

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Амурский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММ ДЕМОНСТРАЦИОННОЙ ГРАФИКИ

**сборник учебно-методических материалов**  
для специальности 38.05.02 – Таможенное дело

Благовещенск, 2017

*Печатается по решению  
редакционно-издательского совета  
факультета международных отношений  
Амурского государственного  
университета*

*Составитель: Феоктистов С.В.*

Использование программ демонстрационной графики: сборник учебно-методических материалов для специальности 38.05.02 – Таможенное дело. – Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2017.- 27 с.

© Амурский государственный университет, 2017  
© Кафедра международного бизнеса и туризма, 2017  
© Феоктистов С.В., составление

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Краткий конспект лекций	4
2	Методические указания к практическим занятиям	15
3	Методические указания для самостоятельной работы студентов	24
4	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	25

### **1 КРАТКИЙ КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ**

## Тема 1. Демонстрационная графика, ее общие характеристики и использование

### *План лекции*

1. Основные понятия и определения.
2. Особенности зрительного восприятия человека.
3. Восприятие двухмерных и трехмерных изображений.
4. Демонстрационная графика и ее характеристики.
5. Роль демонстрационной графики в коммерческой деятельности и работе государственных служб.

#### Цель лекции:

Рассмотреть теоретические основы создания и восприятия демонстрационной графики, а также базовые принципы ее использования

#### Задачи лекции:

1. Проанализировать факторы внедрения и использования информационных технологий в туризме
2. Рассмотреть основные аспекты автоматизации туристской индустрии

*Изучая тему, необходимо акцентировать внимание на следующих понятиях:*

Деловая графика

Информационные технологии

Демонстрационная графика

Зрительное восприятие

Основное предназначение деловой демонстрационной графики – раскрывать трудно интерпретируемые понятия и явления, отражать их содержание средствами легко воспринимаемых наглядных образов. Важнейшими элементами деловой графики являются схемы, графики, карты и различные виды диаграмм. Схемы предназначены для отображения структуры и классификации объектов, группировки явлений по различным признакам, демонстрации последовательности действий и т.п. Схемы дают возможность наглядно выразить соотношения между различными факторами явления или процесса, помогают выявить имеющиеся закономерности и взаимосвязи. Одной из разновидностью схем являются мнемосхемы. Они удобны в тех случаях, когда требуется отобразить явления или объекты, которые имеют сложную, многоэлементную структуру. Для построения мнемосхем используют как текстовые, так и графические элементы, среди последних преобладают абстрактные, с простой геометрической формой. Основное назначение мнемосхем – выделить главное в информационном сообщении.<sup>1</sup>

Принцип акцента на основных смысловых элементах предусматривает выделение тех текстовых и графических блоков, которые являются наиболее существенными для восприятия схемы. Обычно они отличаются формой, цветом, различной системой штриховки и т.п. В соответствии с принципом автономности все относительно

<sup>1</sup> Курушин В.Д. Графический дизайн и реклама [Электронный ресурс] / В.Д. Курушин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 271 с. — 978-5-4488-0094-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63814.html>

самостоятельные части схемы отделяются друг от друга и четко отграничиваются от текста, цифровых выкладок и пр. Так, например, разбиение схемы на отдельные блоки-элементы значительно облегчает ее восприятие. Согласно принципу структурности каждая автономная часть схемы должна иметь четкую, легко запоминающуюся и отличающуюся от других частей структуру. Принцип использования привычных ассоциаций и стереотипов предусматривает употребление (если это возможно) таких геометрических фигур, которые привычно ассоциируются с формой реальных объектов. Последний принцип – принцип стадийности касается схем, создаваемых и отображаемых с помощью электронной техники – дисплеев, электронных табло.<sup>1</sup>

## **Тема 2. Возможности создания и обработки графических объектов в программе Microsoft Word**

### *План лекции*

1. Интерфейс текстового редактора Microsoft Word;
2. Создание и корректировка графических объектов в программе,
3. Интеграция в текстовый редактор графических объектов из других программ;
4. Режимы просмотра графики.

Цель лекции:

Рассмотреть функциональные возможности программы Microsoft Word по работе с графическими объектами

Задачи лекции:

1. Анализ функциональных возможностей программы Microsoft Word
2. Обзор возможностей программы по работе с графическими объектами
3. Анализ возможностей использования графических инструментов программы в подготовке деловой документации

*Изучая тему, необходимо акцентировать внимание на следующих понятиях:*

Графический объект  
 Растровое изображение  
 Корректировка изображения  
 Разрешение изображения

Общий обзор интерфейса программы Microsoft Word. Основное меню, инструменты. Внешний вид интерфейса программы, измененный в версиях 2013-2016 гг. Новые функциональные возможности программы: импорт файла из формата PDF, экспорт в формат PDF, вставка редактируемых диаграмм из Excel, работа с изображениями, применение шаблонов и создание своих шаблонов, гиперссылки и перекрестные ссылки, сохранение файлов в «облаке», работа нескольких пользователей с файлом через локальную сеть.

Создание и корректировка графических объектов в программе. Интеграция в текстовый редактор графических объектов из других программ.

В документ Word можно вставить графические объекты: нарисованные средствами Word автофигуры, надписи, схемы, кривые и прямые линии, объекты WordArt, вставленные диаграммы, создавать их композиции. Можно вставить готовые изображения

растровых и векторных графических файлов, сканированные изображения (иллюстрации, фотографии), картинки из коллекций Microsoft.<sup>2</sup>

### **Тема 3. Возможности создания и обработки графических объектов в программе Microsoft Excel**

#### *План лекции*

1. Интерфейс программы Microsoft Excel и его изменения в версиях 2010-2016 гг.
2. Новые функциональные возможности программы
3. Создание и корректировка графиков и диаграмм
4. Сохранение и дальнейшие изменения графиков и диаграмм
5. Интеграция графиков и диаграмм в текстовые редакторы

Цель лекции:

Рассмотреть функциональные возможности программы Microsoft Excel по работе с графическими объектами

Задачи лекции:

4. Анализ функциональных возможностей программы Microsoft Excel
5. Обзор возможностей программы по работе с графическими объектами
6. Анализ возможностей использования графических инструментов программы в подготовке деловой документации

*Изучая тему, необходимо акцентировать внимание на следующих понятиях:*

Графический объект

Диаграмма

Корректировка диаграммы

Интеграция

Обзор новых функциональных возможностей Microsoft Excel по работе с графическими объектами (2013-2016): экспорт в формат PDF, создание редактируемых диаграмм в Excel, работа с шаблонами диаграмм и выбор рекомендуемой опции, создание своих шаблонов, работа нескольких пользователей с файлом через локальную сеть.

Для построения диаграмм и графиков в программе Excel переходят на вкладку «Вставка» и кнопкой «Диаграммы» на эскизах выбирают нужный вид и дизайн будущей диаграммы. Далее по вкладке «Работа с диаграммами» выбирают подвиды диаграмм в соответствии с характером представленных цифровых данных.<sup>3</sup> Необходимо правильно выбрать исходные данные диаграммы, чтобы они были отображены правильно. Путем

<sup>2</sup> Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 383 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/C6F5B84E-7F46-4B3F-B9EE-92B3BA556BB7/> informatika-i-informacionnye-tehnologii

<sup>3</sup> Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 383 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/C6F5B84E-7F46-4B3F-B9EE-92B3BA556BB7/> informatika-i-informacionnye-tehnologii

выделения определенных частей диаграммы правой кнопкой мыши, возможна редакция их формата, включая цветовую гамму, расстояния между объектами (например, между столбцами столбиковой диаграммы) и другие параметры. При переносе диаграммы в текстовый редактор сохраняется возможность ее редактирования, что значительно облегчает работу с такими графическими объектами при создании деловой документации.

С помощью Excel можно создавать сложные диаграммы для данных листа. Для построения диаграммы следует выделить любую ячейку из тех, что содержат исходные данные диаграммы, затем выбрать пиктограмму диаграммы на вкладке ВСТАВКА / Диаграммы. Мастер диаграмм позволяет выбрать тип диаграммы в диалоговом окне Вставка диаграммы, вызываемом щелчком ЛКМ по стрелочке, которая находится в правой части панели группы Диаграммы. В Excel диаграммы делятся на стандартные и нестандартные. К последним относятся как пользовательские типы диаграмм, так и смешанные диаграммы (например, гистограмма с графиком). При выборе типа диаграммы в диалоговом окне мастера диаграмм в специальной области на ленте приводится пример выбранного типа и его краткое описание. Исходные данные диаграммы задаются ссылкой на соответствующий диапазон и разбиваются по рядам (множество значений одного параметра). В свою очередь, ряды состоят из точек — конкретных значений параметра. По умолчанию Excel считает, что диаграмма должна содержать меньше рядов, чем точек. Соответственно выбирается ориентация диаграммы.<sup>4</sup>

В зависимости от того, какие графические элементы используются, диаграммы подразделяются на линейные, столбиковые, ленточные, поточные и круговые. Все эти диаграммы позволяют сравнивать числовые величины с помощью отрезков линий или площадей геометрических фигур. Поэтому их называют плоскостными. Те диаграммы, в которых используются изображения объемных фигур, называются объемными. В информационных сообщениях встречаются и так называемые изобразительные диаграммы, в них иллюстрируемая величина соответствует определенному количеству графических элементов — стилизованных изображений того, количество чего сравнивается. При построении диаграмм активно используются различные приемы оформления текста и чертежей. Геометрические фигуры можно закрашивать различными градиентными заливками или узорными текстурами, что делает диаграммы более выразительными. В диаграммах очень важно правильно выбрать размер графических элементов, поскольку от этого зависят пропорции всего изображения.<sup>5</sup>

#### **Тема 4. Возможности создания и обработки графических объектов в программе Microsoft Power Point**

##### *План лекции*

1. Интерфейс Power Point и его изменения в версиях 2010-2016 гг.
2. Новые функциональные возможности программы
3. Режимы просмотра презентации
4. Создание и структура слайдов, особенности их оформления
5. Основы успешной презентации.

<sup>4</sup> Информационные технологии в менеджменте : учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. В. Майорова [и др.] ; под ред. Е. В. Черток. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 368 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/478DE08C-289F-48A2-8FF9-2AC28C1A0AFC/informacionnye-tehnologii-v-menedzhmente>

<sup>5</sup> Курушин В.Д. Графический дизайн и реклама [Электронный ресурс] / В.Д. Курушин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 271 с. — 978-5-4488-0094-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63814.html>

Цель лекции:

Рассмотреть функциональные возможности программы Microsoft Excel по работе с графическими объектами

Задачи лекции:

1. Анализ функциональных возможностей программы Power Point
2. Обзор возможностей программы по работе с графическими объектами
3. Анализ возможностей использования графических инструментов программы в подготовке деловой документации

*Изучая тему, необходимо акцентировать внимание на следующих понятиях:*

Графический объект

Презентация

Графический дизайн слайда

Шаблон

Пакетирование презентации

Программы для создания презентаций и их применение в деятельности предприятия. Функциональные возможности Power Point 2013. Возможности онлайн-конструкторов презентаций. Выбор типа презентации, подбор шаблонов содержания и оформления, использование элементов деловой графики, анимации объектов. Особенности дизайна презентаций в деловом стиле. Создание презентаций рекламного характера и презентаций – отчетов о проделанной работе, доклада на выбранную тему. Создание деловой документации с использованием всего спектра функциональных возможностей программ для создания презентаций, в том числе новейших. Функциональные возможности программ для создания презентаций в процессе подготовки деловой документации и процесса ее представления.

Применение презентаций в выставочной деятельности предприятия. Особенности содержания и технической организации выставочной презентации. Презентации для Интернет-сайтов и их особенности. Использование презентаций для внутреннего взаимодействия в работе предприятия. Обучающие презентации и презентации-отчеты.

## **Тема 5. Редактор растровой графики GIMP и его применение**

*План лекции*

1. Интерфейс GIMP – общее ознакомление
2. Сравнение функциональных возможностей программ GIMP и Photoshop
3. Инструменты; слои
4. Трансформации
5. Преобразование параметров изображения
6. Фильтры
7. Эффекты.

Цель лекции:

Рассмотреть функциональные возможности редактора растровой графики GIMP по созданию и обработке изображений.

Задачи лекции:

1. Анализ функциональных возможностей редактора растровой графики GIMP
2. Обзор возможностей программы по работе с графическими объектами
3. Анализ возможностей использования графических инструментов программы в подготовке деловой документации

*Изучая тему, необходимо акцентировать внимание на следующих понятиях:*

Растровая графика  
 Графический редактор  
 Эффекты изображения  
 Трансформация изображения  
 Масштабирование изображения  
 Слои графики

По мере удешевления оперативной памяти и роста быстродействия компьютеров все чаще стали прибегать к растровому способу отображения информации. При растровом способе отображения весь экран выводящего устройства представляет собой прямоугольную матрицу из  $M \times N$  элементов.

Каждый из таких элементов получил название пиксела (от англ. picture element ). Пиксел обладает своим цветом, который может принимать значения из заданного множества цветов.

Большинство распространенных форматов хранения изображений (например, .bmp, .png, .gif, .jpeg) являются растровыми, т.е. хранят изображение в виде набора пикселей. Из-за того, что изображения бывают довольно большими, многие из этих форматов прибегают к различным видам сжатия информации, позволяющим сохранить изображение, используя при этом заметно меньший объем памяти. Важным преимуществом векторного формата хранения изображения является то, что мы всегда можем растеризовать изображение для конкретного разрешения (точек на единицу длины, обычно — точек на дюйм, dpi , dots per inch ).<sup>6</sup>

Одной из главных задач, решаемых с помощью программы GIMP, является редактирование растровых изображений. С его помощью можно не только устранить наиболее часто встречающиеся ошибки при фотографировании, такие как неправильная экспозиция, «красные глаза» или «заваленный горизонт», но и создавать на базе имеющихся снимков довольно сложные художественные и дизайнерские композиции.

Основное место в окне GIMP отведено для области редактирования, где в режиме реального времени отображаются все сделанные вами изменения. Слева и справа располагаются панели с инструментами, настройки параметров выбранного инструмента, слоев, истории, выбора цвета и так далее. Их расположение, внешний вид и поведение настраивается с помощью специального меню, вызываемого треугольной кнопкой возле каждого названия панели.<sup>7</sup>

GIMP имеет также еще ряд ключевых возможностей по работе с фотографиями:

- Продвинутые инструменты выделения, с помощью которых вы сможете работать только с частью изображения или вообще удалить некоторые фрагменты;
- Изменение размера, поворот, зеркалирование как отдельных слоев, так и всего изображения;

---

<sup>6</sup> Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 219 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/D39797BE-488C-4EC5-AFE8-F60AE1B9C750/kompyuternaya-grafika>

<sup>7</sup> GIMP – свободный графический редактор. Теплица социальных технологий (Электронный ресурс). Режим доступа: <https://te-st.ru/entries/gimp/>

- Работа с кривыми, настройка баланса цветов, тона, насыщенности, яркости, контраста и так далее;
- Разнообразные фильтры для применения художественных эффектов;
- Удаление различных дефектов вроде пыли на матрице (штамп, лечебная кисть);
- Работа с перспективой (заваленный горизонт, искажения оптики, клонирование объектов с учетом перспективы).

## Тема 6. Редактор векторной графики Inkscape

### *План лекции*

1. Интерфейс Inkscape
2. Графические объекты
3. Работа с цветом
4. Редактирование объектов
5. Слои
6. Работа с текстом
7. Эффекты трансформации: выдавливание; перетекание; оболочка; искажение; линзы.

### Цель лекции:

Рассмотреть функциональные возможности редактора векторной графики Inkscape по созданию и обработке изображений.

### Задачи лекции:

4. Анализ функциональных возможностей редактора векторной графики Inkscape  
Обзор возможностей программы по работе с графическими объектами
5. Анализ возможностей использования графических инструментов программы в подготовке деловой документации

*Изучая тему, необходимо акцентировать внимание на следующих понятиях:*

Векторная графика  
Графический редактор  
Эффекты изображения  
Масштабирование изображения  
Коллаж

При векторном способе отображения/хранения все данные представлены как наборы отрезков, дуг и т.п., т.е. линейных примитивов. Такой способ позволяет хранить и отображать чертежи с высокой точностью и требует относительно небольшого объема памяти.<sup>8</sup>

### Преимущества векторных изображений:

1. удобство масштабирования (без потери качества), с возможностью проработки на одном изображении элементов с сильно различающимися размерами;

---

<sup>8</sup> Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 219 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/D39797BE-488C-4EC5-AFE8-F60AE1B9C750/kompyuternaya-grafika>

2. форма, пространственное положение и цвет объектов описывается с помощью математических формул. Это обеспечивает сравнительно небольшие размеры файлов изображений и независимость от разрешения печатающего устройства или монитора;

Недостатки:

1. для воспроизведения векторного изображения обычно необходимо достаточно сложное программное обеспечение, понимающее и корректно исполняющее весь нетривиальный протокол рисующих команд, записанных в файле векторного графического формата;
2. сложность расчетов для большого количества объектов в изображении. При этом чем сложнее изображение - тем более длинным является соответствующий файл и тем дольше это изображение прорисовывается;<sup>9</sup>

Inkscape — мощный и удобный инструмент для создания художественных и технических иллюстраций в формате векторной графики, полностью совместимый со стандартами XML, SVG и CSS. Редактор отличается широким набором инструментов для работы с цветами и стилями (выбор цвета, копирование цвета, копирование/вставка стиля, редактор градиента, маркеры контура).

В Inkscape поддерживаются все основные возможности SVG: контуры, текст, маркеры, клоны, альфа-канал, трансформации, градиенты, текстуры и группировка. Также Inkscape поддерживает метаданные Creative Commons, правку узлов, слои, сложные операции с контурами, векторизацию растровой графики, редактирование текста прямо на изображении, заверстаный в фигуру текст.

Основные возможности Inkscape:

- Обработка текста: рендеринг, вставка текста в контур, правка как однородного многострочного, так и перетекающего текста.
- Импорт из более чем двадцати форматов, в том числе таких растровых как *SVG, PNG, TIFF, JPEG, GIF, BMP*
- Экспорт: *PNG, SVG, EPS, PostScript, PDF, Dia, AI, Sketch, POV-Ray, LaTeX, OpenDocument Draw, GPL, EMF, POV, DXF*.
- Множество инструментов для удобства рисования: Эллипс, Звезда, Спираль, Каллиграфическое перо, Текст, Градиент, Пипетка.
- Работа с контурами: логические операции, динамическая и связанная втяжка, упрощение контура, оконтуривание штриха, создание составных контуров, вставка нового узла в любую точку контура, быстрая смена типа узла с острого на сглаженный или симметричный, динамические контурные эффекты.
- Большое количество продуманных клавиатурных комбинаций для быстрого вызова функций.
- Информативная статусная строка с информацией о выделенных объектах и подсказывающая клавиатурные комбинации.
- Встроенный векторизатор растровых изображений.
- Расширенные возможности работы с клонами объектов, создание узора из клонов при помощи любой из 17 групп симметрии.
- Коллективное рисование через протокол XMPP (Jabber).
- Редактор XML-кода документа с деревом объектов — для доступа к временно неподдерживаемым в графическом интерфейсе параметрам документа.<sup>10</sup>

## Тема 7. Создание анимированных изображений

<sup>9</sup> Данилова С.Ю. Векторная графика. Портал «Компьютерная графика» (Электронный ресурс). Режим доступа: <https://sites.google.com/site/plttcompgraf/lectures/vector>

<sup>10</sup> Данилова С.Ю. Векторный редактор Inkscape. Портал «Компьютерная графика» (Электронный ресурс). Режим доступа: <https://sites.google.com/site/plttcompgraf/camrab/inkscape>

### *План лекции*

1. Общие основы создания анимированных изображений
2. Анимированные маски и их применение.
3. Применение анимационных изображений в качестве объектов демонстрационной графики.

Цель лекции:

Рассмотреть общие основы и прикладные аспекты создания и применения анимированных изображений

Задачи лекции:

1. Проанализировать возможности создания анимированных изображений, их типы и свойства
2. Рассмотреть программное обеспечение для создания анимированных изображений
3. Рассмотреть возможности использования анимированных изображений в представлении деловой документации

*Изучая тему, необходимо акцентировать внимание на следующих понятиях:*

Анимированное изображение

Эффекты изображения

Масштабирование изображения

Коллаж

Программный продукт Macromedia Flash MX является последней версией одного из самых распространенных в мире и широко применяемых приложений, позволяющих выполнять авторские работы и анимацию в Web. С каждой новой версией повышается надежность, производительность и разнообразие возможностей Flash. Что касается традиционных для анимационной и графической программы возможностей, то поддержка разработчиков в этом отношении стала как никогда более полной. Эта поддержка уже не ограничивается одной анимацией, поскольку пакет Flash MX эволюционировал в эффективное мультимедийное инструментальное средство, способное интегрировать широкий набор языков и мультимедийных форматов. Давайте рассмотрим краткий обзор структуры и новых свойств, появившихся в версии Macromedia Flash MX.

Программный пакет Flash MX может объединять многие технологии, методы и языки при одновременной поддержке разработки в среде различных программ, причем технологическая интеграция во Flash MX осуществляется намного эффективнее, чем в предыдущих версиях Flash. Если принять во внимание дополненную и расширенную поддержку собственных форматов программных файлов независимых производителей (в частности, Toon Boom Studio и Swift 3D), а так же возможность непосредственного импорта цифрового видео, то данную программу можно рассматривать в качестве мультимедийного приложения, которое по своим характеристикам приближается к Macromedia Director - мощной мультимедийной студии, первоначально выпущенной компанией Macromedia. Плеер Flash Player также включает дополнительные интегрированные технологии, обеспечивающие улучшенную поддержку XML и доступность на уровне устройств этого подключаемого модуля. Программный продукт Flash оказал влияние и проник во все формы наглядной агитации и информации. В настоящее время он нередко применяется в телевизионной рекламе, при съемках

видеофильмов и генерировании спецэффектов, на корпоративных Web-узлах и при осуществлении электронной коммерции.

Анимация Flash служит отличным инструментальным средством для выполнения векторной анимации, если при этом используется собственный формат файлов векторной графики. Цветовые и прозрачные эффекты могут быть получены с помощью встроенного во Flash свойства заполнения промежутков, ряда видоизмененных ключевых кадров или символов, управляемых средствами ActionScript. Синхронизируемая анимация также может быть потоковой, благодаря чему воспроизведение Flash-фильма выполняется еще до момента его полной загрузки во FlashPlayer.

## **Тема 8. Трехмерная графика и ее применение в демонстрации графических объектов**

### *План лекции*

1. Общие принципы построения трехмерной графики.
2. Преимущества трехмерной графики перед графикой, выполненной в двух плоскостях.
3. Особенности создания трехмерной демонстрационной графики (видеосюжет)
4. Применение трехмерных изображений в моделировании и демонстрационных мероприятиях (видеосюжеты)

Цель лекции:

Рассмотреть основы трехмерной графики и ее применения

Задачи лекции:

1. Проанализировать возможности создания трехмерной графики, ее основные свойства
2. Рассмотреть преимущества трехмерной графики перед плоскостной в определенных аспектах их применения
3. Рассмотреть особенности создания и редактирования трехмерного графического объекта

*Изучая тему, необходимо акцентировать внимание на следующих понятиях:*

Трехмерная графика  
 Графический редактор  
 Эффекты изображения  
 Визуализация  
 Рендеринг

3D графика — это создание объемной модели при помощи компьютерных программ. На основе чертежей, рисунков, подробных описаний или любой другой графической или текстовой информации разработчик создает объемное изображение. Модель можно посмотреть со всех сторон (сверху, снизу, сбоку), встроить на любую плоскость и в любое окружение. Компьютерные 3D модели в подготовке производства облегчают зрительное восприятие будущей конструкции, с помощью специальных команд позволяют получить с этих изображений чертежные виды для оформления конструкторской документации, позволяют на основе этих изображений разрабатывать управляющие программы для автоматизированного оборудования и технологическую документацию.

Различают следующие виды объемных компьютерных 3D моделей: — каркасные (описываемые набором отрезков прямых линий и кривых); — поверхностные

(описываемые набором поверхностей); — твёрдотельные (описываемые набором тел); — гибридные (описываемые сочетанием поверхностей и тел).<sup>11</sup>

Процесс создания большинства тел на основе профилей основан на одной и той же последовательности действий. Для создания объемного тела любого типа необходимо выполнить следующие действия: 1. Создать профиль из геометрических примитивов для последующего образования объемной модели на его основе. 2. Выбрать профиль (профили). 3. Задать параметры объемного тела (высоту, угол наклона, угол вращения и т. п.). 4. При необходимости выполнить редактирование созданного объемного тела (отверстия, фаски, скругления и т. п.). Отображение 3D моделей на экране может быть выполняться в двух вариантах — положение параллельно плоскости экрана или в изометрическом виде.<sup>11</sup>

## Тема 9. Программа по созданию трехмерной графики 3DS Max

### *План лекции*

1. Основные функциональные возможности программы, ее применение в создании демонстрационной графики.
2. Создание трехмерных объектов, их редактирование
3. Создание сцен интерьера и экстерьера.
4. Вывод изготовленных образцов трехмерных сцен и изображений в фото- и видеофайлы, сохранение в стандартных форматах.

Цель лекции:

Рассмотреть функциональные возможности редактора трехмерной графики 3DS Max (на ознакомительном уровне)

Задачи лекции:

1. Анализ функциональных возможностей редактора трехмерной графики 3DS Max  
Обзор возможностей программы по работе с графическими объектами
2. Анализ возможностей использования графических инструментов программы в подготовке деловой документации

*Изучая тему, необходимо акцентировать внимание на следующих понятиях:*

Трехмерная графика  
Графический редактор  
Визуализация  
Рендеринг  
Трехмерная диаграмма  
Трехмерный коллаж

Основные функциональные возможности программы 3DS Max, ее применение в создании демонстрационной графики. Создание трехмерных объектов, их масштабирование. Изменение формы, текстуры и цветовой гаммы объекта. Наложение текстур. Создание сложных объектов. Создание и регулирование освещения объектов,

<sup>11</sup> Селезнев, В. А. Компьютерная графика : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 228 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/9D7BE163-F862-4B3C-9E3A-B5A54292B74D>

анимированных трехмерных сцен. Создание сцен интерьера и экстерьера. Вывод изготовленных образцов трехмерных сцен и изображений в фото- и видеофайлы, сохранение в стандартных форматах. Визуализация V-Ray.

Применение графики, созданной в программе 3DS Max, в представлении продукции и отчетности о проделанной работе. Рассмотрение примеров необходимости применения трехмерной графики (наглядность рекламы, эффектность выставочных материалов, демонстрация образцов продукции, трехмерные диаграммы, трехмерные коллажи).

## 2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

### Тема 1. Демонстрационная графика, ее общие характеристики и использование

1. Особенности зрительного восприятия человека. Восприятие двухмерных и трехмерных изображений.
2. Демонстрационная графика и ее характеристики.
3. Свойства демонстрационной графики.
4. Роль демонстрационной графики в коммерческой деятельности и работе государственных служб.
5. Демонстрационная графика на выставочных мероприятиях.
6. Роль демонстрационной графики в создании и функционировании Интернет-ресурсов.

На занятии проводится устное собеседование по выше перечисленным вопросам.

#### **Рекомендации к изучению темы.**

Необходимо детально проработать основы создания графики для деловой документации, ее типы и свойства. Обратить особое внимание на такие свойства графики как тип, формат и разрешение. Обсуждение вопроса о роли демонстрационной графики в коммерческой деятельности и работе государственных служб должно сопровождаться соответствующими примерами, которые демонстрируют применение графических объектов в различных процессах профессиональной деятельности. Особая роль демонстрационной графики в создании и функционировании Интернет-ресурсов рассматривается подробно.

#### **Основная литература:**

1. Селезнев, В. А. Компьютерная графика : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 228 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/9D7BE163-F862-4B3C-9E3A-B5A54292B74D>
2. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 327 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс) Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/34234C8A-E4D5-425A-889B-09FE2B39D140>

#### **Дополнительная литература:**

1. Информационные системы и технологии в экономике и управлении [Текст] : учеб. : рек. УМО / под ред. В. В. Трофимова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 543 с. : 11
2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и

- доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 383 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/C6F5B84E-7F46-4B3F-B9EE-92B3BA556BB7/> informatika-i-informacionnye-tehnologii
3. Гаврилов, Л. П. Инновационные технологии в коммерции и бизнесе : учебник для бакалавров / Л. П. Гаврилов. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 372 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс) Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/F1F8831C-0670-4C54-AA2F-D4438B80ECF9/innovacionnye-tehnologii-v-kommercii-i-biznese>
  4. Информационные технологии в менеджменте : учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. В. Майорова [и др.] ; под ред. Е. В. Черток. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 368 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). Режим доступа: [https://biblio-online.ru/book/478DE08C-289F-48A2-8FF9-2AC28C1A0AFC/](https://biblio-online.ru/book/478DE08C-289F-48A2-8FF9-2AC28C1A0AFC/informacionnye-tehnologii-v-menedzhmente) informacionnye-tehnologii-v-menedzhmente

## **Тема 2. Возможности создания и обработки графических объектов в программе Microsoft Word**

Перед выполнением кейс-задания проводится обсуждение следующих вопросов:

1. Интерфейс текстового редактора Microsoft Word и его изменения в версиях 2010-2016 гг.
2. Новые функциональные возможности программы
3. Создание и корректировка графических объектов в программе
4. Интеграция в текстовый редактор графических объектов из других программ
5. Режимы просмотра графики

Кейс-задание «Использование функциональных возможностей текстового редактора для создания образца деловой документации со спецификой внешнеэкономической деятельности»

### ***Microsoft Word (Libre Writer)***

1. Простые графические объекты - вставить на одну страницу – рамку для оформления, текст объемом половину станицы А4, пять фигур различной конфигурации с наложением их друг на друга, 3 фотографии, 2 линии различного типа. Скомпоновать графические объекты и текст
2. Подготовить в Microsoft Excel диаграмму и вставить ее в текстовый редактор Microsoft Word. Скомпоновать диаграмму и текст
3. Вставить заголовок Word Art и поменять его дизайн
4. Вставить объект Smart Art и поменять его структуру и содержание. Скомпоновать объект и текст

### **Рекомендации к выполнению кейс-задания**

В качестве подготовки к выполнению кейс-задания необходимо повторить все функциональные возможности программы, которые связаны с графическими объектами, их созданием, вставкой и обработкой. При вставке графических объектов обратить особое внимание на параметры вставки. При оформлении и форматировании диаграмм, вставленных в готовый документ, необходимо обратить внимание на читаемость подписей значений и шкал, и на разборчивость графических элементов диаграммы.

### ***Основная литература:***

1. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 327 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс) Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/34234C8A-E4D5-425A-889B-09FE2B39D140>

### *Дополнительная литература:*

1. Нетёсова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие для вузов / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 146 с. — (Серия : Университеты России). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/252563FB-FE6B-4038-9FE7-AB5FEC2B6711>
2. Информационные системы и технологии в экономике и управлении [Текст] : учеб. : рек. УМО / под ред. В. В. Трофимова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 543 с. : 11
3. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 383 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/C6F5B84E-7F46-4B3F-B9EE-92B3BA556BB7/informatika-i-informacionnye-tehnologii>
4. Поляков, В. П. Информатика для экономистов. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / В. П. Поляков, В. П. Косарев ; под ред. В. П. Полякова, В. П. Косарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 271 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/FB1F6466-040B-498F-B168-AB6B73CEBCDF>
5. Гаврилов, Л. П. Инновационные технологии в коммерции и бизнесе : учебник для бакалавров / Л. П. Гаврилов. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 372 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс) Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/F1F8831C-0670-4C54-AA2F-D4438B80ECF9/innovacionnye-tehnologii-v-kommercii-i-biznese>
6. Информационные технологии в менеджменте : учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. В. Майорова [и др.] ; под ред. Е. В. Черток. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 368 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/478DE08C-289F-48A2-8FF9-2AC28C1A0AFC/informacionnye-tehnologii-v-menedzhmente>

### **Тема 3. Возможности создания и обработки графических объектов в программе Microsoft Excel**

Перед выполнением кейс-задания проводится обсуждение следующих вопросов:

1. Интерфейс программы Microsoft Excel и его изменения в версиях 2010-2016 гг.
2. Новые функциональные возможности программы
3. Создание и корректировка графиков и диаграмм
4. Сохранение и дальнейшие изменения графиков и диаграмм
5. Интеграция графиков и диаграмм в текстовые редакторы

Кейс-задание «Использование функциональных возможностей редактора таблиц и диаграмм для создания образца деловой документации со спецификой внешнеэкономической деятельности»

#### ***Microsoft Excel***

1. Простые таблицы – создать несколько листов простых таблиц и упорядочить их на листах
2. По содержанию таблиц выбрать типы диаграмм и построить их, правильно расположив все элементы диаграммы. Главное требование – максимальная наглядность в представлении цифровых данных. Подписать название всей диаграммы и всех шкал, столбцов и секторов, добавить цифровые значения для всех графических элементов диаграмм

3. Вставить диаграммы в текстовый редактор и сделать видимыми и читаемыми все графические и цифровые элементы диаграмм

#### **Рекомендации к выполнению кейс-задания**

В качестве подготовки к выполнению кейс-задания необходимо повторить все функциональные возможности программы, которые связаны с графическими объектами, их созданием, вставкой и обработкой. При вставке графических объектов обратить особое внимание на параметры вставки. При оформлении и форматировании диаграмм, вставленных в готовый документ, необходимо обратить внимание на читаемость подписей значений и шкал, и на разборчивость графических элементов диаграммы.

#### ***Основная литература:***

1. Селезнев, В. А. Компьютерная графика : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 228 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/9D7BE163-F862-4B3C-9E3A-B5A54292B74D>
2. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 327 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс) Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/34234C8A-E4D5-425A-889B-09FE2B39D140>

#### ***Дополнительная литература:***

1. Нетёсова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие для вузов / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 146 с. — (Серия : Университеты России). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/252563FB-FE6B-4038-9FE7-AB5FEC2B6711>
2. Информационные системы и технологии в экономике и управлении [Текст] : учеб. : рек. УМО / под ред. В. В. Трофимова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 543 с. : 11
3. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 383 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/C6F5B84E-7F46-4B3F-B9EE-92B3BA556BB7/informatika-i-informacionnye-tehnologii>
4. Гаврилов, Л. П. Инновационные технологии в коммерции и бизнесе : учебник для бакалавров / Л. П. Гаврилов. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 372 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс) Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/F1F8831C-0670-4C54-AA2F-D4438B80ECF9/innovacionnye-tehnologii-v-kommercii-i-biznese>
5. Информационные технологии в менеджменте : учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. В. Майорова [и др.] ; под ред. Е. В. Черток. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 368 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/478DE08C-289F-48A2-8FF9-2AC28C1A0AFC/informacionnye-tehnologii-v-menedzhmente>

#### **Тема 4. Возможности создания и обработки графических объектов в программе Microsoft Power Point**

Перед выполнением кейс-задания проводится обсуждение следующих вопросов:

1. Функциональные возможности Power Point 2013.

2. Возможности онлайн-конструкторов презентаций Prezi и Emaze.
3. Выбор типа презентации, подбор шаблонов содержания и оформления, использование элементов деловой графики, анимации объектов.
4. Особенности дизайна презентаций в деловом стиле.
5. Создание деловой документации с использованием всего спектра функциональных возможностей программ для создания презентаций, в том числе новейших.
6. Функциональные возможности программ для создания презентаций в процессе продвижения туристского продукта.

Кейс-задание «Использование функциональных возможностей редактора презентаций для создания образца деловой документации со спецификой внешнеэкономической деятельности»

***Microsoft Power Point (Libre Impress)***

1. Создать презентацию из 10 слайдов согласно требованиям по контрастности и цветности фона и текста
2. Скомпоновать фотографии и текст в презентации, сделать текст видимым
3. Вставить таблицу в презентацию на один из слайдов
4. Вставить диаграмму из Excel в презентацию, сделать все цифры читаемыми
5. Оформить презентацию в соответствии с шаблоном, изменить дизайн шаблона
6. Вставить заголовок Word Art и поменять его дизайн
7. Вставить объект Smart Art и поменять его структуру и содержание. Скомпоновать объект и текст

**Рекомендации к выполнению кейс-задания**

В качестве подготовки к выполнению кейс-задания необходимо повторить все функциональные возможности программы, которые связаны с графическими объектами, их созданием, вставкой и обработкой. При вставке графических объектов обратить особое внимание на параметры вставки. При оформлении и форматировании диаграмм, вставленных в готовый документ, необходимо обратить внимание на читаемость подписей значений и шкал, и на разборчивость графических элементов диаграммы.

***Основная литература:***

1. Селезнев, В. А. Компьютерная графика: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 228 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/9D7BE163-F862-4B3C-9E3A-B5A54292B74D>
2. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 327 с. — (Серия: Бакалавр. Прикладной курс) Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/34234C8A-E4D5-425A-889B-09FE2B39D140>

***Дополнительная литература:***

1. Нетёсова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие для вузов / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 146 с. — (Серия: Университеты России). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/252563FB-FE6B-4038-9FE7-AB5FEC2B6711>
2. Информационные системы и технологии в экономике и управлении [Текст]: учеб. : рек. УМО / под ред. В. В. Трофимова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2013. - 543 с. : 11

3. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 383 с. — (Серия: Бакалавр. Прикладной курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/C6F5B84E-7F46-4B3F-B9EE-92B3BA556BB7/informatika-i-informacionnye-tehnologii>
4. Гаврилов, Л. П. Инновационные технологии в коммерции и бизнесе: учебник для бакалавров / Л. П. Гаврилов. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 372 с. — (Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс) Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/F1F8831C-0670-4C54-AA2F-D4438B80ECF9/innovacionnye-tehnologii-v-kommercii-i-biznese>
5. Информационные технологии в менеджменте: учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. В. Майорова [и др.] ; под ред. Е. В. Черток. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 368 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/478DE08C-289F-48A2-8FF9-2AC28C1A0AFC/informacionnye-tehnologii-v-menedzhmente>

### **Тема 5. Редактор растровой графики GIMP и его применение**

1. Интерфейс GIMP – общее ознакомление
2. Сравнение функциональных возможностей программ GIMP и Photoshop
3. Инструменты; слои
4. Трансформации
5. Преобразование параметров изображения
6. Фильтры
7. Эффекты.

На занятии проводится коллоквиум по выше перечисленным вопросам.

#### **Рекомендации к изучению темы.**

В качестве подготовки к коллоквиуму необходимо повторить все функциональные возможности программы, которые связаны с созданием и обработкой графических объектов. При вставке графических объектов обратить особое внимание на параметры вставки. При оформлении и форматировании графических объектов необходимо обратить особое внимание на возможное изменение цветовых характеристик и объема файла при экспорте в различные форматы.

#### ***Основная литература:***

1. Селезнев, В. А. Компьютерная графика : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 228 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/9D7BE163-F862-4B3C-9E3A-B5A54292B74D>

#### ***Дополнительная литература:***

1. Курушин В.Д. Графический дизайн и реклама [Электронный ресурс] / В.Д. Курушин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 271 с. — 978-5-4488-0094-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63814.html>
2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 383 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной

- курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/C6F5B84E-7F46-4B3F-B9EE-92B3BA556BB7/> informatika-i-informacionnye-tehnologii
3. Поляков, В. П. Информатика для экономистов. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / В. П. Поляков, В. П. Косарев ; под ред. В. П. Полякова, В. П. Косарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 271 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/FB1F6466-040B-498F-B168-AB6B73CEBCDF>
  4. Информационные технологии в менеджменте : учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. В. Майорова [и др.] ; под ред. Е. В. Черток. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 368 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/478DE08C-289F-48A2-8FF9-2AC28C1A0AFC/> informacionnye-tehnologii-v-menedzhmente

## **Тема 6. Редактор векторной графики Inkscape**

1. Интерфейс Inkscape
2. Графические объекты
3. Работа с цветом
4. Редактирование объектов
5. Слои
6. Работа с текстом
7. Эффекты трансформации: выдавливание; перетекание; оболочка; искажение; линзы.

### **Рекомендации к изучению темы.**

В качестве подготовки к коллоквиуму необходимо повторить все функциональные возможности программы, которые связаны с созданием и обработкой графических объектов. При вставке графических объектов обратить особое внимание на параметры вставки. При оформлении и форматировании графических объектов необходимо обратить особое внимание на возможное изменение цветовых характеристик и объема файла при экспорте в различные форматы.

### ***Основная литература:***

1. Селезнев, В. А. Компьютерная графика : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 228 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/9D7BE163-F862-4B3C-9E3A-B5A54292B74D>

### ***Дополнительная литература:***

1. Курушин В.Д. Графический дизайн и реклама [Электронный ресурс] / В.Д. Курушин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 271 с. — 978-5-4488-0094-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63814.html>
2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 383 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/C6F5B84E-7F46-4B3F-B9EE-92B3BA556BB7/> informatika-i-informacionnye-tehnologii
3. Поляков, В. П. Информатика для экономистов. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / В. П. Поляков, В. П. Косарев ; под ред. В. П. Полякова, В. П. Косарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт,

2018. — 271 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/FB1F6466-040B-498F-B168-AB6B73CEBCDF>

4. Информационные технологии в менеджменте : учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. В. Майорова [и др.] ; под ред. Е. В. Черток. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 368 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/478DE08C-289F-48A2-8FF9-2AC28C1A0AFC/informacionnye-tehnologii-v-menedzhmente>

### **Тема 7. Создание анимированных изображений**

1. Общие основы создания анимаций.
2. Анимированные маски и их применение.
3. Применение анимационных изображений в качестве объектов демонстрационной графики.

На занятии проводится устное собеседование по выше перечисленным вопросам.

#### **Рекомендации к изучению темы.**

В качестве подготовки к собеседованию необходимо повторить все функциональные возможности программ, которые связаны с созданием и обработкой анимированных изображений. При создании и форматировании графических объектов необходимо обратить особое внимание на временные шкалы анимации, возможное изменение контуров изображения при изменении скорости анимации, а также возможное изменение цветовых характеристик и объема файла при экспорте в различные форматы.

#### **Основная литература:**

1. Селезнев, В. А. Компьютерная графика: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 228 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/9D7BE163-F862-4B3C-9E3A-B5A54292B74D>

#### **Дополнительная литература:**

1. Курушин В.Д. Графический дизайн и реклама [Электронный ресурс] / В.Д. Курушин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 271 с. — 978-5-4488-0094-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63814.html>
2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 383 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/C6F5B84E-7F46-4B3F-B9EE-92B3BA556BB7/informatika-i-informacionnye-tehnologii>
3. Поляков, В. П. Информатика для экономистов. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / В. П. Поляков, В. П. Косарев ; под ред. В. П. Полякова, В. П. Косарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 271 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/FB1F6466-040B-498F-B168-AB6B73CEBCDF>
4. Информационные технологии в менеджменте : учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. В. Майорова [и др.] ; под ред. Е. В. Черток. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 368 с. — (Серия : Бакалавр. Академический

курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/478DE08C-289F-48A2-8FF9-2AC28C1A0AFC/informacionnye-tehnologii-v-menedzhmente>

## **Тема 8. Трехмерная графика и ее применение в демонстрации графических объектов**

1. Общие принципы построения трехмерной графики.
2. Преимущества трехмерной графики перед графикой, выполненной в двух плоскостях.  
*Элементы демонстрации на большом экране:*
  1. Особенности создания трехмерной демонстрационной графики (видеосюжет)
  2. Применение трехмерных изображений в моделировании и демонстрационных мероприятиях (видеосюжеты)

На занятии проводится устное собеседование по выше перечисленным вопросам.

### **Рекомендации к изучению темы.**

В качестве подготовки к собеседованию необходимо повторить все свойства и принципы построения трехмерных графических объектов, функциональные возможности программ, которые связаны с созданием и обработкой трехмерных графических объектов. Особое внимание следует уделить проблеме взаимного расположения трехмерных объектов относительно друг друга в сцене. При трансформации графических объектов необходимо учитывать особенности этого процесса для трехмерной графики. При рендеринге графических объектов необходимо обратить особое внимание на возможное изменение цветовых характеристик и объема файла при сохранении в различных форматах.

### **Основная литература:**

1. Селезнев, В. А. Компьютерная графика : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 228 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/9D7BE163-F862-4B3C-9E3A-B5A54292B74D>

### **Дополнительная литература:**

1. Курушин В.Д. Графический дизайн и реклама [Электронный ресурс] / В.Д. Курушин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 271 с. — 978-5-4488-0094-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63814.html>
2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 383 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/C6F5B84E-7F46-4B3F-B9EE-92B3BA556BB7/informatika-i-informacionnye-tehnologii>
3. Поляков, В. П. Информатика для экономистов. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / В. П. Поляков, В. П. Косарев ; под ред. В. П. Полякова, В. П. Косарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 271 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/FB1F6466-040B-498F-B168-AB6B73CEBCDF>
4. Информационные технологии в менеджменте : учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. В. Майорова [и др.] ; под ред. Е. В. Черток. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 368 с. — (Серия : Бакалавр. Академический

курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/478DE08C-289F-48A2-8FF9-2AC28C1A0AFC/informacionnye-tehnologii-v-menedzhmente>

### **Тема 9. Программа по созданию трехмерной графики 3DS Max**

1. Основные функциональные возможности программы, ее применение в создании демонстрационной графики
2. Создание трехмерных объектов, их масштабирование
3. Изменение формы, текстуры и цветовой гаммы объекта
4. Наложение текстур
5. Создание сложных объектов (поэтапная демонстрация и три видеосюжета)
6. Создание и регулирование освещения объектов
7. Создание анимированных трехмерных сцен
8. Создание сцен интерьера и экстерьера (поэтапная демонстрация и два видеосюжета)
9. Вывод изготовленных образцов трехмерных сцен и изображений в фото- и видеофайлы, сохранение в стандартных форматах
10. Визуализация V-Ray (поэтапная демонстрация и видеосюжет)

На занятии проводится устное собеседование по выше перечисленным вопросам.

#### **Рекомендации к изучению темы**

В качестве подготовки к устному собеседованию необходимо повторить все функциональные возможности программы с помощью демонстрации отдельных примеров на видеосюжетах, которые связаны с созданием, обработкой и сохранением трехмерных графических объектов в программе. Особое внимание следует уделить проблеме взаимного расположения трехмерных объектов относительно друг друга в сцене. При трансформации графических объектов необходимо учитывать особенности этого процесса для трехмерной графики. При рендеринге графических объектов необходимо обратить особое внимание на возможное изменение цветовых характеристик и объема файла при сохранении в различных форматах. Для устного обсуждения в группе функциональных возможностей программы берутся самые основные инструменты, которые используются для создания базовых трехмерных графических объектов и их элементов.

### **3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Использование программ демонстрационной графики» направлена на углубленное изучение теоретических вопросов, охватывающих основное содержание курса.

Итоги самостоятельной работы студенты представляют на практических занятиях в форме докладов и во время обсуждения различных вопросов и проблем, на консультациях – в форме обсуждения содержания изученного материала с преподавателем.

В число видов работ, выполняемых студентами самостоятельно, входят: работа с научной и учебной литературой в соответствии со списком обязательной и дополнительной литературой, рекомендованной по курсу, подготовка сообщений для представления на занятиях, анализ проблемных ситуаций, предлагаемых для самостоятельного изучения в аудитории и последующего коллективного обсуждения.

При подготовке к практическим занятиям студентам необходимо ознакомиться со списком вопросов для обсуждения, изучить основную литературу, ответить на

контрольные вопросы, приведенные в учебниках и учебно-методических пособиях, выполнить предусмотренные в них задания для самостоятельной работы.

Неотъемлемой частью самостоятельной работы студентов является выработка умения использовать справочную литературу (словари, энциклопедии и т.д.), а также другие источники справочной информации в процессе подготовки к практическим занятиям, анализу конкретных учебных ситуаций (case study) и индивидуальным заданиям.

Одной из форм самостоятельной деятельности студента является написание докладов. Выполнение такого вида работ способствует формированию у студента навыков самостоятельной научной деятельности, повышению его теоретической и практической подготовки, лучшему усвоению учебного материала.

В процессе реферирования научной литературы и подготовки доклада как формы отчета о проделанной работе студенты должны не только получить представление об основных тенденциях в сфере гостеприимства и их проявлениях в международной туристской индустрии, но и разобраться в конкретных аспектах – объектах докладов.

Практические занятия способствуют углубленному изучению дисциплины, развитию аналитических способностей, формированию умения применять на практике методические приемы познания, развитию навыка обобщения материала, формулирования выводов, приобретению навыков использования теоретических и прикладных знаний в практической деятельности, осуществлению контроля за ходом обучения.

Самостоятельная работа студентов включает:

1. Повторение представленного в ходе практических занятий материала.
2. Подготовку к практическим занятиям (подготовку докладов, ответы на контрольные вопросы, выполнение практических заданий).
3. Поиск информации по рассматриваемым в рамках практических занятий вопросам на основе списка основной и дополнительной литературы.
4. Работу с учебной, научно-популярной и научной литературой, справочниками, словарями с целью самостоятельного поиска ответов на контрольные вопросы.

#### **4 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### *Основная литература:*

1. Селезнев, В. А. Компьютерная графика : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Селезнев, С. А. Дмитrochenko. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 228 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/9D7BE163-F862-4B3C-9E3A-B5A54292B74D>
2. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 327 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс) Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/34234C8A-E4D5-425A-889B-09FE2B39D140>

##### *Дополнительная литература:*

1. Курушин В.Д. Графический дизайн и реклама [Электронный ресурс] / В.Д. Курушин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 271 с. — 978-5-4488-0094-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63814.html>
2. Нетёсова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие для вузов / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство

- Юрайт, 2018. — 146 с. — (Серия : Университеты России). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/252563FB-FE6B-4038-9FE7-AB5FEC2B6711>
3. Информационные системы и технологии в экономике и управлении [Текст] : учеб. : рек. УМО / под ред. В. В. Трофимова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 543 с. : 11
  4. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 383 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/C6F5B84E-7F46-4B3F-B9EE-92B3BA556BB7/> informatika-i-informacionnye-tehnologii
  5. Трофимов, В. В. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов ; отв. ред. В. В. Трофимов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 238 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/39752ABD-6BE0-42E2-A8A2-96C8CB534225/> informacionnye-tehnologii-v-2-t-tom-1
  6. Трофимов, В. В. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов ; отв. ред. В. В. Трофимов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 390 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/4FC4AE65-453C-4F6A-89AA-CE80FA83664/> informacionnye-tehnologii-v-2-t-tom-2
  7. Поляков, В. П. Информатика для экономистов. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / В. П. Поляков, В. П. Косарев ; под ред. В. П. Полякова, В. П. Косарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 271 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/FB1F6466-040B-498F-B168-AB6B73CEBCDF>
  8. Гаврилов, Л. П. Инновационные технологии в коммерции и бизнесе : учебник для бакалавров / Л. П. Гаврилов. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 372 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс) Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/F1F8831C-0670-4C54-AA2F-D4438B80ECF9/innovacionnye-tehnologii-v-kommercii-i-biznese>
  9. Информационные технологии в менеджменте : учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. В. Майорова [и др.] ; под ред. Е. В. Черток. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 368 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/478DE08C-289F-48A2-8FF9-2AC28C1A0AFC/> informacionnye-tehnologii-v-menedzhmente

#### Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

№	Наименование ресурса	Краткая характеристика
<b>Программное обеспечение, обеспеченное лицензией</b>		
1	Операционная система MS Windows 7 Pro	Dream Spark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal по договору - Сублицензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года
2	1С: Предприятие 8.3.4	Коммерческая лицензия на два комплекта по лицензионному договору от 23.10.2015 г. с ООО «Крипта» в рамках договора «О сотрудничестве с образовательной организацией общего и профессионального образования» от 23.01.2015 г.

№	Наименование ресурса	Краткая характеристика
3	Eviews 5 - ВЭД-Декларант	Транспортный декларант
<b>Программное обеспечение, свободно распространяемое</b>		
4	LibreOffice	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL <a href="https://ru.libreoffice.org/about-us/license/">https://ru.libreoffice.org/about-us/license/</a>
<b>Электронные библиотечные системы</b>		
5	Электронная библиотека «Ю-райт» <a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a>	В Фонде электронной библиотеки более 3000 наименований, библиотека в основном содержит электронные учебники по различным дисциплинам для всех уровней профессионального образования, проверены ведущими научными школами.
6	Электронно-библиотечная система IPRbooks <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Электронно-библиотечная система IPRbooks — научно-образовательный ресурс для решения задач обучения в России и за рубежом. Уникальная платформа ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу. Контент ЭБС IPRbooks отвечает требованиям стандартов высшей школы, СПО, дополнительного и дистанционного образования. ЭБС IPRbooks в полном объеме соответствует требованиям законодательства РФ в сфере образования
7	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>	Электронная библиотека с большим количеством статей в научных журналах, в том числе полнотекстовых, и монографий
<b>Интернет-ресурсы</b>		
8	<a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/Adobe_Photoshop">https://ru.wikipedia.org/wiki/Adobe_Photoshop</a>	Обзор функциональных возможностей программы
9	<a href="http://www.softoplace.ru/3d.html">http://www.softoplace.ru/3d.html</a>	Обзор программ для создания трехмерной графики
10	Редактор растровой графики GIMP <a href="http://www.progimp.ru/gimp/">http://www.progimp.ru/gimp/</a>	Обзор функциональных возможностей программы
11	Редактор векторной графики Inkscape <a href="http://inkscape.paint-net.ru/">http://inkscape.paint-net.ru/</a>	Обзор функциональных возможностей программы