Обзор электронных образовательных ресурсов по данной теме (адрес в Интернете, краткое содержание сайта).

- <http://www.3d-album.com/> сайт бесплатной программы 3D-Album.
- [http://ru.wikipedia.org/wiki/OpenOffice.org\\_Draw](http://ru.wikipedia.org/wiki/OpenOffice.org_Draw) Материал из Википедии — свободной энциклопедии
- [www.openoffice.org](http://www.openoffice.org) все и подробно про OpenOffice.org Draw.
- [http://ru.wikipedia.org/wiki/Векторная\\_графика](http://ru.wikipedia.org/wiki/Векторная_графика) Векторная графика, материал из Википедии — свободной энциклопедии

## Сценарий урока

### «Создание виртуальной 3D галереи»

#### 1 Этап. Организация начала урока

Взаимное приветствие учителя и учащихся, определение отсутствующих, проверка подготовленности учащихся к уроку, организация внимания. Ознакомление с задачами, планом урока, техническим заданием и технологическими картами.

#### 2 этап. Подготовка к основному этапу занятий.

На предыдущих уроках мы начали изучать новый раздел информационных технологий – компьютерную графику (Мы узнали, что существует два вида компьютерной графики – растровая и векторная. Также мы научились пользоваться растровым графическим редактором и ознакомились с основами векторной графики).

Учащиеся получают технологические карты и технические задания (см. п. 16 Приложение). В техническом задании содержится рисунок – образец с описанием необходимых графических объектов. Технологическая карта представляет собой набор скриншотов. Используя информацию на технологической карте достаточно легко выполнить поставленную задачу.

#### 3 этап. Создание графических файлов – картинок с использованием технологической карты, с учетом требований, изложенных в технологическом задании.

Запускаем программу OpenOffice.org Draw (в нашем случае мы работаем в операционной системе Linux Ubuntu 10.10). Используя полученные материалы, учащиеся выполняют набор заданий. Основное внимание учителя должно быть направлено на максимальное соблюдение технического задания. Например, в задании «РАКЕТКА» сетка с ободом представляет собой всего одну фигуру, которая закрашена и обрамлена определенным образом. В заданиях используются различные эффекты. Без правильного

их применения невозможно получить необходимый элемент рисунка (например, ваза или тор для пирамидки).

Необходимо объяснить учащимся о минимальном количестве графических объектов, необходимых для создания требуемого рисунка. Например, «Ракетка» состоит всего из 3 графических объектов. Задача учителя контролировать этот момент, иначе рисунок может превратиться в хаотичное нагромождение ненужных элементов, мешающих редактированию изображения.

Перед сохранением файла, требуется объединить графические элементы, превратив их набор в один объект.

Сохранение файла производится в формате \*.jpg. Этот формат удобен для использования на следующем этапе работы по созданию галереи.

#### 4 этап. Выполнение мини-проекта.

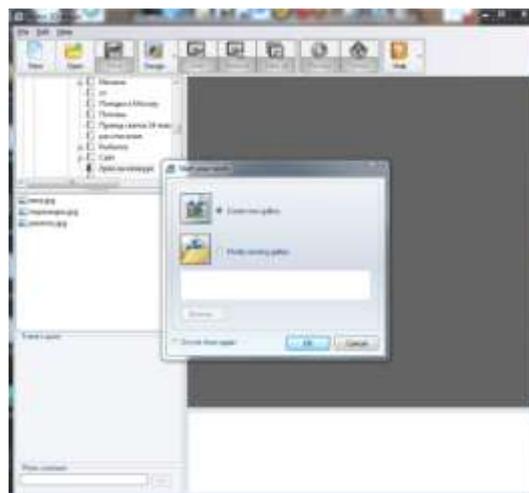
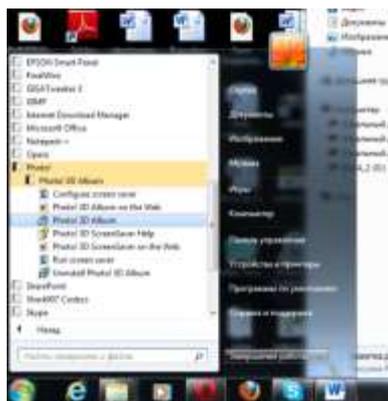
Практическая часть. Создание графических файлов для галереи. Учащиеся самостоятельно создают векторные рисунки на любую тему. Главное, чтобы они:

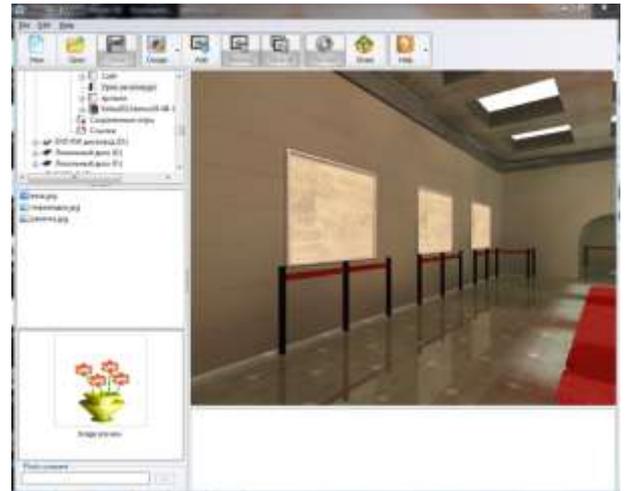
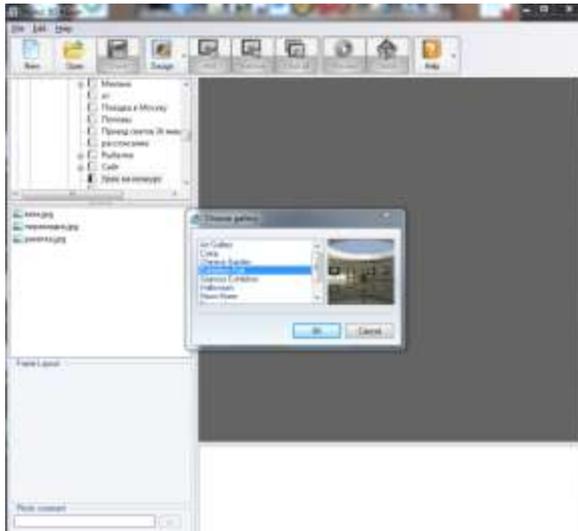
- Использовали разнообразие инструментов, представленных в редакторе
- Использовали разнообразие спец. эффектов, возможных для данного редактора
- Не забывали о цвете и правильном сочетании используемых цветов и градиентов
- Старались выполнить задуманную композицию с использованием минимума возможных графических объектов

После создания набора графических изображений, загружаем OS WindowsXP и запускаем бесплатную программу Photo! 3D Album.

Можно приступить к размещению созданных графических картин в 3D галерею. Размещать можно файлы, созданные по технологическим картам и свои собственные произведения. Процесс работы с программой Photo! 3D Album приведен на скриншотах, предоставленных для учащихся.

#### Алгоритм создания 3 D галереи с использованием программы Photo! 3D Album.





**5 этап. Защита мини-проекта.**

Каждый ученик сохраняет свою готовую работу в виде файла-презентации. Показ, защита и оценка работ. Обсуждение результатов проекта.

Оцените работы своих товарищей по 5 бальной системе.

**ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ**

Фамилия, имя	Аккуратность и дизайн	Соответствие требованиям	Содержательность приложения	Умение излагать самое интересное, оригинальное, ценное	Средний балл

**6 этап. Подведение итогов занятия**

Ваши работы показали, что вы люди творческие, обладающие логическим мышлением, умеющие ставить перед собой задачи и выполнять их. А также вы справились с задачами, которые стоят перед нами на уроке.

***Большое спасибо за вашу работу***

***Рефлексия: Заполните опросный лист***

**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ**

Дата \_\_\_\_\_ Класс \_\_\_\_\_ Ф.И. \_\_\_\_\_

1. Что главное вы узнали на этом занятии?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Что вам особенно понравилось на этом занятии?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Что вам не удалось?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Как вы считаете, почему вам это не удалось?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Что нужно сделать, что бы результат вашей работы был более успешным? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. Оцените Вашу работу на каждом этапе урока по 5-ти бальной системе

2 этап Теоретический материал	3 этап Создание графических файлов	4 этап Выполнение мини- проекта	5 этап Защита мини - проекта	Всего баллов	Итоговая оценка

*7 этап. Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению.*

#### **Домашняя работа**

(Учащиеся по желанию выбирают одно из заданий в качестве домашней работы)

#### **Задание для 1 группы – оптимисты.**

Описать выявленные преимущества векторной графики.

#### **Задание для 2 группы – скептики.**

Описать выявленные недостатки векторной графики.

#### **Задание для 3 группы – практики.**

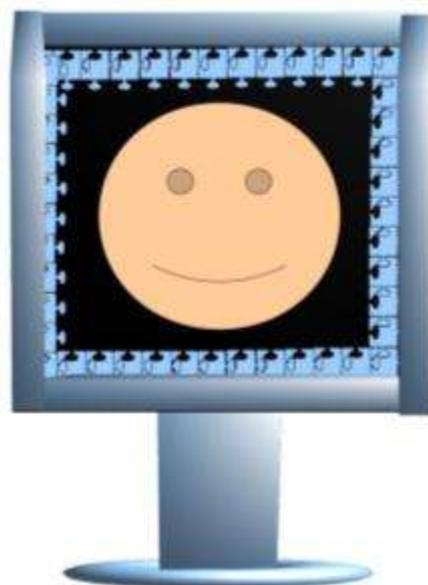
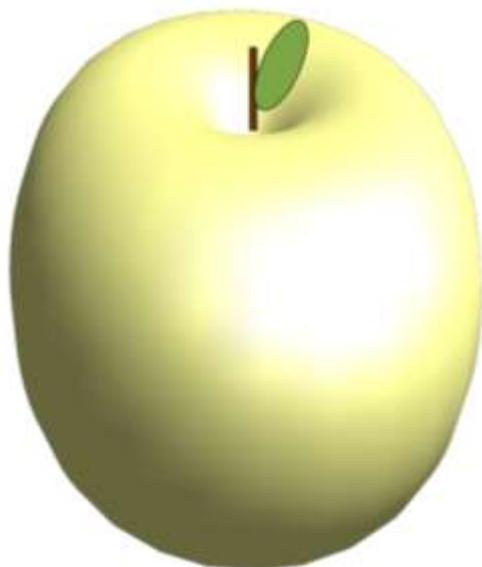
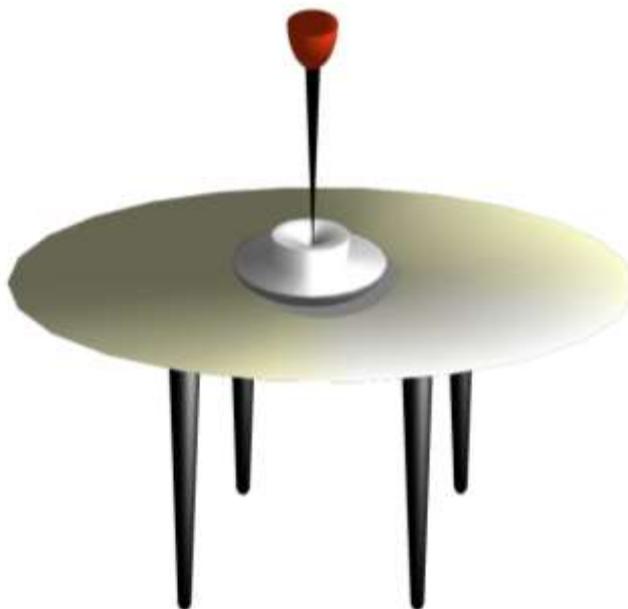
Создание тематической галереи.

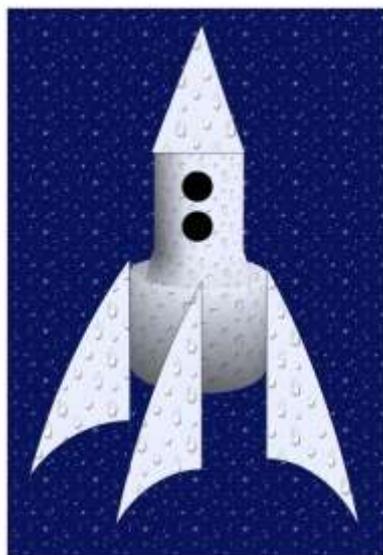
#### **Задание для 4 группы – теоретики.**

Сообщение на тему - «Использование компьютерной графики в различных профессиях» (работа с информационными ресурсами).

### Приложение.

Примеры рисунков, созданных учениками и размещенные в галерее.





С днем рождения)))

