



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИСАиИ  
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  
2019 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





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 акад. часов, в том числе:

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

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. 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: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>

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

## **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. Освещениемодели 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..](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
<b>ОПК-6</b> 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><b>АПР</b> 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><b>ИДЗ №6.</b> 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><b>АПП1.2.</b> Ознакомление с модификаторами, установленные по умолчанию и дополнительные, способы применения для проектирования объектов интерьера и их практического воплощения.</p> <p><b>АПП 2.1.</b> 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><b>АПП 2.2.</b> Осваиваем модификатор UVWmap. Понятие каналов текстур и UV координат. Особенности текстурирования объектов интерьера.</p> <p><b>АПП 2.3.</b> 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><b>ПК-6</b> 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><b>ИДЗ №3.</b> Импорт внешних данных и построение геометрии.</p> <p><b>ИДЗ №4.</b> Текстуры и материалы.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Импортировать в материал эдитор библиотеку</li> <li>2. Назначить на мои модели готовые материалы, перетащив их в окно редактора и применив к объектам</li> </ol>

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><b>ИДЗ №1.</b> 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><b>ИДЗ №2.</b> 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><b>ИДЗ №5.</b> Свет и камеры.</p> <p>1. Поставить снаружи CoronaSun</p> <p>2. Создать карту CoronaSky и назначить ее в environment</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:**

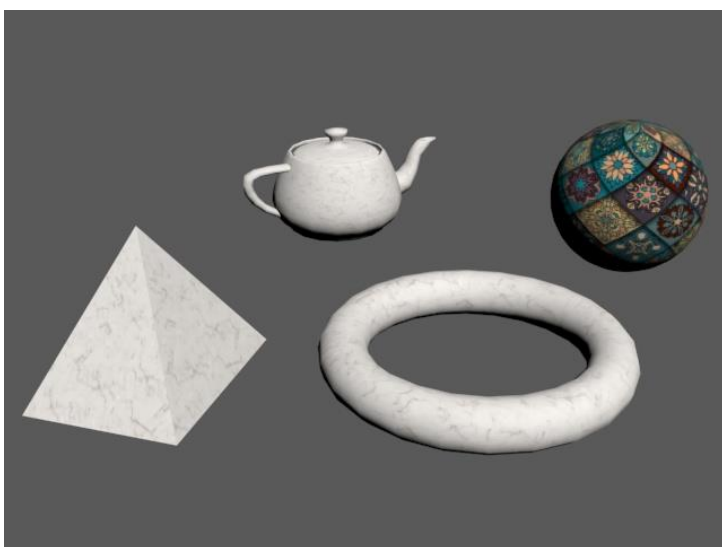
Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ОПК-6</b> способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе, непосредственно не 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;
<b>ПК-6</b> 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

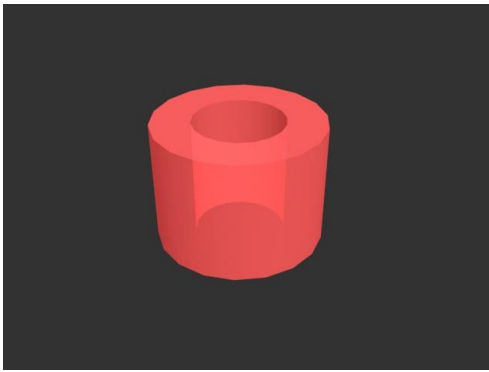
Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
		различных программных пакетах	области компьютерных технологий. студент должен показать высокий уровень знаний компьютерных технологий, умение работать в различных программных пакетах, навыки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

### Приложение 3. Примеры студенческих работ.

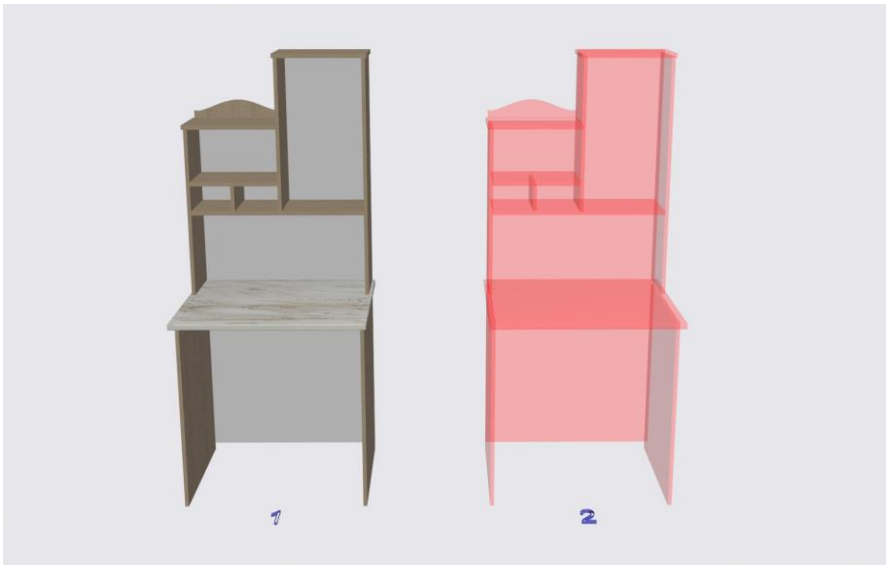
#### Задание 1



#### Задание 2



### Задание 3



### Здание 4

