

Министерство культуры Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Кавказский государственный институт искусств»

Колледж культуры и искусств



Рабочая программа
учебной дисциплины
ДВЧ

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

по специальности
54.02.01 Дизайн (по отраслям)

Нальчик, 2017

Одобрена предметно—цикловой комиссией «Дизайн»

Протокол № 1

От « 28» августа 2017 г.

Председатель ПЦК «Дизайн»  / Прокудина Н.П.

Разработана на основе Федерального государственного Образовательного стандарта по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

Разработчик: Коротков С.В., преподаватель ККИ СКГИИ

Эксперт: Сидоренко Т.А., преподаватель ККИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.
2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.
3. Объем дисциплины, виды учебной работы и отчетности.
4. Содержание дисциплины и требования к формам и содержанию текущего, промежуточного, итогового контроля (программный минимум, зачетно-экзаменационные требования).
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.
6. Материально-техническое обеспечение дисциплины.
7. Методические рекомендации преподавателям.
8. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов.
9. Перечень основной учебной литературы.

1. Цели и задачи дисциплины - Требования к уровню усвоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих общих и профессиональных компетенций по данной специальности:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе, обеспечивать его сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Уметь проектировать объекты дизайна.

ПК 1.2. Применять знания о закономерностях построения художественной формы и особенностях ее восприятия.

ПК 1.4. Проводить работу по целевому сбору, анализу исходных данных, подготовительного материала, выполнять необходимые предпроектные исследования.

ПК 1.5. Использовать компьютерные технологии при реализации творческого замысла.

ПК 1.6. Осуществлять процесс дизайн-проектирования.

ПК 1.7. Разрабатывать техническое задание на дизайнерскую продукцию.

В результате изучения курса «Компьютерная графика» студенты должны уметь:

применять компьютерные технологии в процессе дизайн-проектирования; использовать разнообразные программные средства компьютерной графики;

знать:

особенности графического дизайна;
методы организации творческого процесса дизайнера;
современные методы дизайн-проектирования;
технические и программные средства компьютерной графики.

Практические требования к результатам освоения дисциплины:

В результате лекционных, практических и самостоятельных занятий в рамках предложенной программы студент должен:

знать:

- современные тенденции развития графики и дизайна;
- области использования компьютерной графики;
- современные аппаратные и программные средства компьютерной графики;
- модели представления цвета;
- методы и средства допечатной подготовки дизайн-проектов;
- способы извлечения знаний и способностью структурировать полученные знания в различных предметных областях;

уметь:

- работать с современными операционными системами и графическими редакторами;
- работать с различными исходными материалами и источниками информации;
- оформлять полиграфическую продукцию;
- выполнять тональную и цветовую коррекцию изображений с использованием редакторов растровой графики (PhotoShop и др.);
- создавать трехмерные модели объектов дизайна;

3.Объем дисциплины, виды учебной работы и отчетности: Максимальной учебной нагрузки обучающегося 333 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 222 часа;
самостоятельной работы обучающегося 111 час.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	333
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	222
в том числе:	
практические занятия	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	111
Итоговая аттестация в форме зачета	

4. Содержание дисциплины,
Требования к формам и содержанию текущего, промежуточного, итогового контроля (программный минимум, зачетно-экзаменационные требования).

Тематический план

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала,практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов	Уровень ознакомления
1	2	3	4
1 семестр.Растровая графика			
Раздел 1.Растровая компьютерная графика.		32	
Тема 1.Введение	Содержание материала	2	ознакомительный
	Введение. Разновидности компьютерной графики. Особенности. Принципы построения изображений. Форматы файлов. Сферы применения компьютерной графики.	2	
Тема 2. Техническое и программное обеспечение.	Содержание материала	2	ознакомительный
	Персональный компьютер. Монитор.Принтеры.Сканеры. Графические планшеты. Программное обеспечение. Редакторы. Вьюверы.	2	
Тема 3. Растровый редактор Adobe Photoshop. Введение	Содержание материала	2	ознакомительный
	Растровый графический редактор Adobe Photoshop. Введение. Интерфейс. Настройки пользовательской среды. Adobe Bridge.	2	
Тема 3. Растровый редактор Adobe Photoshop. Инструменты	Содержание материала	8	репродуктивный
	Панель инструментов. Меню.	6	
	Инструменты: выделения, перемещения,рамка.		
	Инструменты: кисти, пипетка, штамп.		

	Практическая работа. Задание «Коллаж»	2	
Тема 4.Палитры	Содержание материала	2	репродуктивный
	Палитры Adobe Photoshop.	2	
Тема 5.Режимы обработки изображений	Содержание материала	4	репродуктивный
	Гистограмма. Уровни. Экспозиция. Яркость/контрастность.	4	
	Практическая работа. Задание «Исправление изображения»	2	
	Создание графических примитивов и заготовок.	4	
	Практическая работа.	2	
	Фильтры Adobe Photoshop.	2	
	Практическая работа.	2	
2 семестр.Векторная графика			
Раздел 1.Векторная графика.		40	
Тема 1.Введение.	Содержание материала	2	ознакомительный
	Векторный редактор Inkscape. Векторная графика. Особенности. Применение в дизайне.	2	
Тема 2. Векторный редактор Inkscape. Интерфейс	Содержание материала	2	ознакомительный
	Векторный редактор Inkscape. Интерфейс. Меню. Панели инструментов. Палитра цветов.	2	
Тема 2. Векторный редактор Inkscape. Инструменты	Содержание материала	8	ознакомительный
	Инструментальная панель редактора Inkscape.	2	
	Инструменты. Свойства инструментов.	6	
Тема 4. Палитры.	Содержание материала	4	репродуктивный
	Палитры: Заливка,Слой,Выровнять и расставить,Текст.	4	

Тема 5. Преобразование объектов.	Содержание материала	4	репродуктивный
	Заливка объектов. Свойства объектов. Группировка объектов.	4	
	Трансформация объектов. Изменение уровня объектов. Текстурирование объектов.		
	Практическая работа. Мозайка Эшера».	4	
Тема 6 . Работа с контурами объектов.	Содержание материала	6	репродуктивный
	Контуры объекта и преобразование контуров. Логические и математические операции над контурами объектов. Объединение и разделение объектов.	4	
	Практическая работа	2	
Тема 7. Текст.	Содержание материала	8	репродуктивный
	Текст и шрифт. Шрифтовое оформление. Размещение текста по контуру. Ручной керлинг шрифта.	4	
	Практическая работа. «Фирменный стиль»	6	
Тема 8. Эффекты.	Содержание материала	4	репродуктивный
	Использование эффектов в Inkscape.	2	
	Практическая работа.	2	

3 семестр.Инженерная графика

Раздел 1 . Основы инженерной графики.		16	
Тема 1. Введение	Содержание материала	2	ознакомительный
	Инженерная графика для дизайнера. Введение. Основы. Видовые изображения. Ортогональная проекция.	2	
Тема 2. Графический редактор Компас 3D.	Содержание материала	3	ознакомительный
	Введение. Назначение редактора. Возможности редактора. Интерфейс. Меню. Панели. Настройки. Справочная система.	2	
	Создание нового документа. Сохранение. Выбор установок.	1	
Тема3. Геометрические построения	Содержание материала	4	репродуктивный
	Панель инструментов: Вкладка геометрия. Инструменты - Точка, Отрезок, Окружность, Дуга,Эллипс, Мультилиния, Кривая Бизье, Фаска, Скругление, Прямоугольник. Выделение элементов.	4	
	Практическая работа	1	
Тема 4. Редактирование объектов.	Содержание материала	3	репродуктивный
	Панель инструментов: Редактирование. Инструменты - Сдвиг, Поворот, Масштабирование, Симметрия, Копия указанием.	2	
	Практическая работа	1	

Тема 5. Нанесение размеров.	Содержание материала	2	репродуктивный
	Панель инструментов: Вкладка Размеры. Инструменты - Линейный размер,Диаметральный размер,Радиальный размер, Угловой размер, Размер высоты.	2	
	Практическая работа	1	
Тема 6. Обозначения	Содержание материала	2	репродуктивный
	Панель инструментов: Обозначения. Инструменты - Ввод текста, Линия разреза, Линия выноски, Стрелка взгляда, Выносной элемент.	1	
	Практическая работа	1	
4 семестр. Инженерная графика			
Раздел 2.Построение чертежей		20	
Тема 1.Построение чертежей мебели	Содержание материала	5	репродуктивный
	Построение видовых изображений. Построение ортогональной проекции. Нанесение размеров. Правила оформления.	2	
	Практическая работа	3	
Тема 2. Построение чертежей малых архитектурных форм.	Содержание материала	5	репродуктивный
	Построение видовых изображений. Построение ортогональной проекции. Нанесение размеров.	2	

	Практическая работа	3	
Тема 3. Построение чертежей планов помещений	Содержание материала	5	репродуктивный
	План помещения. Общие сведения. Методика построения плана помещения.	1	
	Практическая работа	4	
Тема 4 .Построение чертежей фасадов и срезов зданий.	Содержание материала	5	репродуктивный
	Фасад здания. Требования к чертежам. Правила оформления. Нанесение размеров.	2	
	Практическая работа	3	
5 семестр. 3D графика.			
1 Раздел.Основы		32	
Тема 1.Введение. Основы.	Содержание материала	2	ознакомительный
	Введение. Основы. Координатные плоскости. Принципы построения трехмерных объектов.	2	
Тема 2 .Редактор трехмерной графики ScetchUp. Инструменты.	Содержание материала	20	репродуктивный
	Редактор трехмерной графики ScetchUp. Шаблоны. Интерфейс. Настройки пользовательской среды. Панели инструментов. Управление лотками. Масштабирование. Панорамирование. Изменение точки обзора. Вращение.	2	
	Инструменты:Выбрать,Карандаш,Ластик,Линия, Прямоугольник,Круг. Построение трехмерных примитивов	2	

	Перемещение, копирование, трансформация объектов. Создание групп и компонентов. Инструменты: Переместить и Вдавить-вытянуть. Моделирование простейших объектов.	2	
	Вращение, масштабирование объектов. Моделирование простейших объектов. Моделирование тел вращения.	2	
	Практическая работа.	2	
	Инструменты Сдвиг и Ведение.	2	
	Инструменты Рулетка, Размер, Угломер, Текст.	2	
	Получение разверток и срезов трехмерного объекта. Обмер, проставление размеров.	2	
	Практическая работа.	2	
Тема 3. Палитры редактора ScetchUp.	Содержание материала	14	репродуктивный
	Палитра слои. Добавление и удаление слоев. Управление слоями.	2	
	Палитра Материалы. Текстурирование объектов. Материалы. Наложение материала. Изменение свойств материала.	4	
	Практическая работа.	2	
	Настройки света и тени.	2	
	Палитра Стили.	2	

6 Семестр. 3D графика.

Раздел 2 .Моделирование сложных объектов		36	
Тема 1. Моделирование сложных объектов. Интерьер.	Содержание материала	18	ознакомительный
	Введение. Основы. Построение трехмерной модели помещения.	4	
	Моделирование элементов интерьера.	4	репродуктивный
	Моделирование мебели.	4	
	Текстурирование.	2	
	Построение плана помещения	2	
Тема 2.Моделирование сложных объектов. Построение модели здания.	Содержание материала	18	ознакомительный
	Введение. Основы. Построение трехмерной модели здания.	4	
	Моделирование элементов фасада.	4	репродуктивный
	Моделирование среды и малых архитектурных форм	4	
	Текстурирование.	2	
	Построение проекций фасадов.	4	

7 Семестр. 3D графика.

Раздел 3. Визуализация трехмерных объектов		32	
Тема 1. Основы визуализации	Содержание материала	2	ознакомительный
	Основы. Рендеринг. Разновидности рендеров.	2	
Тема 2. Основы V-Ray.	Содержание материала	2	ознакомительный
	Общие сведения. Интерфейс. Настройки	2	
Тема 3. Создание и изменение материалов.	Содержание материала	6	репродуктивный
	Редактор материалов V-ray. Интерфейс.	2	
	Создание материала. Сохранение материала. Редактирование материала	4	
Тема 4. Источники света	Содержание материала	10	репродуктивный
	V-ray. Разновидности источников света. Создание источников света.	2	
	Схемы расположения источников света.	4	
	Освещение простых объектов	2	
Тема 5. Освещение и визуализация сложных объектов. Интерьер	Содержание материала	12	репродуктивный
	Моделирование освещения в интерьере	8	
	Практическая работа	4	

8 семестр. 3D графика.

Тема 6. Освещение и визуализация сложных объектов. Экстерьер.	Содержание материала	14	ознакомительный
	Естественное освещение. Источники света. Настройка источников света.	2	
	Настройки V-ray Sun и V-Ray Sky.	2	репродуктивный
	Практическая работа.	2	
	Визуализации здания. Установка источников света. Настройка источников света. Рендеринг	6	
	Практическая работа	2	

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

Программное обеспечение

- Adobe Photoshop – графический редактор растровых изображений.
- The GIMP —альтернативный графический редактор растровых изображений.
- Компас 3D - графический редактор для выполнения чертежных работ
- Inkscape — графический редактор векторных изображений.
- ScetchUp – программа для 3D моделирования.

Информационные ресурсы

- <http://render.ru/> -информационный ресурс по компьютерной графике.
- <http://www.3dmir.ru> – информационный ресурс по 3D графике.
- PhotoShopworld.ru – ресурс посвященный редактору Adobe Photoshop
- <http://www.progimp.ru> - ресурс посвященный растровому редактору GIMP.
- <http://www.gimpart.org> – образовательный ресурс посвященный редактору GIMP
- <http://www.sketchup.today/> - ресурс посвященный 3D редактору ScetchUp.
- <http://inkscape.paint-net.ru/> - ресурс посвященный векторному редактору Inkscape.

6. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы необходим компьютерный класс с соответствующим программным обеспечением имеющий выход в интернет.

7. Методические рекомендации преподавателю

- Активно использовать ресурсы интернет;
- Применять демонстрационные материалы;
- Использовать учебно-методические разработки.

8. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов.

В ходе обучения следует уделять особое внимание самостоятельной работе студентов. Для успешного освоения теоретической части курса компьютерная графика студенту рекомендуется:

- изучение специальной литературы и ресурсов интернет посвященных компьютерной графике с целью закрепления полученных знаний и получения дополнительной информации по предмету.
- изучение иллюстраций, макетов, проектов выполненных известными дизайнерами с последующим их анализом;

Также самостоятельная работа должна быть направлена на закрепление и развитие навыков полученных в ходе аудиторных занятий. Рекомендуется:

- самостоятельное повторение приемов, методов работы после каждого занятия; -выполнение заданий данных преподавателем;
- просмотр видео уроков в сети интернет посвященных пройденной теме и выполнение предлагаемых в уроке упражнений; -участие в конкурсах;

9. Перечень учебной литературы.

Рекомендуемая литература (основная)

1. Алексей Боресков, Евгений Шикин. Компьютерная графика. Учебник и практикум.- Юрайт, 2016.- 220с.
2. Графический дизайн. Базовые концепции. Эллен Луптон.- Питер, -2017.- 256с.
3. GIMP и Adobe Photoshop. Лекции по растровой графике. Татьяна Панюкова.- Либроком.- 2016,- 280с.
4. Adobe Photoshop CC для всех. Нина Комолова, Елена Яковлева.- БХВ-Петербург.-
5. 3D-моделирование в SketchUp 2015 - от простого к сложному. Самоучитель. Александр Петелин.- ДМК Пресс.- 2015,- 370с.

Рекомендуемая литература (дополнительная)

1. Шикин А.В., Боресков А.В. Компьютерная графика. Полигональные модели. – М.: Диалог-МИФИ. 2001. – 464с
2. Photoshop. Творческая мастерская компьютерной графики. Татьяна Третьяк, Людмила Анеликова.- Солон-Пресс,- 2010,- 176с.
3. Дизайн квартир с помощью Google SketchUp. Василий Леонов.- Эксмо.- 2010, 240с.
4. Пантюхин, П.Я. Компьютерная графика. В 2-х т. Т. 1. Компьютерная графика: Учебное пособие / П.Я. Пантюхин. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2012. - 88 с.
5. Большаков, В.П. Инженерная и компьютерная графика: Учебное пособие / В.П. Большаков, В.Т. Тозик, А.В. Чагина. - СПб.: БХВ-Петербург, 2013. - 288 с.
6. Тозик, В.Т. Компьютерная графика и дизайн: Учебник для нач. проф. образования / В.Т. Тозик, Л.М. Корпан. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 208 с.

