

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
(ТУСУР)

Утверждаю:
Заведующий кафедрой КС

_____ Т.И. Сулова

«Проектирование в графическом дизайне»

Методические указания для подготовки к практическим занятиям

Разработчик:
Ведущий инженер ИДО
Р.В. Анненков

Целью практических занятий по курсу «Проектирование в графическом дизайне» является формирование у студентов навыков дизайнерской практики, получение практической подготовки в области создания элементов компьютерной графики и дизайна, использования программных пакетов компьютерной графики (графических редакторов), ориентированных на применение в информационных системах, освоение техники, приемов и способов работы, необходимых для проектной организации и осуществления дизайнерских разработок, необходимых при формировании и развертывании дизайнерского замысла, доведении его до продуктивного результата.

По окончании изучения курса «Компьютерный дизайн и графика» слушатель должен **уметь**: анализировать сложные графические образы, оценивать качество растровых, векторных изображений и шрифтов, использовать программные средства компьютерной графики для создания элементов графического дизайна и обработки растровых и векторных изображений, создания графических проектов и элементов фирменного стиля.

Иметь навыки: обработки графической информации; коррекции, монтажа растровых изображений, работы с панелью инструментов, каналами, слоями, палитрой и основными фильтрами в Adobe Photoshop и Adobe Illustrator, композиционного анализа сложных графических образов, допечатной подготовки изображений, ввода/вывода графической информации, настройки цвета.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (45 часов):

Основная литература для подготовки ко всем практическим занятиям:

1. Adobe Illustrator CS 2: официальный учеб. курс. – М.: Триумф, 2007. – 480 с.
2. Adobe Photoshop CS 2: официальный учеб. курс. – М.: Триумф, 2007. – 480 с.
3. Феличи Дж. Типографика: шрифт, верстка, дизайн. Пер. с англ. и коммент. С.И. Пономаренко. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004. – 496 с.

Занятие 1. Теория дизайна.

Ключевые понятия: графика, дизайн, цвет, управление цветом.

1. Основные сведения о понятии и концепциях, видах дизайна.
2. Основные виды дизайна.
3. Основные сведения о становлении и эволюция дизайна, его место и значение в обществе.
4. Средства работы дизайнера и применении в них информационных технологий.
5. Основные сведения о методике дизайн-проектирования.

Дополнительная литература:

Леонтьев Б. Энциклопедия Web-дизайнера. [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://www.ssga.ru/metodich/web_diz/dizain/04_prostr.html

Энциклопедия художника. – М.: Издательство «Внешсигма», 2000. – 305 с.

Занятие 2. Основы компьютерного дизайна

Практикум. Знакомство с растровым редактором Adobe Photoshop и векторным редактором Adobe Illustrator. Знакомство с интерфейсом программы, основные панели и меню программы, настройка рабочей зоны, работа с основными компонентами программы. Основы управления цветом в Adobe Photoshop и Adobe Illustrator, работа с цветовыми профилями.

Занятие 3. Основы композиционного построения изображений.

Ключевые понятия: композиция, правила комфортности, средства организации композиции, тон, цветовой круг, графический формат.

1. Основные понятия композиционного построения изображений: понятие композиции, правила комфортности, средства организации композиции.
2. Основные способы выделения композиционного центра в черно-белой композиции.
3. Основные сведения о тоновом композиционном анализе: понятие тона, этапы анализа. Проанализируйте композицию заданной картины.
4. Основные сведения о цветовом композиционном анализе: понятие цвета, цветовой круг, этапы анализа. Проанализируйте композицию заданной картины.
5. Сведения о линейном композиционном анализе. Проанализируйте композицию заданной картины.

Дополнительная литература:

Водчиц С.С. Эстетика книжных пропорций: Учебное пособие для вузов. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1997.

Гонсалес Р., Вудс Р. Цифровая обработка изображений. – М.: Техносфера, 2006.

Занятие 4-6. Коррекция и обработка изображений

Ключевые понятия: изображение, цветовой баланс, растр, черно-белое и полноцветное изображение.

1. Основные составляющие (этапы) коррекции полноцветных изображений, инструменты, цели коррекции.
2. Основные сведения о цветовой коррекции изображений: цели коррекции, принцип цветового баланса, особенности проверки равновесия серых нейтральных значений, настройки не нейтральных оттенков.
3. Математические алгоритмы, применяемые для растривания.

Практикум. Коррекция черно-белых и полноцветных изображений.

Практикум. Обработка дефектов черно-белых и полноцветных изображений. Коррекция изображений, полученных в результате сканирования.

Практикум. Обработка цифровых фотографий.

Дополнительная литература:

Гонсалес Р., Вудс Р. Цифровая обработка изображений. – М.: Техносфера, 2006.

О'Квин, Донни. Допечатная подготовка. Руководство дизайнера.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2002.

Леонтьев Б. Энциклопедия Web-дизайнера. [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://www.ssga.ru/metodich/web_diz/dizain/04_prostr.html

Занятие 7-8. Имитация техник графического дизайна.

Практикум. Создание художественного изображения графики и живописи на основе фотографии.

Практикум. Рисование в различных художественных техниках с использованием Adobe Photoshop.

Занятие 9-10. Имитация художественных техник

Ключевые понятия: графика, имитация графики, маска и слой, плагин, стиль слоя.

1. Основные сведения о методах имитации графики в Photoshop: создание карандашного наброска, рисунка углем, карандашом, пером и т.д.
2. Основные сведения о методах имитации живописи акварелью, гуашью, маслом и т.д.

3. Этапы обработки фотографического изображения для имитации графики, технику работы с масками и слоями.
4. Методика работы с фильтрами, имитирующими графику, использование специальных плагинов для имитации графики.
5. Методика выделения и маскирования.
6. Методика обработки фотографического изображения для имитации живописи.
7. Принципы работы с фильтрами, имитирующими живопись, использование масок и фильтров, слоев, использование специальных плагинов для имитации живописи.
8. Принципы использования стилей слоя.
9. Основные сведения о текстовых эффектах, о создании различных поверхностей и узоров.

Дополнительная литература:

Леонтьев Б. Энциклопедия Web-дизайнера. [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://www.ssga.ru/metodich/web_diz/dizain/04_prostr.html

Пономаренко С. Пиксел и вектор. Принципы цифровой графики. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.computerbooks.ru/>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус. англ.

Занятие 11. Основы разработки шрифтовых элементов

Ключевые понятия: набор, печать, шрифт, подвижный шрифт, оптическая иллюзия

1. Краткие сведения об истории книгопечатания, создании и развития печатного шрифта.
2. Суть идеи подвижного шрифта. Технология ручного (металлического) набора.
3. Изобретение И. Гуттенберга, основные преимущества печати с наборных форм?
4. Наборная машина Монотип и Линотип, суть их работы.
5. Элементы анатомии букв кириллического алфавита. Влияние оптических иллюзий на форму шрифтовых знаков.
6. Основные сведения о видах шрифтов и их классификации.
7. Основные характеристики шрифта, критерии его оценки.

Дополнительная литература:

Fontz.ru [Электронный ресурс] / Шрифты. Типографика. Дизайн. Верстка. — Режим доступа: <http://fontz.ru/>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. Рус. англ.

Занятие 12. Основы проектирования компьютерных шрифтов

Практикум. Основы рисования в программе-конструкторе шрифтов, в векторном редакторе.

Занятие 13. Технология создания компьютерных шрифтов

Ключевые понятия: шрифт, гарнитура, «факсимиле», программа-конструктор

1. Этапы создания шрифтов (традиционная схема).
2. Программные и инструментальные средства работы со шрифтами, основные характеристики программ-конструкторов шрифтов, их сходства и различия.
3. Факсимильное издание, факсимильная шрифтовая гарнитура. Этапы создания факсимильной гарнитуры.
4. Критерии качества шрифта. Недостатки качества контуров шрифтов. Оцените на предложенном примере качество контуров шрифта.

Дополнительная литература:

Fontz.ru [Электронный ресурс] / Шрифты. Типографика. Дизайн. Верстка. — Режим доступа: <http://fontz.ru/>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. Рус. англ.

Занятие 14-15. Основы пространственно-перспективного построения

Ключевые понятия: плоскость, пространство, перспектива, обратная перспектива, композиция, модульная сетка

1. Сведения о пространственно-перспективном построении сложных графических образов: геометрическое отображение, понятие перспективы.
2. Основные виды перспективы, правила построения перспективы на плоскости.
3. Понятие обратной перспективы, примеры ее использования.
4. «Модульная сетка», как она используется в изобразительном искусстве и компьютерной графике.
5. Понятия «гармоничных отношений», подобия в композиции.

Дополнительная литература:

Водчиц С.С. Эстетика книжных пропорций: Учебное пособие для вузов. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1997.

Шапиро Л. Компьютерное зрение / Л. Шапиро, Дж. Стокман; Пер. с англ. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2006.

Занятие 16. Основы пропорции

Ключевые понятия: пропорция, подобие в композиции, модульная сетка

1. Основные сведения о пропорции ее роли в дизайне, приведите примеры использования из истории дизайна и в современной компьютерной графике.
2. Основные пропорции, использующиеся в изобразительном искусстве, приведите примеры.

Дополнительная литература:

Водчиц С.С. Эстетика книжных пропорций: Учебное пособие для вузов. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1997.

Энциклопедия художника. – М.: Издательство «Внешсигма», 2000. – 305 с

Занятие 17. Методы подготовки графических проектов

Ключевые понятия: полиграфия, изображение на плоскости, реалистичность изображения, интерфейс, элементы упаковки

1. Основные сведения о разработке полиграфического проекта, создания обложки книги, рекламного буклета, листовки, и т.д.
2. Методика создания реалистичного изображения на плоскости, выделения и маскирования.
3. Приемы, используемые для графических проектов, приведите примеры.
4. Использовании различных файловых форматов для полиграфии.
5. Изложите основные сведения о разработке мультимедиа проекта, методах, приемах, приведите примеры.
6. Опишите особенности использования различных форматов для Web.

Дополнительная литература:

Леонтьев Б. Энциклопедия Web-дизайнера. [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://www.ssga.ru/metodich/web_diz/dizain/04_prostr.html

Занятие 18-20. Методы разработки элементов фирменного стиля

Ключевые понятия: векторный редактор, логотип, бренд, товарный знак, фирменный стиль, интерфейс, рекламная продукция, сайт.

1. Методы рисования от руки в векторном редакторе.
2. Основные сведения о работе по слоям в векторном редакторе, использовании различных фигур, шрифтов, библиотек, векторных и растровых изображений.
3. Основные этапы создания логотипа.
4. Особенности построения шрифтовых композиций. Что такое графемный анализ текстового логотипа, для чего он нужен?

5. Принципы работы с кистями в векторном редакторе, использовании трехмерных эффектов.
6. Фирменный стиль, Brand-book. Его основные составляющие.
7. Основные сведения о дизайне интерфейса для программного продукта. разработки элементов упаковки компакт-диска, рекламной продукции и т.п.

Дополнительная литература:

Леонтьев Б. Энциклопедия Web-дизайнера. [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://www.ssga.ru/metodich/web_diz/dizain/04_prostr.html

Fontz.ru [Электронный ресурс] / Шрифты. Типографика. Дизайн. Верстка. – Режим доступа: <http://fontz.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. Рус. Англ

Занятие 21-23. Средства ввода/вывода графической информации

Ключевые понятия: растривание изображений, сканирование, импорт изображений, допечатная подготовка, печать

1. Типы сканеров, которые вы знаете. Принцип работы планшетного сканера и его основные технические характеристики.
2. Печать, печатная форма. Основные способы печати.
3. Основные этапы допечатной подготовки изображений.
4. Технологию черно-белой лазерной печати.
5. Технологию цветной лазерной и светодиодной печати.
6. Растривание изображений. Основные методы растривания.
7. Основные характеристики полутонового растра (АМ-растр), проблемы, связанные с воспроизведением изображений таким способом.
8. Основные характеристики стохастического растра (ЧМ-растр), его достоинства, проблемы, связанные с воспроизведением изображений таким способом.

Дополнительная литература:

Гасов В.М. Цыганенко А.М. Методы и средства подготовки электронных изданий: Учеб. пособие. – М.: МГУП, 2001.

Гонсалес Р., Вудс Р. Цифровая обработка изображений. – М.: Техносфера, 2006.

Практикум. Сканирование и настройка изображений в программе Adobe Photoshop. Импорт изображений полученных при помощи цифровой камеры. Настройка печати.