

МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
КУЛЬТУРЫ»

УТВЕРЖДЕНО

Деканом факультета МАИС

 О.А. Будариной

«06» октября 2015 г.

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой дизайна

 М.В. Решетовой

«06» октября 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Компьютерные технологии в проектировании среды

Направление подготовки: «Дизайн»

Профиль подготовки: Дизайн среды

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

Согласовано:

С председателем методического совета по качеству по направлению

**Москва
2015**

Цели освоения дисциплины: формирование представлений о современном компьютерном проектировании в дизайне, основах культуры зрительного восприятия предметной среды и интерьера в дизайнерской деятельности.

При изучении дисциплины ставятся следующие **задачи**:

- дать основные технологические и художественные принципы проектирования на компьютере предметно-пространственной среды интерьеров жилых и общественных зданий;
- выработать у студентов навыки по оценке конструктивных возможностей проектируемых помещений;
- привить навыки по применению современных строительных технологий и новых эффективных материалов в проектах;
- показать возможности использования и перспективы развития компьютерных технологий в проектировании, научить выполнять дизайн - проекты на компьютере в графической программе ArchiCAD, которая сейчас наиболее широко применяется в проектной деятельности дизайнера;
- самостоятельно работать с научной, методической и учебной литературой;
- проводить самоанализ своей деятельности, оценивать ее результаты и проводить корректировку.

Основные требования к уровню освоения студентами содержания дисциплины

Программа учебной дисциплины определяет совокупность необходимых для профессиональной подготовки знаний, навыков и умений, которыми должен обладать студент в соответствии с требованиями ФГОС ВПО.

В результате освоения данной ООП ВПО выпускник должен обладать следующими общекультурными и профессиональными компетенциями:

Коды компетенций	Название компетенции
ПК-1	Анализирует и определяет требования к «Дизайн»-проекту; составляет подробную спецификацию требований к «Дизайн»-проекту; способен синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению «Дизайн»-проекта; научно обосновать свои предложения.
ПК-2	Владеет рисунком, умением использовать рисунки в практике составления композиции и переработкой их в направлении проектирования любого объекта; владеет принципами выбора техники исполнения конкретного рисунка; навыками линейно-конструктивного построения и основами академической живописи; элементарными профессиональными навыками скульптора; приемами работы в макетировании и моделировании; приемами работы с цветом и цветовыми композициями; методами и технологией классических техник станковой графики (гравюра, офорт, монотипия); основными правилами и принципами набора и верстки.
ПК-3	Разрабатывает проектную идею, основанную на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи; возможные приемы гармонизации форм, структур, комплексов и систем; комплекс функциональных, композиционных решений.

ПК-4	Способен к конструированию предметов, товаров, промышленных образцов, коллекций, комплексов, сооружений, объектов, способен подготовить полный объем документации по «Дизайн» проекту для его реализации, осуществлять основные экономические расчеты проекта.
-------------	--

По завершении курса студент должен:

Знать:

- Виды компьютерной графики. Форматы графических файлов;
- Техническое обеспечение графических систем. Виды аппаратных средств получения растровых изображений;
- Программные средства создания растровых, векторных и трехмерных изображений;
- Системы управления цветом. Основные цветовые модели;
- Основные понятия растровой графики;
- Основные понятия векторной графики;
- Основные понятия редакторов трехмерной графики;
- Основные понятия САПР

Уметь:

- Обработать изображения в растровом редакторе Adobe Photoshop;
- Создавать векторные изображения в редакторе Corel DRAW;
- Работать в системе автоматизированного проектирования ArchiCAD ;
- Визуализировать изображения с помощью модуля Artlantis Studio;

Владеть:

- командами редактирования,
- создавать чертеж и оформлять его в соответствии с требованиями стандарта.
- студент должен на практике применять полученные знания, умения и приобретенные навыки работы с двумерными и трехмерными объектами.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов., зачет, реферат

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Всего часов</i>	<i>Семестры</i>		
		5	6	7
Аудиторные занятия (всего)	72			
В том числе:				
Лекции	18	2	2	14
Практические занятия	32	16	16	
Семинары	22			22
Самостоятельная работа (всего)	72	18	18	36
В том числе:				

Реферат				реферат
Другие виды самостоятельной работы				
Вид аттестации (зачет, экзамен)				Зачет, реферат

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.

Тематический план

№	Разделы,	Часы на изучение дисциплины		
		Очная форма		
п/п	основные темы дисциплины	Лекции	Практические занятия, семинары	Самостоятельная работа студентов
Раздел 1. Основы компьютерного проектирования				
1.	Тема: Виды компьютерной графики.	2		
2.	Тема: Техническое и программное обеспечение графических систем		2	
3.	Тема: Системы управления цветом		2	
4.	Тема: Программы и графические редакторы трехмерного моделирования		2	2
Раздел 2. Редактор растровой графики Adobe Photoshop				
1	Тема: Основы работы в графическом редакторе Adobe Photoshop.	2	2	2
№	Разделы,	Часы на изучение дисциплины		
2	Тема: Чтение и редактирование изображений посредством Adobe Photoshop		2	2
Раздел 3. Векторный редактор Corel Draw				
1	Тема: Настройка параметров Corel Draw. Основы работы в Corel Draw. Окна и пользовательские панели.		2	2
2	Тема: Работа с графикой в Corel Draw. Преобразование векторного изображения.		2	2

5		Раздел 4. Система автоматизированного проектирования ArchiCAD		
1	Тема: Основы работы. Настройка пользовательского интерфейса. Рабочая среда ArchiCAD.		2	2
2	Тема: Проектирование стен. Работа с сеткой. Редактирование элементов. Перегородки		2	2
3	Тема: Установка окон и дверей. Изменение параметров.		2	2
4	Тема: Перекрытия. Управление видами в 3D окне. Колонны и балки		2	2
5	Тема: Установка этажей и лестниц. Методы редактирования перекрытий под лестницу.		2	2
6	Тема: Расстановка размерных цепей. Условные обозначения. Работа с текстом. Вычерчивание плана помещения по заданным размерам.		2	2
7	Тема: Крыши. Покрытия и кровли. Редактирование крыш. Оболочки. Стропильные системы. План крыши		2	2
8	Тема: Разрезы и фасады. 3D — разрезы. Секущие плоскости. Навигация в 3D- окне		2	2
9	Тема: 3D-сетки. Фотореалистичный проект. Материалы и текстуры. Задание освещения. Установка камер. Редактор Artlantis Studio		2	2
10	Тема: Работа с библиотеками объектов. Добавление объектов. Изменение параметров. Навигация в параллельной проекции		2	2
№	Разделы,	Часы на изучение дисциплины		
11	Тема: Импорт и экспорт в ArchiCAD. Подготовка проекта к печати. Обработка изображений. Вывод проекта на печать		2	2
ИТОГО:		4	36	32

Содержание разделов, основных тем учебной дисциплины

1. Виды современного компьютерного проектирования

1. Тема: Виды компьютерной графики

Понятие «компьютерная графика». Растровые и векторные редакторы. Научная графика. Конструкторская графика. Картография. Трехмерные редакторы. Анимация. Способы представления изображений. Форматы графических файлов. Визуализация данных. Разрешение оригинала. Компьютерный дизайн. Математические основы компьютерной графики.

2. Тема: Техническое и программное обеспечение графических систем

Техническое обеспечение графических систем. Аппаратные средства получения растровых изображений. Сканеры. Цифровые фотокамеры. Графические планшеты. Устройства на ПЗС. Форматы графических данных. Программные средства создания растровых изображений. Программы Painter, Adobe Photoshop. Программные средства для работы с векторной графикой. Редактор Adobe Illustrator. Трассировщик Adobe StreamLine. Векторный редактор CorelDraw. Программные средства обработки трехмерной графики. Системы автоматизированного проектирования. Редакторы фотореалистичной визуализации. Программы компьютерной анимации и управления видеоданными и звуком.

3. Тема: Системы управления цветом

Понятие цвета в компьютерном проектировании. Мощность, яркость, освещенность. Способы описания цвета на компьютере. Цветовая модель RGB. Цветовая модель CMYK. Цветовая модель LAB. Цветовые модели HSB и HLS. Цветоделение. Цветовая палитра. Системы управления цветом. Цветовой охват. Цветовая калибровка. Программы цветовой калибровки монитора. Подготовка и сохранение проекта к печати и дальнейшей обработке.

4. Тема: Программы и графические редакторы трехмерного моделирования

Основные понятия трехмерной графики. Основные понятия трехмерной графики. Сплайновые поверхности. Сетка деформации. Твердотельное моделирование. Скелетная модель. Каркасная модель. Источники освещения. Компьютерная анимация. Системы автоматизированного проектирования. Программы трехмерного моделирования: 3DS MAX, Maya. САПР: ArchiCAD, AutoCAD. Редакторы создания фотореалистичного проекта: Artlantis Studio, V-Ray, BIM ArchiCAD. Библиотеки дополнительных объектов и инструментов для трехмерных программ.

Раздел 2. Редактор растровой графики Adobe Photoshop

1. Тема: Основы работы в графическом редакторе Adobe Photoshop

Параметры растровой графики. Настройка пользовательских панелей. Основные принципы работы с программой Adobe Photoshop. Панель инструментов. Рисование в растровой графике. Обработка изображения. Масштабирование, выделение и трансформация изображений. Работа с инструментами рисования: стирание и заливка областей в редакторе Adobe Photoshop. Сохранение и экспорт файлов в Adobe Photoshop.

2. Тема: Чтение и редактирование изображений средствами Adobe Photoshop.

Работа со сложными выделениями. Палитры и диалоговые окна. Изменение динамического диапазона изображений. Ретушь изображений. Аэрография. Работа со слоями. Трансформация изображения. Сохранение изображения. Работа с цветом. Форматы файлов. Использование встроенных эффектов. Изменение прозрачности слоев. Использование масок. Использование фильтров. Объединение слоев. Коррекция изображений. Копирование элементов изображения. Работа с текстом. Объединение слоев в один рисунок.

Раздел 3. Векторный редактор Corel Draw

1. Тема: Настройка параметров Corel Draw. Основы работы в Corel Draw. Окна и пользовательские панели.

Основные принципы работы с векторным редактором Corel Draw. Панели инструментов. Рабочее окно программы. Инструменты рисования. Работа с цветом. Параметры заливки. Параметры контура. Дополнительные инструменты создания объектов. Выделение, копирование и перемещение объектов. Свойства объектов. Трансформация объектов. Докеры. Горячие клавиши. Параметры документа. Панель свойств. Использование сетки, направляющих и измерительных линеек. Привязка объектов. Средства позиционирования.

2. Тема: Работа с графикой и текстом в Corel Draw. Преобразование векторного изображения.

Создание простых фигур. Масштабирование изображения. Работа с текстом. Изменение взаимного расположения объектов. Группы объектов. Наложение объектов друг на друга. Соединение объектов. Формирование составных объектов. Редактирование кривых Безье. Виды заливок. Дополнительные возможности работы с цветом. Использование библиотеки графических символов. Работа с заготовками. Импорт и экспорт рисунков. Эффекты перетекания. Прозрачность объектов. Интерактивное искажение. Применение оболочек и перспективы. Объемные объекты. Фигурная обрезка. Линзы. Создание теней объектов. Преобразование в растровую графику. Сохранение документа. Форматы файлов. Печать изображения.

Раздел 4. Система автоматизированного проектирования ArchiCAD

1. Тема: Основы работы. Настройка пользовательского интерфейса. Рабочая среда ArchiCAD.

Системные требования. Установка и запуск. Интерфейс и настройка ArchiCAD. Панели инструментов. Командные панели. Строка состояния Подготовка к созданию проекта. Навигационная панель. Панель видов. Дополнительные плавающие панели. Способы выделения объекта. Работа с группами объектов. Установка уровней. Изменение объектов. Трансформация. Клонирование, тиражирование, выравнивание и создание массивных объектов. Координатное табло. Строка состояния проекта. Приложения и плагины для ArchiCAD. Сохранение проекта. Установка многооконного интерфейса.

2. Тема: Проектирование стен. Работа с сеткой. Редактирование элементов. Перегородки

Проектирование стен. Методы вычерчивания стены. Методы перемещения и копирования. Позиционирование стен. Параметры стен. Установка размеров. Настройка материалов. Установка сетки. Параметры сетки и фон. Дугообразные стены. Деревянные стены. Представление стен в плане и разрезе. Моделирование сруба. Установка привязок.

Вычерчивание перегородок. Установка параметров перегородок.

3. Тема: Установка окон и дверей. Изменение параметров. Установка окон.

Изменение параметров. Выбор окон в библиотеке объектов. Материалы для окон. Центрирование окон. Окна с четвертью. Окна в дугообразных стенах. Установка дверей. Изменение параметров. Выбор дверей в библиотеке объектов. Материалы покрытия. Установка проемов. Привязка объектов. Геометрические методы построения. Арочный проем. Вырезание ниш. Формирование составных объектов методом исключения, пересечения и подрезки.

4. Тема: Перекрытия. Управление видами в 3D окне. Колонны и балки

Установка перекрытий. Геометрические варианты создания перекрытий. Конструкционные методы установки перекрытий. Просмотр и редактирование перекрытий в 3D окне. Изменение сегментов и ребер перекрытия. Изгиб перекрытия. Проемы в перекрытиях. Надподвальное, междуэтажное и чердачное перекрытие. Установка лестничных маршей в проемы перекрытия. Логическое вычитание и сложение контуров перекрытия. Толщина и материалы перекрытия. Балочное, безбалочное и монолитное перекрытие. Установка колонн. Каркасный метод конструирования здания. Параметры колонны. Установка балок, изменение их параметров. Приоритет балок. Пересечение балок и колонн.

5. Тема: Установка этажей и лестниц. Методы редактирования перекрытий под лестницу.

Установка этажей. Установка уровней. Редактирование высоты этажа. Переход по уровням этажа. Навигация в ArciCAD. Удаление и вставка этажа. Редактирование стен и перекрытий в соответствии с высотой этажа. Создание лестниц. Параметры лестниц. Установка лестниц в соответствии с проемом в перекрытии. Создание различных типов лестниц. Геометрические конструктивные схемы лестниц. Материалы лестниц. Конструктивные элементы лестницы. Параметры разбивки лестницы. Выбор лестницы из библиотеки объектов.

6. Тема: Расстановка размерных цепей. Условные обозначения. Работа с текстом. Вычерчивание плана помещения по заданным размерам.

Методы расстановки размерных цепочек. Ассоциативные размерные цепочки. Статичные размеры. Последовательность простановки размеров. Геометрические методы построения размеров. Настройки размеров. Изменение цвета размерной линии и шрифтов, типа указателя. Опции размера. Отметки уровня. Угловые размеры. Вычерчивание по размерам. Декартова и полярная система координат. Координатное табло установки параметров объектов. Абсолютные и относительные координаты. Клавиатурный метод простановки размеров.

7. Тема: Крыши. Покрытия и кровли. Редактирование крыш. Оболочки. Стропильные системы. План крыши

Установка крыши. Многоскатные крыши. Базовая линия крыши. Количество ярусов крыши. Уклон крыши. Свес крыши. Формирования конька. Параметры крыши. Материалы крыши. Купольные крыши. Параметры купольной крыши. Односкатная крыша. Подрезка стен под крышу. Стропильная система конструирования крыши. Создание ферм. Создание оболочек. Изменение высотных отметок. Параметры и материалы для оболочек. Моделирование крыши в 3-D окне. Кровельные материалы для крыши. Создание плана крыши, установка обозначений.

8. Тема: Разрезы и фасады. 3D — разрезы. Секущие плоскости. Навигация в 3D-окне

Окна разрезов и фасадов. Создание секущей плоскости. Параметры разрезов. Активный разрез. Параметры типа, размера и цвета шрифта для подписи разреза на планах. Разрез ограниченной и бесконечной глубины. Конструкционные методы

построения разреза. Создание фасада. Фасад ограниченной и бесконечной глубины. Создание секущей плоскости. Визуализация разреза и фасада. Вращение разреза. Условные обозначения на разрезе и фасаде. Сохранение разреза и фасада.

9. Тема: 3D-сетки. Фотореалистичный проект. Материалы и текстуры.

Задание освещения. Установка камер. Редактор Artlantis Studio

Инструмент 3D-сетка. Методы построения сеток. Создание регулируемой наклонной сетки. Создание ландшафта. Вершины возвышения при создании 3D-сетки. Визуализация проекта. Построение фотоизображения. Параметры фотоизображения. Размер и фон проекции. Эффекты при построении проекции. Установка освещения. Настройка цвета освещения, яркости, направления и конуса освещения. Источники света. Использование материалов и текстур при визуализации проекта. Подготовка материалов для сцены. Световые разводы. Глобальное освещение. Глубина резкости. Эффекты объемного света. Установка камер. Определение области визуализации. Настройка визуализации. Сохранение и загрузка настроек визуализации. Сохранение фотореалистичного изображения.

10. Тема: Работа с библиотеками объектов. Добавление объектов. Изменение параметров. Навигация в параллельной проекции

Библиотека объектов. Навигация в перспективной проекции. Менеджер библиотек объектов. Загрузка библиотек. Параметрическое изменение объектов. Двухмерные и трехмерные объекты. Параметры объекта. Меблировка помещения. Представление объекта на плане и на разрезе. Смета объектов. Модель объекта. Расположение объектов на плане. Группирование объектов. Перспективная и параллельная проекция здания. Перемещение внутри здания. Панель 3D-навигации.

11. Тема: Импорт и экспорт в ArchiCAD. Подготовка проекта к печати. Обработка изображений. Вывод проекта на печать.

Импорт и экспорт объектов. Импортирование объекта в другие редакторы. Сохранение проекта. Экспорт объектов и проекта. GDL- объекты. Форматы сохранения файла. Редактирование фотореалистичного изображения. Обработка изображения в растровых редакторах. Сохранение и редактирование чертежей. Сохранение перспективных изображений. Вывод проекта на печать. Вывод чертежа на плоттер. Настройки плоттера. Параметры страницы и принтера. Масштабирование изображений. Печать проекта.

Индивидуальное творческое задание «Построение офисного здания с включением элементов графического дизайна»

1. Основы проектирования в ArchiCAD. Настройка среды проектирования.

3. Установить количество этажей дома – 3. Размеры этажей – 3000мм. В окне плана этажа настроить «табло слежения», «привязку к сетке», «направляющие линии». Включить окно «навигатора».
4. Настроить масштаб чертежа 1:100

2. Построение элементов модели.

1. Настроить параметры стен: высота-3000мм, толщина – 300мм. Настроить перекрытия – пол, потолок. Построить план 1 и 2 этажа размером 12000мм*9000мм. По плану проекта построить межкомнатные перегородки (прихожая, гостиная, кухня-столовая, санузел, кабинет, холл, спальня, ванная). Установить окна и двери на обоих этажах.
2. Установить винтовую лестницу по требованиям эргономики. Параметры лестницы настроить в соответствии с размерами этажей.
3. В перекрытии вырезать отверстие под лестницу.

4. Создать объект «шторы» на основе сплайна.
5. Создать ландшафт инструментом «3D-сетка», настроить возвышенности.

3. Использование параметрических объектов. Настройка материалов.

12. Расставить мебель в соответствии с функциями комнат и настроить их параметры (уровень поднятия).
13. Создать в «реквизитах элементов» материал для штор (прозрачный), потолка, стен, пола, мебели.

4. Настройка источников освещения.

1. Расставить внутренние источники света – потолочные (общий свет), направленный, декоративный. Настроить яркость света в соответствии с размерами комнаты.
2. Расставить уличное освещение, настроить параметры яркости в соответствии с параметрами мощности ламп.

5. Черчение и редактирование в ArchiCAD.

1. В плане 1 и 2 этажа нанести минимальное, но достаточное количество размеров. Нанести размеры в 3 цепочки. Цвет размерных линий, размерных чисел, выносных линий сделать черным.
2. Выполнить 2-мерные разрезы здания с помощью инструмента «разрез» - 4 разреза.
3. Нанести надпись на плане 1 и 2 этажа «Обмерный план».
4. Сохранить чертежи в формате PDF.

6. Визуализация проектов ArchiCAD.

1. Настроить фон окна Light Works-выбрать изображение неба или природы, настроить по размеру окна рендера.
2. В окне «перспектива» выбрать навигацию параллельной проекции, настроить перспективу на уровень роста человека, выполнить визуализацию 3 точек перспективы на 2 этажах.
3. Выполнить визуализацию здания с улицы с правильной композицией кадра.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний

Шкала оценивания (за правильный ответ дается 1 балл)

«2» – 60% и менее «3» – 61-80% «4» – 81-90% «5» – 91-100%

Типовое контрольное задание

Тест по дисциплине «Современные компьютерные технологии» Вариант №0

1. Понятие «трехмерный» характеризуется:

- А. Шириной и высотой.
- Б. высотой и глубиной.
- В. Шириной, высотой, глубиной.

2. Определение «виртуальный»:

- А. Анимированный объект.
- Б. Нереальный. Компьютерная модель чего-либо.
- В. Трехмерные объекты.

3. Прикладная программа, взаимодействуя с которой пользователь не только видит получаемые на выходе результаты, но может немедленно повлиять на них с помощью средств ввода - что-то добавить, изменить или удалить из выводимой приложением информации.

- A. Интерфейс прикладного программирования.
- B. Коррекция перспективы.
- B. Интерактивность.

4. Формат файла анимации, который позволяет передавать видео невысокого качества в Internet?

- A. AVI.
- B. MOV.
- B. RPF.

5. Выберите расположение настройки внутренних единиц 3ds max?

- A. Customize – Units Setup – System Unit Setup.
- B. Customize – Customize User Interface.
- B. Customize – Preferences.

6. Выберите путь расположения выпадающего списка Standard Primitives:

- A. Create - Shapes
- B. Create - Geometry
- B. Create – Modify

7. Инструмент Scale позволяет:

- A. Масштабировать объект.
- B. Перемещать и вращать объект.
- B. Выравнивать объект.

8. Вкладка Modify содержит:

- A. Панель Geometry.
- B. Список модификаторов и параметры выделенного объекта.
- B. Панель Shapes.

9. Клавиша F3 в рабочих окнах позволяет:

- A. Включать режим отображения объекта закрашенным.
- B. Включать режим отображения объекта в виде сетки.
- B. Включать режим отображения объекта прозрачным.

10. Какие подобъекты имеет инструмент Line:

- A. Vertex, Edge, Face, Border, Polygon, Element.
- B. Vertex, Edge, Border, Polygon, Element.
- B. Vertex, Segment, Spline.

11. Что позволяет выполнить команда Attach в модификаторе Edit Spline?

- A. Присоединяет объекты к выбранному.
- B. Соединяет точки, которые лежат близко друг к другу.
- B. Создание дополнительных точек.

12. Команда Scale Deformations позволяет:

- A. Выделять и растягивать объект.

- Б. Масштабировать объект.
В. Деформировать объект при помощи кривых масштабирования.
13. С помощью какой команды импортируют объекты в сцену?
А. Merge.
Б. Replace.
14. Что означает режим Instance, в настройках клонирования?
А. Создание ссылки на объект.
Б. Создание копии.
В. Создание образца.
15. Какой метод используется при расстановке света в сцене «Натюрморт»?
А. Метод треугольника.
Б. Метод четырехугольника.
В. Метод фронтального освещения.
16. Какой светильник является «всенаправленным»?
А. Target Spot.
Б. Omni.
В. Target Direct.
17. Тип тени для стекла:
А. Shadow Map.
Б. Area Shadow.
В. Ray Traced Shadows.
18. За что отвечает команда Hotspot?
А. Определяет размер освещенной области.
Б. Характеризует максимальный размер освещенной области.
В. Коэффициент, определяющий силу света источника.
19. В чем измеряется фокусное расстояние камеры?
А. см
Б. мм
В. дюймы
20. Выберите функцию канала карты Diffuse Color в редакторе материалов:
А. Канал цвета блика на объекте.
Б. Канал основного цвета, позволяет присвоить материалу текстуру.
В. Канал гляцевитости.
21. Выберите функцию канала карты Bump в редакторе материалов:
А. Канал прозрачности, позволяет сделать часть объекта прозрачным.
Б. Канал псевдорельефности, создает имитацию неровностей, не изменяя геометрию объекта.
В. Канал смещения, изменяет геометрию в соответствии с узором карты.
22. Основной способ тонирования, с помощью которого можно создать практически любую поверхность?
А. Strauss.
Б. Anisotropic.

В. Blinn.

23. Понятие «Горячего» материала –

А. Материал, появляющийся в момент копирования.

Б. Материал, не назначенный ни одному объекту сцены.

В. Материал, назначенный хотя бы одному из геометрических объектов сцены.

24. Выберите расположение карты Bitmap в редакторе материалов:

А. Maps – Diffuse Color – None.

Б. Maps – Bump – None.

В. Maps – Filter Color – None.

25. Модификатор проецирования карты (текстуры)?

А. UVW Map.

Б. UVW Mapping Add.

В. UVW Xform.

26. Название вкладки, которая позволяет выбрать область изображения?

А. Use Real – World Scale.

Б. View Image.

В. Texture.

27. Что позволяет настроить команда Environment?

А. Изменить качество визуализации.

Б. Качество финальной визуализации.

В. Изменить фон в окне визуализации.

28. Процесс создания реалистичных изображений на экране, использующий математические модели и формулы для добавления цвета, тени?

А. Ray Tracing.

Б. Rendering.

В. Perspective Correction.

29. Вкладка в окне Render Setup, позволяющая выбрать модули рендеринга?

А. Common.

Б. Renderer.

В. Render Elements.

30. Параметр, позволяющий визуализировать объекты, как двухсторонние?

А. Super Black.

Б. Force 2-sided.

В. Fields.

Ключи к тесту

	<i>ва риант ответа</i>	воп.	<i>ва риант ответа</i>	воп.	<i>ва риант ответа</i>
	<i>В</i>	1	<i>А</i>	1	<i>Б</i>
	<i>Б</i>	2	<i>В</i>	2	<i>В</i>

	<i>B</i>	3	<i>A</i>	3	<i>B</i>
	<i>B</i>	4	<i>B</i>	4	<i>A</i>
	<i>A</i>	5	<i>A</i>	5	<i>A</i>
	<i>B</i>	6	<i>B</i>	6	<i>B</i>
	<i>A</i>	7	<i>B</i>	7	<i>B</i>
	<i>B</i>	8	<i>A</i>	8	<i>B</i>
	<i>A</i>	9	<i>B</i>	9	<i>A</i>
0	<i>B</i>	0	<i>B</i>	0	<i>B</i>

Критерии оценивания индивидуального творческого задания

Критерии оценивания	Освоенные этапы проектирования (творческое задание)	Не освоенные этапы (недочеты)
«5» - 92-100%	<p>1</p> <p>1. Установлено количество этажей по заданию, с параметром 3000мм. Настроена среда проектирования. Установлен масштаб 1:100.</p>	
	<p>2</p> <p>1. Установлены стены и перекрытия по заданию. Построен план по заданным размерам. Установлены окна и двери.</p> <p>2. Установлена лестница в соответствии с параметрами стен и этажа.</p> <p>3. В перекрытии выполнено отверстие под лестницу для выхода на второй этаж.</p> <p>4. Построен ландшафт.</p>	
	<p>3</p> <p>1. Расставлена мебель.</p> <p>2. Созданы материалы (текстуры) по заданию.</p>	
	<p>4</p> <p>1. Установлены источники освещения (потолочные, направленные, декоративные). Яркость света выставлена в соответствии с параметрами</p>	

Критерии оценивания	Освоенные этапы проектирования (творческое задание)	Не освоенные этапы (недочеты)
	<p>мощности ламп.</p> <p>2. Расставлено уличное освещение.</p>	
	<p>5</p> <p>1. На планах этажей нанесены размеры по заданию.</p> <p>2. Выполнены разрезы.</p> <p>3. Сделаны соответствующие надписи на планах.</p> <p>4. Чертежи сохранены в формате PDF.</p>	<p>1. Размеры нанесены цветным маркером.</p>
	<p>6</p> <p>1. Выполнены настройки фоторендера по заданию.</p> <p>2. Выполнена визуализация интерьера по заданию.</p> <p>3. Выполнена визуализация экстерьера по заданию.</p>	<p>1. Выполнена визуализация с завышенным ракурсом.</p> <p>2. Выполнена визуализация экстерьера с нарушенной линией горизонта (соединение фона с ландшафтом).</p>
<p>«4» - 81-91%</p>	<p>1</p> <p>1. Установлено количество этажей по заданию, с параметром 3000мм. Настроена среда проектирования. Установлен масштаб 1:100.</p>	
	<p>2</p> <p>1. Установлены стены и перекрытия по заданию. Построен план по заданным размерам. Установлены окна и двери.</p> <p>2. Установлена лестница в соответствии с параметрами стен и этажа.</p> <p>3. В перекрытии выполнено отверстие под лестницу для выхода на второй этаж.</p>	<p>1. Отверстие вырезано не по форме.</p>
	<p>3</p> <p>1. Расставлена мебель.</p> <p>2. Созданы материалы (текстуры).</p>	<p>1. Создано только 2 материала.</p>
	<p>4</p> <p>1. Установлены источники освещения (потолочные, направленные, декоративные). Яркость света выставлена в соответствии с параметрами мощности ламп.</p> <p>2. Расставлено уличное</p>	

Критерии оценивания	Освоенные этапы проектирования (творческое задание)	Не освоенные этапы (недочеты)
	освещение.	
	5 1. На планах этажей нанесены размеры. 2. Выполнены разрезы. 3. Сделаны соответствующие надписи на планах. 4. Чертежи сохранены.	1. Размеры нанесены цветным маркером. 2. Чертежи сохранены в другом формате, не по заданию.
	6 1. Выполнены настройки фоторендера по заданию. 2. Выполнена визуализация интерьера. 3. Выполнена визуализация экстерьера.	1. Выполнена визуализация с завышенным ракурсом. 2. Выполнена визуализация экстерьера с нарушенной линией горизонта (соединение фона с ландшафтом).
80% «3» – 61-	1 1. Установлено количество этажей, с параметром 3000мм. Настроена среда проектирования. Установлен масштаб 1:100.	1. Этажи установлены с нарушенным параметром.
	2 1. Установлены стены и перекрытия. Построен план по заданным размерам. Установлены окна и двери. 2. Установлена лестница в соответствии с параметрами стен и этажа. 3. В перекрытии выполнено отверстие под лестницу для выхода на второй этаж. 4. Построен ландшафт.	1. План построен с нарушением размеров. 3. Отверстие вырезано не по форме.
	3 1. Расставлена мебель. 2. Созданы материалы (текстуры).	1. Создана только 1 текстура.
	4 1. Установлены источники освещения (потолочные, направленные, декоративные). 2. Расставлено уличное освещение.	1. Яркость света выставлена с ошибками. Засветы.
	5 1. На планах этажей нанесены размеры. 2. Выполнены разрезы. 3. Чертежи сохранены.	1. Размеры нанесены цветным маркером. 2. Выполнен 1 или 2 разреза. 3. Не выполнены

Критерии оценивания	Освоенные этапы проектирования (творческое задание)	Не освоенные этапы (недочеты)
		соответствующие надписи. 4.Чертежи сохранены в другом формате, не по заданию.
	<p>6</p> <p>1.Выполнены настройки фоторендера.</p> <p>2.Выполнена визуализация интерьера.</p> <p>3.Выполнена визуализация экстерьера.</p>	<p>1. Не настроен фон фоторендера. Фон настроен не по размеру окна фоторендера.</p> <p>2. Выполнена визуализация с завышенным ракурсом.</p> <p>3. Выполнена визуализация экстерьера с нарушенной линией горизонта (соединение фона с ландшафтом).</p>
«2» – 60% и менее	<p>1</p> <p>1.Установлено количество этажей. Настроена среда проектирования. Установлен масштаб 1:100.</p>	<p>1. Этажи установлены с нарушенным параметром.</p>
	<p>2</p> <p>1.Установлены стены и перекрытия. Установлены окна и двери.</p>	<p>1. План построен с нарушением размеров.</p> <p>2. Лестница установлена не в соответствии с размерами этажа.</p> <p>3. Не выполнено отверстие под лестницу.</p> <p>4. Не построен ландшафт.</p>
	<p>3</p> <p>1. Расставлена мебель.</p>	<p>2. Материалы (текстуры) не созданы.</p>
	<p>4</p> <p>1. Установлены источники освещения (потолочные, направленные, декоративные).</p>	<p>1. Яркость света выставлена с ошибками. Засветы.</p> <p>2. Уличное освещение не выставлено.</p>
	<p>5</p> <p>1. На планах этажей нанесены размеры.</p>	<p>1. Размеры нанесены не все или только на одном этаже.</p> <p>2. Разрезы не выполнены.</p> <p>3. Чертежи сохранены в другом формате или не сохранены.</p>
	<p>6</p>	

Критерии оценивания	Освоенные этапы проектирования (творческое задание)	Не освоенные этапы (недочеты)
	1. Выполнены настройки фоторендера. 2. Выполнена визуализация интерьера. 3. Выполнена визуализация экстерьера.	1. Не настроен фон фоторендера. Фон настроен не по размеру окна фоторендера. 2. Выполнена визуализация с завышенным ракурсом. Выполнена одна визуализация. 3. Выполнена визуализация экстерьера с нарушенной линией горизонта (соединение фона с ландшафтом).

Методические рекомендации для преподавателя

При изучении дисциплины используются рабочие программы, разработанные в вузе, с учетом региональных особенностей и возможностей. Лекционные и практические занятия проводятся в специализированных классах, оснащенных компьютерами, с установленным на них программным обеспечением. Самостоятельная работа студентов проводится в форме контрольной работы

Содержание самостоятельной работы:

- *Самостоятельное изучение литературы* предполагает чтение учебников, учебных пособий, книг и журналов, рекомендованных по каждой дисциплине в соответствующих рабочих программах и методических указаниях;
- *Подготовка реферата* ведётся в соответствии с приведенными здесь указаниями;
- *Посещение выставок, музеев* предполагает знакомство с памятниками архитектуры и садово-паркового искусства, а также коллекциями художественных музеев, экспозициями профильных выставок;
- *Подготовка к зачёту, экзамену* осуществляется по списку контрольных вопросов, приведенному в рабочей программе по дисциплине;
- *Выполнение графических работ* ведётся также согласно методическим указаниям;
- *Выполнение курсовой работы, проекта* объясняется в соответствующих методических указаниях к курсу;

Подготовка к зачёту, экзамену по творческим дисциплинам заключается в оформлении всех учебных работ, выполненных за семестр, и представлении их на итоговый просмотр или защиту

Темы: Тематика и рекомендации по выполнению контрольной работы

Контрольная работа по дисциплине «Современные компьютерные технологии» выполняется в виде альбома проекта заданного здания с элементами графического дизайна. В альбом входят: планы заданного помещения, разрезы, фасады, перспективы,

планы пола и потолка, выполненные в системе автоматизированного проектирования. Планы и перспективы вычерчиваются в системе автоматизированного проектирования ArchiCAD. Установка освещения, наложения карт текстур и материалов, расстановка камер и фотореалистичная визуализация готового проекта выполняется в редакторе Artlantis Studio. Весь подготовленный материал собирается в альбом в векторном редакторе Corel Draw. Графические файлы формата jpeg, jpg или tiff обрабатываются в растровом редакторе Adobe Photoshop. Необходимые эффекты для готового альбома задаются в Adobe Photoshop. Формат А3.

3.3. Перечень основной и дополнительной литературы

Основная:

1. Алешин, Л. И.
Информационные технологии : учеб. пособие / Л. И. Алешин. - М. : Маркет ДС Корпорейшн, 2010. - 382, [1] с. : ил., схем. - (Университетская серия). - Библиогр.: с. 379-383. - ISBN 978-5-94416-083-6 : 683-98.
2. Информационные технологии : учебник / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М. : Форум : Инфра-М, 2009. - 607 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 558-560. - ISBN 978-5-91134-178-7. - ISBN 978-5-16-003207-8 : 240-46.
3. Шеин, П. Д.
Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий [Текст] : учеб. пособие / П. Д. Шеин ; Моск. гос. ун-т культуры и искусств. - М. : МГУКИ, 2009. - 98 с. : ил. - Библиогр.: с. 98. - 5.

Дополнительная:

1. Надточий, А. И.
Технические средства информатизации / А. И. Надточий ; Рос. экон. акад. им. Г. В. Плеханова ; под общ. ред. К. И. Курбакова. - М. : Рос. экон. акад., 2003. - 179 с. : табл. - Библиогр.: с. 178-179. - 50-.
2. Алешин, Л. И.
Компьютерный видеомонтаж / Л. И. Алешин. - М. : Форум, 2012. - 174, [1] с. : ил. - Библиогр.: с. 163-164. - ISBN 978-5-91134-634-8 : 200-.
3. Компьютерная графика : Раб. программа для студ. спец. "Реклама" / Моск. гос. ун-т культуры и искусств; Сост. Чижиков В.В. - М., 2000. - 12с. - Библиогр.: 11. - 4-.
4. Солодчук, В. И.
Создание анимационного фильма с помощью компьютера / В. И. Солодчук. - М. : Изд-во ин-та Психотерапии, 2002. - 436,[3]с : ил. - ISBN 5-89939-074-3 : 100-.
5. Маэстри Дж.
Секреты анимации персонажей : Учеб. курс / Маэстри Дж. ; Пер. с англ. А.Сташкова. - СПб. : Питер, 2002. - 218с : ил. - (Учеб. курс). - ISBN 5-94723-026-7 : 106-.
6. Левин, А. Ш.
Самоучитель компьютерной графики и звука / А. Ш. Левин. - СПб. : Питер, 2003. - 574с : ил. - ISBN 5-94723-704-0 : 188-.

7. Паршукова, Г. Б.
Основы компьютерной графики в библиотечной деятельности : Конспект лекционного материала и практич. заданий / Г. Б. Паршукова ; ГПНТБ Сиб. отд-ния РАН. - Новосибирск, 2003. - 91с : ил. - (Учеб.-метод. пособие). - 80-.
8. Левин, А. Ш.
Самоучитель компьютерной графики и звука / А. Ш. Левин. - СПб. : Питер, 2003. - 574 с. : ил. - ISBN 5-94723-704-0 : 188-.
9. Компьютерная графика : Учеб. прогр. по спец. 060800 "Экономика и упр. на предприятии (культура и искусство)" / Моск. гос. ун-т культуры и искусств; Сост. А.И. Каптерев. - М. : МГУКИ, 2004. - 12с. - Библиогр.: с.12. - 4-.
10. Основы компьютерной графики : Учеб. прогр. для студ. спец. 350700 "Реклама" / Моск. гос. ун-т культуры и искусств; Сост. Н.К. Романова. - М. : МГУКИ, 2004. - 15с. - 5-.
11. Левин, Александр Шлемович.
Самоучитель Adobe Photoshop. Включая Adobe Photoshop CS3 / Левин, Александр Шлемович. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2008. - 448с. : ил. - ISBN 978-5-91180-909-6 : 320,10-.
12. Волкова, Т.
101 спецэффект в Photoshop CS3. Полное руководство / Т. Волкова. - СПб. : Наука и Техника, 2008. - 330с. : [8]л.ил. - 290-.
13. Гурский, Ю.
Компьютерная графика. Photoshop CS3, Coreldraw X3, Illustrator CS3 / Ю. Гурский, И. Гурская, А. Жвалеvский. - СПб. : Питер, 2008. - 992с. : ил., [16]л.ил. - (Трюки и эффекты). - + 1 электрон. опт. диск (DVD-ROM). - ISBN 978-5-91180-761-0 : 489,10-.
14. Компьютерная графика : учеб. прогр. по спец. 060800 "Экономика и упр. на предприятии (культура и искусство)" / Моск. гос. ун-т культуры и искусств; сост. А. И. Каптерев. - М. : МГУКИ, 2004. - 12 с. - Библиогр.: с.12. - 4-.
15. Искусство дизайна с компьютером и без... : пер. с англ. - 2-е изд. - М. : КУДИЦ-ОБРАЗ, 2005. - 198,[6]с : ил. - ISBN 5-9579-0080-X : 154-.
16. Панфилов, И. В.
Самоучитель. Создание Web-сайтов : + 2 видеокурса на двух CD: Adobe Flash CS3 & Adobe Dreamweaver / И. В. Панфилов, А. Ю. Гаевский, В. А. Романовский. - М. : Триумф, 2008. - 457 с. - (Два диска). - Прил.: с.419-457 + 2 электрон. опт. диска (CD-ROM). - ISBN 978-5-89392-362-9 : 304,47-.
17. Гурский, Ю.
Компьютерная графика. Photoshop CS3, Coreldraw X3, Illustrator CS3 / Ю. Гурский, И. Гурская, А. Жвалеvский. - СПб. : Питер, 2008. - 992 с. : ил., [16] л. ил. + 1 электрон. опт. диск (DVD-ROM). - (Трюки и эффекты). - ISBN 978-5-91180-761-0 : 489,10-.

18. Видеодизайн и композитинг в приложении Adobe After Effects : учеб. прогр. по спец. 351400 "Прикл. информатика (в менеджменте)", квалификация "Информатик-менеджер" / Моск. гос. ун-т культуры и искусств; [сост. А. А. Лавров]. - М. : МГУКИ, 2008. - 12с. - 5-.
19. Информационные технологии : учебник / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М. : Форум : Инфра-М, 2009. - 607 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 558-560. - ISBN 978-5-91134-178-7. - ISBN 978-5-16-003207-8 : 240-46.
20. Степанов, В. К.
Применение Интернета в профессиональной информационной деятельности / В. К. Степанов. - М. : ФАИР, 2009. - 301, [2] с. : ил. - (Специальный издательский проект для библиотек). - ISBN 978-5-8183-1401-3 : 495-.
21. Алёшин, Л. И.
Информационные технологии : учеб. пособие / Л. И. Алёшин. - М. : Маркет ДС Корпорейшн, 2010. - 382, [1] с. : ил., схем. - (Университетская серия). - Библиогр.: с. 379-383. - ISBN 978-5-94416-083-6 : 683-98.

4. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО, ПРОМЕЖУТОЧНОГО И ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ по учебной дисциплине «Современные компьютерные технологии»

4.1 Формы текущего промежуточного и итогового контроля
 Формы итогового контроля - контрольная работа, зачет
 Промежуточная аттестация проходит в форме контрольной работы и зачета.

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Понятие «компьютерная графика».
2. Растровые и векторные редакторы.
3. Трёхмерные редакторы.
4. Способы представления изображений.
5. Форматы графических файлов.
6. Визуализация данных. Разрешение оригинала.
7. Техническое обеспечение графических систем.
8. Программные средства для работы с векторной графикой.
9. Программные средства создания растровых изображений.
10. Программные средства обработки трёхмерной графики.
11. Понятие цвета. Мощность, яркость, освещённость.
12. Способы описания цвета. Цветовой охват.
13. Цветовая модель RGB. Цветовая модель CMYK. Цветовая модель LAB. Цветовые модели HSB и HLS.
14. Цветоделение. Цветовая палитра. Системы управления цветом.
15. Основные понятия растровой графики.
16. Разрешение печатного изображения и понятие линиатуры.

17. Стохастический растр. Интенсивность тона. Динамический
18. диапазон.
19. Основные понятия векторной графики.
20. Основные понятия трехмерной графики.
21. Сплайновые поверхности.
22. Твердотельное моделирование.
23. Источники освещения в трехмерной графике
24. Компьютерная анимация.
25. Редактор растровой графики Adobe Photoshop
26. Векторный редактор Corel Draw
27. Основы трехмерного моделирования. ArchiCAD
28. Системы автоматизированного проектирования CAD
29. Импорт и экспорт графических файлов

Бально-рейтинговая структура оценки знаний студента

1. Посещение всех лекционных и практических занятий – 10 баллов.
2. Самостоятельное изучение и освоение теоретических вопросов курса и отражение в практической работе – 10 баллов.
3. Рубежный контроль – 10 баллов.
4. Своевременное выполнение всех текущих практических заданий – 10 баллов.
5. Креативное выполнение всех текущих практических заданий – 20 баллов.
6. Премияльные – 10баллов.

Итого работа в течении семестра – 70 баллов.

Шкала оценок экзамена (зачета)

«Отлично» – 30баллов.

«Хорошо» – 20 баллов.

«Удовлетворительно» – 15 баллов.

Итоговое количество складывается из баллов, накопленных в течение семестра и баллов, полученных на экзамене (зачете).

В течении семестра максимальное количество баллов – 70, а на экзамене - 30.

В итоге – 100 баллов.

Итоговая оценка ставится в зачетку и ведомость.

100-85 баллов – «отлично»

84 – 70 баллов – «хорошо»

69- 55 баллов – «удовлетворительно»

Менее 55 баллов – «неудовлетворительно»

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Текущий и промежуточный контроль - это непрерывно осуществляемый мониторинг усвоения уровня знаний, формирования умений и навыков их применения, развития личностных качеств студента за фиксируемый период времени. Текущий и

промежуточный контроль проводится в течение семестра аудиторной и самостоятельной работы студента.

Текущий контроль

Формы контроля: анализ и реферирование литературы; контрольные вопросы и задания к семинару; контрольные задания к практическому занятию; эссе (для контроля самостоятельной работы студентов), творческое проектирование, круглые столы, конкурсы, фестивали, выставки, просмотры, портфолио и др.

Оценочные средства: стандартизированные тесты; стандартизированные анкеты; задания творческого уровня, защиты контрольных работ и рефератов, защиты разделов курсовых работ, защиты тем самостоятельной работы, контроль выполнения и проверка отчетности по практическим работам.

Типовые задания для выявления уровня сформированности компетенций: практическое задание; межпредметное задание; ситуационная задача; задание с недостающими данными.

Промежуточная аттестация

Формы контроля: эссе (для контроля самостоятельной работы студентов); реферат, клаузура.

Оценочные средства: собеседования; защита контрольных работ, эссе, рефератов, задания творческого уровня, тесты и компьютерные тестирующие программы.

Типовые задания для выявления уровня сформированности компетенций: исследовательское задание; межпредметное задание; кейс.

Итоговая аттестация

Формы контроля: зачет, экзамен.

Оценочные средства: наличие требований к просмотрам и показам по творческим дисциплинам, контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, зачетов и экзаменов.

Типовые задания для выявления уровня сформированности компетенций: исследовательское задание; межпредметное задание; кейс.

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учётом рекомендаций ПрООП ВПО по направлению и профилю подготовки «Дизайн».

Автор и составитель: Решетова М.В.

Рецензент:

Документ одобрен на заседание методического совета по качеству по направлению

_____ от _____ год, протокол № _