



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСЛии
О.С. Логунова

17.02.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИЗАЙНЕ

Направление подготовки (специальность)
54.04.01 ДИЗАЙН

Направленность (профиль/специализация) программы
Интерьер и оборудование

Уровень высшего образования - магистратура
Программа подготовки - академический магистратура

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	Дизайна
Курс	1
Семестр	2

Магнитогорск
2020 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 54.04.01 Дизайн (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 21.03.2016 г. № 255)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Дизайна
07.02.2020, протокол № 5

Зав. кафедрой _____ А.Д. Григорьев

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИСАиИ
17.02.2020 г. протокол № 5

Председатель _____ О.С. Логунова

Рабочая программа составлена:

зав. кафедрой Дизайна, канд. пед. наук _____ А.Д. Григорьев

доцент кафедры Дизайна, канд. пед. наук _____ Т.В. Гончарова

Рецензент:

Директор ООО ПКФ "Статус", _____ А.Н. Кустов



1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Подготовка студента к решению профессиональных задач с использованием компьютерных технологий в соответствии с профильным направлением и будущей профессиональной деятельностью, что предполагает способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе, непосредственно не связанных со сферой деятельности, а также применять современные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Компьютерные технологии в дизайне входит в вариативную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Дизайн и проектно-графическое моделирование

Презентация мультимедийного продукта

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

История и методология дизайн-проектирования

Проектирование и выполнение проекта в материале

Современные проблемы дизайна

Теория и методика преподавания дизайна

Оборудование и предметное наполнение интерьера

Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

Производственная - педагогическая практика

Производственная-преддипломная практика

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Компьютерные технологии в дизайне» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-6	способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе, непосредственно не связанных со сферой деятельности
Знать	Основные принципы использования информационных ресурсов. Принципы дизайнерского проектирования и сферу их применения в профессиональной деятельности.
Уметь	Находить в информационных системах необходимую информацию о со-временных технологиях, требуемых при реализации дизайн- проекта на практике.
Владеть	Различными средствами и навыками поиска информации и использования современных технологий, требуемых при реализации дизайн-проекта на практике.

ПК-6 готовностью демонстрировать наличие комплекса информационно- технологических знаний, владением приемами компьютерного мышления и способность к моделированию процессов, объектов и систем используя современные проектные технологии для решения профессиональных задач	
Знать	Основные принципы применения современных технологий, требуемых при реализации дизайн-проекта на практике.
Уметь	Использовать основные принципы и знания современных технологий, требуемых при реализации дизайн-проекта на практике.
Владеть	Техниками проектной графики, техниками компьютерной визуализации и любыми другими средствами пластического моделирования и визуализации мебели.

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 acad. часов, в том числе:

- контактная работа – 133,1 acad. часов;
- аудиторная – 133 acad. часов;
- внеаудиторная – 0,1 acad. часов
- самостоятельная работа – 10,9 acad. часов;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в acad. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Основные параметры программы 3dsMAX необходимые для моделирования объектов интерьера и оборудования.								
1.1 Рабочая панель, панель инструментов, создание объектов. Возможности применения для проектирования мебели. Возможности применения навыков трехмерного моделирования на практике.	2			10/5И	2	Доклад по теме «Основные элементы интерфейса программы 3DS Max». Моделирование примитивной мебели или элементов интерьера.	Устный опрос. Проверка практических заданий	ОПК-6, ПК-6
1.2 Модификаторы, установленные по умолчанию и дополнительные, способы применения для проектирования объектов интерьера и их практического воплощения.				10/5И	2	Доклад по теме «Основные элементы интерфейса программы 3DS Max». Моделирование примитивной мебели или элементов интерьера.	Устный опрос. Проверка практических заданий	ОПК-6, ПК-6
1.3 Разработка простого объекта мебели на основе стандартных и улучшенных примитивов. Полигональное моделирование элементов интерьера. Возможности использования трехмерной модели на практике и для составления				10/2И	2,9	Доклад по теме «Способы применения модификаторов к примитивам и линейным объектам». Моделирование реально существующей мебели.	Устный опрос. Проверка практических заданий	ОПК-6, ПК-6

Итого по разделу			30/12И	6,9			
2. Работа с материалами и текстурирование объектов интерьера.							
2.1 Редактор материалов. Интерфейс. Типы материалов и их применение. Текстурные карты необходимые для фотореалистической визуализации интерьера.			12/2И		Разработка презентации по теме «Основные компоненты редактора материалов». Практическая работа с бесшовными текстурами.	Устный опрос. Проверка практических заданий.	ОПК-6, ПК-6
2.2 Модификатор UVW map. Понятие каналов текстур и UV координат. Особенности текстурирования объектов интерьера.			10/2И		Подготовка доклада по теме «Модификатор UVW map».	Устный опрос. Проверка практических заданий	ОПК-6, ПК-6
2.3 Визуализация текстурированных объектов интерьера. Материалы и текстуры, привлечение других графических редакторов для разработки необходимых текстур объектов мебели. Материалы и текстуры, привлечение других графических редакторов для разработки необходимых текстур для фотореалистической визуализации интерьера. Связь практического проектирования и трехмерного моделирования	2		20/2И		Разработка презентации по теме «Визуализация текстурированных объектов». Разработка и визуализация модели простого объекта мебели с использованием не-скольких материалов и текстур	Устный опрос. Проверка практических заданий	ОПК-6, ПК-6
Итого по разделу			42/6И				
3. Освещение модели мебели							
3.1 Теория освещения. Работа с источниками света. Значение освещения для визуализации мебели.	2		10/4И		Самостоятельное изучение и опробирование на практике принципов освещения объектов мебели в интерьере и на открытом пространстве.	Устный опрос. Проверка практических заданий.	ОПК-6, ПК-6

3.2 Схемы установки освещения. Источники света, виды, типы, настройки. Выбор правильного источника света для визуализации мебели как отдельного элемента и мебели в среде.			14/4И		Самостоятельное практическое моделирование световой среды в интерьере.	Проверка практических заданий	ОПК-6, ПК-6
3.3 Трассировка света. Теория глобального освещения. Vray светильники. Связь практического проектирования и трехмерного моделирования интерьера с учетом освещения. Учет условий освещения при составлении проектной документации.			10/4И		Самостоятельное практическое моделирование световой среды в интерьере.	Проверка практических заданий. Устный опрос.	ОПК-6, ПК-6
Итого по разделу			34/12И				
4. Визуализация объектов интерьера							
4.1 Основные настройки визуализации мебели. Связь визуализации материалов и освещения при визуализации мебели. Элементы визуализации, введение в постобработку. Применение результатов	2		10/4И		Самостоятельная разработка визуализированного объекта индивидуально или в творческих группах	Устный опрос. Проверка практических заданий	ОПК-6, ПК-6
4.2 Виды анимации. Настройки анимации в 3DsMax. Анимированная трансформация мебели.			10/4И		Самостоятельная разработка анимации индивидуально или в творческих группах.	Устный опрос. Проверка практических заданий.	ОПК-6, ПК-6
4.3 Выполнение трехмерной визуализации интерьера и визуализация проекта для составления проектной документации.			7/2И	4	Самостоятельная разработка анимации индивидуально или в творческих группах.	Проверка практических заданий.	ОПК-6, ПК-6
Итого по разделу			27/10И	4			
Итого за семестр			133/40И	10,9		зачёт	
Итого по дисциплине			133/40И	10,9		зачет	ОПК-6,ПК-6

5 Образовательные технологии

Реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При обучении студентов дисциплине «Компьютерные технологии в дизайне мебели» следует осуществлять следующие образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения).

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.

Формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

Практическое занятие в форме практикума – организация учебной работы, направленной на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

3. Технологии проектного обучения – организация образовательного процесса в соответствии с алгоритмом поэтапного решения проблемной задачи или выполнения учебного задания. Проект предполагает совместную учебно-познавательную деятельность группы студентов, направленную на выработку концепции, установление целей и задач, формулировку ожидаемых результатов, определение принципов и методик решения поставленных задач, планирование хода работы, поиск доступных и оптимальных ресурсов, поэтапную реализацию плана работы, презентацию результатов работы, их осмысление и рефлексия.

Основные типы проектов:

Творческий проект, как правило, не имеет детально проработанной структуры; учебно-познавательная деятельность студентов осуществляется в рамках рамочного задания, подчиняясь логике и интересам участников проекта, жанру конечного результата (газета, фильм, праздник, издание, экскурсия и т.п.).

4. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе личностно-значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий.

Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий:

Семинар-дискуссия – коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе (межгрупповой диалог, дискуссия как спор-диалог).

5. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

Практическое занятие в форме презентации – представление результатов проектной или исследовательской деятельности с использованием специализированных программных средств.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1, Приложении 3 (примеры работ студентов)

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. 2. Никулин, Е.А. Компьютерная графика. Модели и алгоритмы [Электронный ресурс] : 2018-07-12 / Е.А. Никулин. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 708 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107948>. - Загл. с экрана.

2. Лейкова, М.В. Инженерная компьютерная графика : методика решения проекционных задач с применением 3D-моделирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.В. Лейкова, И.В. Бычкова. - Электрон. дан. - Москва : МИСИС, 2016. - 92 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93600>. - Загл. с экрана.

3. Папилина, Л. В. Информационные технологии в дизайне мебели [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Л. В. Папилина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM)

б) Дополнительная литература:

1 . Папилина, Л. В. Компьютерные технологии в дизайне мебели [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Л. В. Папилина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

2. Папилина, Л. В. Компьютерные технологии в дизайне мебели [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Л. В. Папилина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2479.pdf&show=dcatalogues/1/1130230/2479.pdf&view=true>. - Макрообъект.4. Сборник рабочих программ по направлению подготовки 54.03.01 «Дизайн», профиль «Дизайн среды» [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Ю. С. Антоненко, А. Д. Григорьев, А. В. Екатеринуш-кина и др. ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. Режим доступа : <http://192.168.20.6/marcweb2/ShowMarc.asp?docid=202177>

3. Управление ИТ-инфраструктурой современного образовательного учреждения [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / П. Л. Макашов, И. Н. Новикова, К. В. Шустов, С. А. Повитухин ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2378.pdf&show=dcatalogues/1/113054/2378.pdf&view=true>. - Макрообъект.

в) Методические указания:

1. Григорьев, А.Д. Проектирование в дизайне среды [Текст]: учеб.-метод. пособие / А.Д. Григорьев. – Магнитогорск: Изд-во МаГУ, 2008. – 96 с.
3. Папилина, Л. В. Информационные технологии в дизайне мебели [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Л. В. Папилина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2480.pdf&show=dcatalogues/1/1130232/2480.pdf&view=true>. - Макрообъект.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Windows 7 Professional (для классов)	Д-757-17 от 27.06.2017	27.07.2018
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный	Д-300-18 от 21.03.2018	28.01.2020
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
CorelDraw 2017 Academic Edition	Д-504-18 от 25.04.2018	бессрочно
Adobe Photoshop CS 5 Academic Edition	К-113-11 от 11.04.2011	бессрочно
Autodesk 3ds Max Design 2020	учебная версия	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp

Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: http://window.edu.ru/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Компьютерная аудитория № 513, 514: Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации, программное обеспечение

Приложение 1

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Примерная структура и содержание раздела:

По дисциплине «Компьютерные технологии в дизайне» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает изучение средств компьютерного проектирования мебели и выполнение практических работ.

Примерные аудиторные практические работы (АПР):

Раздел 1. Основные параметры программы 3dsMAX необходимые для моделирования объектов интерьера и оборудования.

АПР 1.1. Знакомство с рабочей панелью, панель инструментов, создание объектов. Обсуждение возможностей применения для проектирования мебели. Возможности применения навыков трехмерного моделирования на практике.

АПР 1.2. Ознакомление с модификаторами, установленные по умолчанию и дополнительные, способы применения для проектирования объектов интерьера и их практического воплощения.

АПР 1.3. Разработка простого объекта мебели на основе стандартных и улучшенных примитивов. Полигональное моделирование элементов интерьера. Возможности использования трехмерной модели на практике и для составления документации по дизайн-проектам.

Раздел 2. Работа с материалами и текстурирование объектов интерьера.

АПР 2.1. Освоить редактор материалов. Интерфейс. Типы материалов и их применение. Тектурные карты необходимые для фотореалистической визуализации интерьера.

АПР 2.2. Осваиваем модификатор UVWmap. Понятие каналов текстур и UV координат. Особенности текстурирования объектов интерьера.

АПР 2.3. Визуализация текстурированных объектов интерьера.

Материалы и текстуры, привлечение других графических редакторов для разработки необходимых текстур объектов мебели. Материалы и текстуры, привлечение других графических редакторов для разработки необходимых текстур для фотореалистической визуализации интерьера. Связь практического проектирования и трехмерного моделирования интерьера.

Раздел 3. Освещение модели мебели

АПР 3.1 Теория освещения. Работа с источниками света. Значение освещения для визуализации мебели.

АПР 3.2 Схемы установки освещения. Источники света, виды, типы, настройки. Выбор правильного источника света для визуализации мебели как отдельного элемента мебели в среде.

АПР 3.3 Трассировка света. Теория глобального освещения. Vray светильники. Связь практического проектирования и трехмерного моделирования интерьера с учетом освещения. Учет условий освещения при составлении проектной документации.

Раздел 4. Визуализация объектов интерьера

АПР 4.1 Основные настройки визуализации мебели. Связь визуализации материалов и освещения при визуализации мебели. Элементы визуализации, введение в постобработку. Применение результатов на практике.

АПР 4.2 Виды анимации. Настройки анимации в 3DsMax. Анимированная трансформация мебели.

АПР 4.3 Выполнение трехмерной анимации интерьера и визуализация проекта для составления проектной документации.

ИДЗ

Раздел 1. Основные параметры программы 3dsMAX необходимые для моделирования объектов интерьера и оборудования.

ИДЗ№1. Создать 10 примитивов из стандартных фигур 3ds max. Сохранить скриншот перспективного вида, в котором видно все созданные объекты, затем сфокусировать вид на одном из примитивов и скриншот отправить на портал в папку с датой занятия.

ИДЗ№2. 1) Поднять стены с плана (line и привязка 2,5d)

2. Сделать переключки над дверью, нишей шкафа, окном (line и привязка 2,5d)

3. Импортировать модели в сцену (диван, люстра, ковер). Если модели импортируются далеко от объектов - их можно привязать через alt+a

4. В проеме шкафа создать четыре створки. Ключевые знания - это уровень подобъектов, не все команды доступны на разных уровнях, и команды extrude и inset

5. Выбрать ракурс и сделать скриншот

Раздел 2. Работа с материалами и текстурирование объектов интерьера.

ИДЗ№3. Импорт внешних данных и построение геометрии.

Для выполнения домашнего задания вам потребуются материалы

📄 https://drive.google.com/file/d/1kd1MajP2LwJSS3gsU_H8..

ИДЗ№4. Текстуры и материалы.

1. Импортировать в материал эдитор библиотеку

2. Назначить на мои модели готовые материалы, перетащив их в окно редактора и применив к объектам
3. Скачать с сайта textures.com текстуры для шторы, пола, стен и шкафа, создать материалы с этими текстурами и применить к объектам
4. Выбрать ракурс и разместить скриншоты

Раздел 3. Освещение модели мебели

ИДЗ №5. Свет и камеры.

1. Поставить снаружи CoronaSun
2. Создать карту CoronaSky и назначить ее в environment
3. Создать источники света CoronaLight во всех светильниках в сцене
4. Создать камеру с ракурсом на объекты в комнате
5. Прикрепить скриншот подобного вида, где будет видно созданные источники света

Отрендерить изображение с камеры и прикрепить в теме.

Раздел 4. Визуализация объектов интерьера

ИДЗ № 6. Ответьте на вопросы:

Каким образом можно управлять модификаторами?

Можно ли их поменять местами, не удаляя?

Какие специальные объекты применяются для управления модификаторами?

Где они находятся?

Можно ли создать свой набор модификаторов в виде кнопок?

1. Какие группы модификаторов вы знаете?

2. Что такое пределы модификаторов, как они работают?

3. Параметрические модификаторы при меняются к любым объектам сцены?

4. Можно ли применить модификатор к группе объектов?

5. Как работают модификаторы свободной деформации, как нужно подготовить объект и как работать со стеком модификаторов при применении модификаторов свободной деформации?

6. Каковы особенности применения модификаторов для сплайнов?

7. От чего зависит выбор модификатора с тем или иным количеством управляющих точек в решетке деформации среди модификаторов произвольной деформации?

8. Что обеспечивает применение модификаторов Mesh Select, Poly Select и Patch Select при выделении необходимых подобъектов?

9. С помощью какого модификатора можно увеличить уровень детализации сетки объекта (добавить мелких деталей)?

10. Чем отличаются модификаторы TurboSmooth и MeshSmooth? Существуют ли еще способы сглаживания сетки объекта?

11. Можно ли применять модификаторы правки сеток для сплайнов?

12. Какие вы знаете модификаторы анимации?

13. Для чего нужны модификаторы текстурных координат и модификаторы преобразования

Приложение 2

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ОПК-6 способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе, непосредственно не связанных со сферой деятельности		
Знать	Основные принципы использования информационных ресурсов. Принципы дизайнерского проектирования и сферу их применения в профессиональной деятельности.	<p>АПР 1.1. Знакомство с рабочей панелью, панель инструментов, создание объектов. Обсуждение возможностей применения для проектирования мебели. Возможности применения навыков трехмерного моделирования на практике.</p> <p>ИДЗ №6. Ответьте на вопросы: <i>Каким образом можно управлять модификаторами? Можно ли их поменять местами, не удаляя?</i> <i>Какие специальные объекты применяются для управления модификаторами? Где они находятся? Можно ли создать свой набор модификаторов в виде кнопок?</i> <i>1. Какие группы модификаторов вы знаете?</i> <i>2. Что такое пределы модификаторов, как они работают?</i> <i>3. Параметрические модификаторы при меняются к любым объектам сцены?</i> <i>4. Можно ли применить модификатор к группе объектов?</i> <i>5. Как работают модификаторы свободной деформации, как нужно подготовить объект и как работать со стеком модификаторов при применении модификаторов свободной деформации?</i> <i>6. Каковы особенности применения модификаторов для сплайнов?</i> <i>7. От чего зависит выбор модификатора с тем или иным количеством управляющих точек в решетке деформации среди модификаторов произвольной деформации?</i> <i>8. Что обеспечивает применение модификаторов Mesh Select, Poly Select и Patch Select при выделении необходимых подобъектов?</i> <i>9. С помощью какого модификатора можно увеличить уровень детализации сетки объекта (добавить мелких деталей)?</i> <i>10. Чем отличаются модификаторы TurboSmooth и MeshSmooth? Существуют ли еще способы сглаживания сетки объекта?</i></p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>11. Можно ли применять модификаторы правки сеток для слайдов?</p> <p>12. Какие вы знаете модификаторы анимации?</p> <p>13. Для чего нужны модификаторы текстурных координат и модификаторы преобразования</p>
Уметь	<p>Находить в информационных системах необходимую информацию о современных технологиях, требуемых при реализации дизайн-проекта на практике.</p>	<p>АПП1.2. Ознакомление с модификаторами, установленные по умолчанию и дополнительные, способы применения для проектирования объектов интерьера и их практического воплощения.</p> <p>АПП 2.1. Освоить редактор материалов. Интерфейс. Типы материалов и их применение. Текстурные карты необходимые для фотореалистической визуализации интерьера.</p>
Владеть	<p>Различными средствами и навыками поиска информации и использования современных технологий, требуемых при реализации дизайн-проекта на практике.</p>	<p>АПП 2.2. Осваиваем модификатор UVWmap. Понятие каналов текстур и UV координат. Особенности текстурирования объектов интерьера.</p> <p>АПП 2.3. Визуализация текстурированных объектов интерьера.</p> <p>Материалы и текстуры, привлечение других графических редакторов для разработки необходимых текстур объектов мебели. Материалы и текстуры, привлечение других графических редакторов для разработки необходимых текстур для фотореалистической визуализации интерьера. Связь практического проектирования и трехмерного моделирования интерьера.</p>
<p>ПК-6 готовностью демонстрировать наличие комплекса информационно- технологических знаний, владением приемами компьютерного мышления и способность к моделированию процессов, объектов и систем используя современные проектные технологии для решения профессиональных задач</p>		
Знать	<p>основные методы компьютерного проектирования; - основные методы поиска информации в информационном пространстве.</p>	<p>ИДЗ №3. Импорт внешних данных и построение геометрии.</p> <p>ИДЗ №4. Текстуры и материалы.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Импортировать в материал эдитор библиотеку 2. Назначить на мои модели готовые материалы, перетаскив их в окно редактора и применив к объектам

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>3. Скачать с сайта textures.com текстуры для шторы, пола, стен и шкафа, создать материалы с этими текстурами и применить к объектам</p> <p>4. Выбрать ракурс и разместить скриншоты</p>
<p>Уметь</p>	<p>- использовать различные технологии создания и обработки изображений и необходимой информации в растровых и векторных графических редакторах;</p> <p>- эффективно применять новые информационные технологии для решения профессиональных задач</p>	<p>ИДЗ №1. Создать 10 примитивов из стандартных фигур 3ds max. Сохранить скриншот перспективного вида, в котором видно все созданные объекты, затем сфокусировать вид на одном из примитивов и <u>скриншот отправить на портал в папку с датой занятия.</u></p> <p>ИДЗ №2. 1) Поднять стены с плана (line и привязка 2,5d)</p> <p>2. Сделать перемычки над дверью, нишей шкафа, окном (line и привязка 2,5d)</p> <p>3. Импортировать модели в сцену (диван, люстра, ковер). Если модели импортируются далеко от объектов - их можно привязать через alt+a</p> <p>4. В проеме шкафа создать четыре створки. Ключевые знания - это уровень подобъектов, не все команды доступны на разных уровнях, и команды extrude и inset</p> <p>5. Выбрать ракурс и сделать скриншот</p> <p>ИДЗ №5. Свет и камеры.</p> <p>1. Поставить снаружи CoronaSun</p> <p>2. Создать карту CoronaSky и назначить ее в enviroment</p> <p>3. Создать источники света CoronaLight во всех светильниках в сцене</p> <p>4. Создать камеру с ракурсом на объекты в комнате</p> <p>5. Прикрепить скриншот подобного вида, где будет видно созданные источники света</p> <p>Отрендерить изображение с камеры и прикрепить в теме.</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
Владеть	<p>- опытом создания проектов в редакторах векторной и растровой графики;</p> <p>- навыками проведения исследований в области профессиональной деятельности с применением информационных технологий.</p>	<p><i>АПР</i> 1.3.Разработка простого объекта мебели на основе стандартных и улучшенных примитивов. Полигональное моделирование элементов интерьера. Возможности использования трехмерной модели на практике и для составления документации по дизайн-проектам.</p>

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

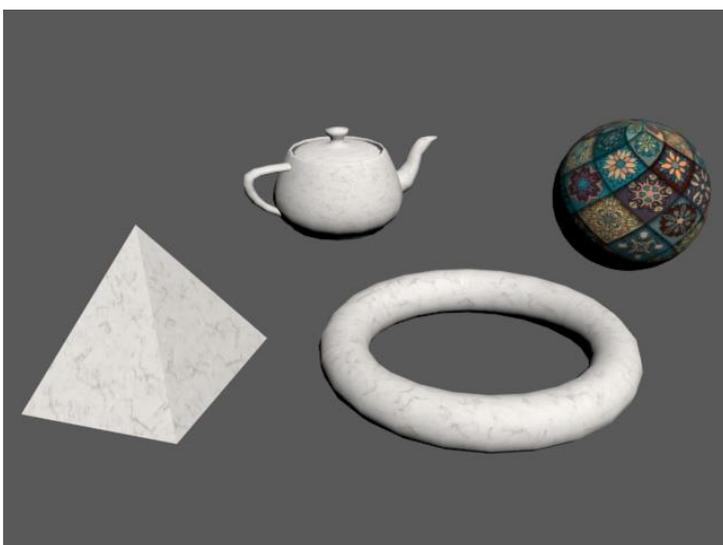
Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ОПК-6 способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе, непосредственно не связанных со сферой деятельности			
Знать	основные понятия и определения дизайн-проектирования	Основные понятия и определения основные методы компьютерного проектирования	основные понятия и определения требования к характеристикам аппаратных средств, для работы в редакторах 3х мерной графике, принципы и отличительные особенности 3D проектирования
Уметь:	приобретать знания в области современных компьютерных технологий	выделять особенности проектирования с использованием компьютерных технологий	экспериментально исследовать, анализировать поставленные задачи, разбирать критически полученные знания и опыт в области 3D проектирования; использовать знания по цветоведению, композиции, проектированию и др. дисциплин,
Владеть:	профессиональным языком предметной	профессиональным языком предметной	приёмами работы с редактором 3х мерной графики;

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
	области знания	области знания практическими навыками, навыками составления документации	аналитическими знаниями в области применения компьютерных технологий в дизайне;
ПК-6 готовностью демонстрировать наличие комплекса информационно- технологических знаний, владением приемами компьютерного мышления и способность к моделированию процессов, объектов и систем используя современные проектные технологии для решения профессиональных задач			
Знать	основные понятия и определения компьютерных технологий	Основные понятия и определения основные методы компьютерного проектирования	основные понятия и определения основные средства 3D моделирования; основные методы компьютерного проектирования 3D моделей.
Уметь	приобретать знания в области компьютерных технологий	выделять особенности создания объектов с помощью компьютерных технологий	при создании 3D моделей; использовать различные технологии создания 3D моделей.
Владеть	профессиональным языком предметной области знания . студент должен показать знания компьютерных технологий, умение работать в различных программных пакетах	практическими навыками, навыками составления документации . студент должен показать высокий уровень знаний компьютерных технологий, умение работать в	: четким обоснованным алгоритмом решения проектных задач в области компьютерных технологий; навыками проведения исследования в

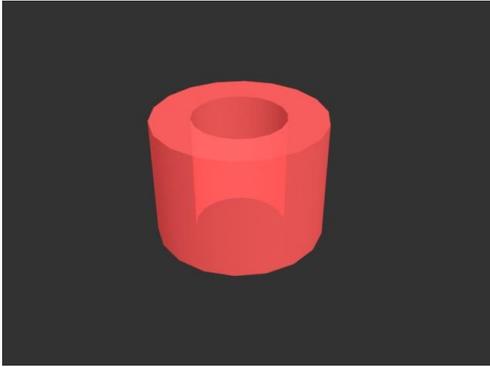
Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
		различных программных пакетах	области компьютерных технологий. студент должен показать высокий уровень знаний компьютерных технологий, умение работать в различных программных пакетах, навыки быстрой корректировки и внесения изменения в проектную экспозицию

Приложение 3. Примеры студенческих работ.

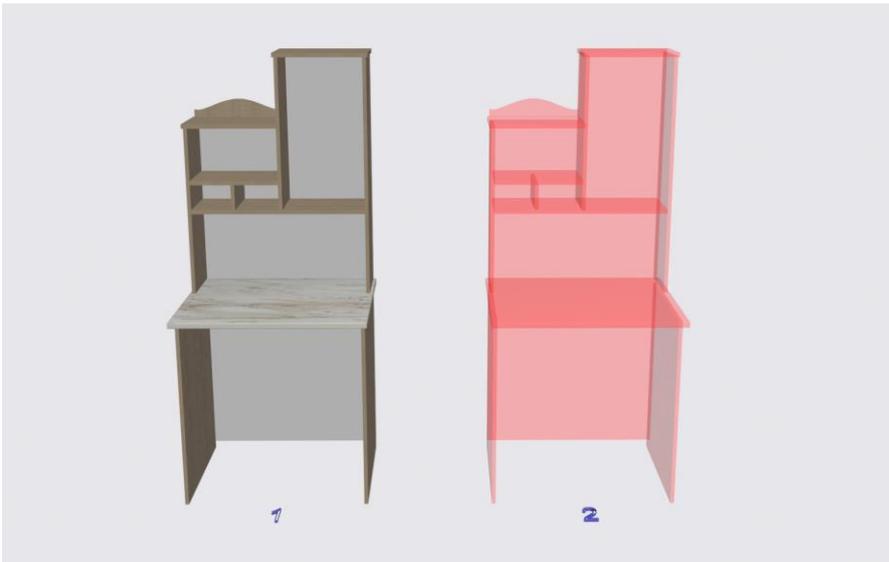
Задание 1



Задание 2



Задание 3



Здание 4

