



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
О.С. Логунова
2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерные технологии в дизайне интерьера

Направление подготовки

54.03.01 Дизайн
шифр наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль/специализация) программы
Дизайн мебели

Уровень высшего образования – бакалавриат

Программа подготовки – академический бакалавриат

Форма обучения

очная


Институт
Кафедра
Курс
Семестр

Строительства, архитектуры и искусства
Дизайна
3,4
5,6,7

Магнитогорск
2018 г.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, утвержденного приказом МОиН РФ от 11 августа 2016 г. № 1004.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры дизайна «28» августа 2018 г., протокол № 1.

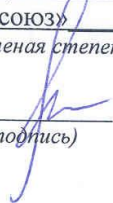
Зав. кафедрой  / А.Д. Григорьев /
(подпись) (И.О. Фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института строительства, архитектуры и искусства «11» октября 2018 г., протокол № 1.


Председатель  / О.С. Логунова /
(подпись) (И.О. Фамилия)

Рабочая программа составлена:

канд. пед. наук, доцент,
член Союза художников и мастеров со-
временного искусства «Европейский ху-
дожественный союз»
(должность, ученая степень, ученое звание)

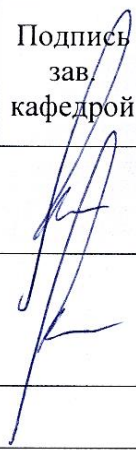
 / А.Д. Григорьев /
(подпись) (И.О. Фамилия)

Рецензент: директор ООО Производственно-коммерческая фирма «Статус»
(должность, ученая степень, ученое звание)

 / А.Н. Кустов /
(подпись) (И.О. Фамилия)



Лист регистрации изменений и дополнений

№ п/п	Раздел программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата. № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой
1.	Раздел 8	Актуализация раздела «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)»	04.09.2019 г. Протокол № 1	
2.	Раздел 8	Актуализация раздела «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» (модуля),	01.09.2020 г. Протокол № 1	

1 Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Компьютерные технологии в дизайне интерьера» является подготовка студента к решению профессиональных задач с использованием компьютерных технологий в соответствии с профильным направлением и будущей профессиональной деятельностью.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки магистра

Дисциплина Б1.В.06 «Компьютерные технологии в дизайне интерьера» входит в вариативную часть образовательной программы Б1.В по направлению подготовки 54.04.01 «Дизайн».

Для изучения дисциплины необходимы: способность к самоорганизации и самообразованию, способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, готовность творческого мышления, владение основными навыками работы с компьютером, умение рисовать, чертить и проектировать объекты различного назначения.

Знания, умения навыки, полученные при изучении дисциплины необходимы в освоении следующих курсов: «Проектирование и выполнение проекта в материале», «Оборудование и предметное наполнение интерьера», «Дизайн и проектно-графическое моделирование», «Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков», «Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы». Навыки владения компьютерными технологиями нужны в проектной работе и особенно важны для визуализации результатов при выполнении выпускной квалификационной работы.

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

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

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-6 – 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	
Знать	Основные принципы использования информационных ресурсов. Принципы дизайнерского проектирования и сферу их применения в профессиональной деятельности.
Уметь	Находить в информационных системах необходимую информацию о современных 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 – Способность применять современные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике	
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

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
Владеть	Техниками проектной графики, техниками компьютерной визуализации и любыми другими средствами пластического моделирования и визуализации мебели.

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 акад. часа, в том числе:

- контактная работа – 133 акад. час:
- внеаудиторная контактная работа – 0,1
- самостоятельная работа – 10,9 акад. часа;

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
1. Раздел. Основы моделирования интерьера	2			40	3			
1.1. Тема: Основные параметры программы 3dsMAX. Рабочая панель, панель инструментов, создание объектов интерьера.	2			10	1	Доклад по теме	Устный опрос. Проверка практических заданий	ПК-6- з
1.2. Тема: Модификаторы. Модификаторы, установленные по умолчанию и дополнительные, способы применения	2			10	1	Доклад по теме	Устный опрос. Проверка практических заданий	ПК-6- зу;
1.3. Тема: разработка модели предмета интерьера. Разработка простого объекта на основе стандартных и улучшенных примитивов	2			20	1	Доклад по теме	Устный опрос. Проверка практических заданий	ПК-6- зув
Итого по разделу	2			40	3			

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
2. Раздел. Работа с материалами и текстурирование.	2			40	3			
2.1. Тема: Редактор материалов. Интерфейс. Типы материалов и их применение.	2			10	1	Разработка презентации по теме.	Устный опрос. Проверка практических заданий	ПК-6- зу
2.2. Тема: Модификатор UVW. Понятие каналов текстур и UV координат.	2			10	1	Подготовка доклада по теме	Устный опрос. Проверка практических заданий	ПК-6- зу
2.3. Тема: Визуализация текстурированных объектов интерьера. Материалы и текстуры, привлечение других графических редакторов для разработки необходимых текстур. Материалы и текстуры, привлечение других графических редакторов для разработки необходимых текстур.	2			20	1	Разработка презентации по теме.	Устный опрос. Проверка практических заданий	ПК-6 – зу
Итого по разделу	2			40	3		Устный опрос. Проверка практических заданий	
3. Раздел. Освещение	2			30	1	Проверка практических заданий	Устный опрос. Проверка практических заданий	
3.1. Тема Теория освещения интерьера.	2			10		Разработка проектов индивидуально или в	Устный опрос. Проверка практических зада-	ПК-6- зу

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
Работа с источниками света в интерьере.						творческих группах	ний	
3.2. Тема Схемы установки освещения интерьера. Источники света, виды, типы, настройки	2			10	1	Разработка проектов индивидуально или в творческих группах	Проверка практических заданий	<i>ПК-6- зув</i>
3.3. Тема Трассировка света. Теория глобального освещения. Vray светильники	2			10		Разработка проектов индивидуально или в творческих группах	Устный опрос.	<i>ПК-6- зув</i>
Итого по разделу	2			30	1		Зачет	
4. Раздел. Визуализация	2			23	3,9			
4.1. Тема Основные настройки визуализации интерьеров. Связь визуализации материалов и освещения. Элементы визуализации, введение в постобработку	2			3	1	Разработка проектов индивидуально или в творческих группах	Устный опрос. Проверка практических заданий	<i>ПК-6- зув</i>
4.2. Тема Виды анимации. Настройки анимации в 3DsMax.	2			10	2	Разработка проектов индивидуально или в творческих группах	Устный опрос. Проверка практических заданий	<i>ПК-6- зув</i>

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
4.3 Тема Выполнение трехмерной модели и визуализация проекта интерьера	2			10	0,9	Разработка проектов индивидуально или в творческих группах	Проверка практических заданий	<i>ПК-6- зув</i> <i>ОПК-6 - зув</i>
Итого по разделу	2			23	3,9			<i>ПК-6- зув</i> <i>ОПК-6 - зув</i>
Итого по дисциплине	2			133	109		Проверка практических заданий	<i>ПК-6- зув</i> <i>ОПК-6 - зув</i>

16/И – в том числе, часы, отведенные на работу в интерактивной форме.

5 Образовательные и информационные 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 интерьера» 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, направленная 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 рефлексию.

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 лично 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).

6. **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

Примерная структура и содержание раздела:

По дисциплине «Компьютерные технологии в дизайне интерьера» 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 «Основы моделирования интерьеров»

АПР №1 «Основные параметры программы 3dsMAX»

Изучить основные элементы интерфейса программы 3DS Max: рабочая панель, панель инструментов, создание объектов (стандартных и улучшенных примитивов, линейных объектов и т.д.). Рассмотреть варианты использования стандартных инструментов 3DS Max для создания простой мебели.

АПР №2 «Модификаторы»

Изучить модификаторы, установленные по умолчанию и дополнительные, рассмотреть способы применения модификаторов к примитивам и линейным объектам. Смоделировать простой элемент мебели с помощью модификаторов edit spline, edit mesh, bend, twist, lathe, extrude, bevel, bevel profile.

АПР №3 «Разработка модели предмета интерьера»

На основании изученных инструментов моделирования в 3DS Max разработать комплект мебели. Задание делится на два этапа:

1. Модель реально существующего комплекта мебели. В качестве прототипа необходимо взять мебель находящуюся непосредственно в учебной аудитории (Стол+стул). Моделировать следует с учетом реальных размеров.

2. Модель мебели, разрабатываемой в рамках дисциплины «Проектная деятельность». Модель создается на основе эскизов. Необходимо выполнить модель с учетом предполагаемых размеров. Визуализировать с применением стандартных настроек. Визуализация модели может быть использована при презентации проекта на дисциплине «Проектная деятельность».

Раздел 2 «Работа с материалами и текстурирование интерьеров»

АПР №4 «Редактор материалов»

Изучить основные компоненты редактора материалов: интерфейс и дополнительные закладки. Рассмотреть типы материалов и закономерности их применения. Изучить работу с бесшовными текстурами. Скачать текстуру в Интернете и применить на ранее созданную модель из АПР №3.

АПР №5 «Модификатор UVWmap»

Изучить понятие каналов текстур и UV координат. Опробовать на практике принципы распределения текстуры по поверхности модели.

АПР №6 «Визуализация текстурированных объектов интерьера»

Изучить работу с камерами в 3DS Max. Разработать собственную текстуру для текстурирования в любой программе по работе с растровой и векторной графикой.

Задание делится на два этапа:

1. Разработать модель простого объекта (шкаф, тумбочка, стеллаж) с использованием нескольких материалов и текстур и визуализировать несколько копий с использованием стандартных средств визуализации 3DS Max. Использовать разные камеры для визуализации разных ракурсов объекта.

2. Разработать модель мебели, создаваемой в рамках дисциплины «Проектная деятельность». Модель создается на основе эскизов. Необходимо выполнить модель с учетом предполагаемых размеров и используемых текстур. Визуализировать с применением стандартных настроек. Визуализация модели может быть использована при презентации проекта на дисциплине «Проектная деятельность».

Раздел 3 «Освещение интерьеров»

АПР №7 «Теория освещения»

Изучение основных видов светильников в 3DS Max. Рассмотреть разницу между стандартными светильниками и фотометрическими.

АПР №8 «Схемы установки освещения в интерьере»

Рассмотреть варианты различных источников света (локальный, рассеянный, направленный и т.д.). Создать простой интерьер из простых примитивов и осветить его с использованием различных источников света.

Изучить настройки падающих теней.

АПР №9 «Трассировка света»

Рассмотреть вопросы глобального освещения. Изучить трассировочные тени. Рассмотреть основные положения визуализатора Vray.

Разработать модель на основе проекта мебели создаваемой в рамках дисциплины «Проектная деятельность», применить к ней текстуры, установить освещение и визуализировать с применением стандартных настроек.

Раздел 4 «Визуализация интерьеров»

АПР № 10 «Основные настройки визуализации»

Рассмотреть различные системы визуализации интерьеров. Изучить изменение настроек материалов, текстурирования и освещения сцены, в зависимости от используемого визуализатора. рассмотреть элементы настройки визуализации. Изучить и применить на визуализированном проекте постобработку с помощью различных графических редакторов. Разработать чертежи и ведомость отделочных материалов интерьера с использованием редакторов для работы с текстом, растровой и векторной графикой.

АПР №11 «Виды анимации»

Рассмотреть различные виды трехмерной анимации. Изучить основные настройки анимации в 3DS Max..

АПР №12 «Выполнение трехмерной модели и визуализация проекта интерьера»

Разработать модель трансформируемого интерьера и применить к ней анимацию элементов. Визуализировать анимацию трансформации интерьера с помощью анимированной камеры.

Примерные индивидуальные домашние задания (ИДЗ):

Раздел 1 «Основы моделирования»

ИДЗ №1 «Основные параметры программы 3dsMAX»

- 1. Самостоятельно изучите настройки улучшенных примитивов, по аналогии с настройками стандартных примитивов, которые были рассмотрены на занятиях.*
- 2. Создайте несколько единиц примитивной мебели с использованием только стандартных и улучшенных примитивов.*
- 3. Создайте несколько единиц плетеной, гнутой или кованой мебели с использованием сплайной и примитивов.*

ИДЗ №2 «Модификаторы»

- 1. Повторите и закрепите работу модификаторов основанных на принципе трансформации сплайнов.*
- 2. Повторите работу модификаторов основанных на принципе трансформации примитивов.*
- 3. Создайте несколько элементов интерьера с использованием модификаторов, работающих с каркасом и сплайнами.*

ИДЗ №3 «Разработка модели предмета интерьера»

На основании изученных инструментов моделирования в 3DS Max разработайте объект интерьера. Задание делится на два этапа:

- 1. Модель реально существующего элемента интерьера. В качестве прототипа необходимо взять объект находящийся дома или в общежитии (Бытовая техника, оборудование, декоративный элемент). Моделировать следует с учетом реальных размеров.*
- 2. Модель элемента интерьера, разрабатываемого в рамках дисциплины «Проектная деятельность». Модель создается на основе эскизов. Необходимо выполнить модель с учетом предполагаемых размеров. Визуализировать с применением стандартных настроек. Визуализация объекта может быть использована при презентации проекта на дисциплине «Проектная деятельность».*

Раздел 2 «Работа с материалами и текстурирование интерьера»

ИДЗ №4 «Редактор материалов»

Повторить основные компоненты редактора материалов: интерфейс и дополнительные закладки. Применить различные типы материалов к различным объектам в 3ds Max. Повторить работу с бесшовными текстурами. Скачать текстуру в Интернете и применить на ранее созданную модель из АПР№3.

ИДЗ №5 «Модификатор UVWmap»

Повторить понятие каналов текстур и UV координат. Опробовать на ранее созданной модели принципы распределения текстуры по поверхности модели.

ИДЗ №6 «Визуализация текстурированных объектов»

Повторить работу с камерами в 3DS Max. Разработать собственную текстуру для текстурирования в любой программе по работе с растровой и векторной графикой.

Разработать несколько моделей простого объекта с использованием нескольких материалов и текстур и визуализировать несколько копий с использованием стандартных

средств визуализации 3DS Max. Использовать разные камеры для визуализации разных ракурсов объекта.

Раздел 3 «Освещение интерьера»

ИДЗ №7 «Теория освещения интерьеров»

Самостоятельно рассмотрите дополнительные настройки основных видов светильников в 3DS Max.

Рассмотрите принципы освещения объектов в интерьере и на открытом пространстве.

ИДЗ №8 «Схемы установки освещения интерьеров»

Создайте примитивный ландшафт из простых примитивов и осветите его с использованием различных источников света и с разными настройками теней.

ИДЗ №9 «Трассировка света»

Используйте ландшафт, созданный в ИДЗ №8 для настроек визуализации в рамках системы Vray.

Раздел 4 «Визуализация интерьеров»

ИДЗ № 10 «Основные настройки визуализации интерьеров»

Проведите постобработку визуализированных изображений с помощью различных графических редакторов.

ИДЗ №11 «Виды анимации»

Создайте простой анимированный объект «Трансформируемая мебель». Визуализируйте анимацию.

ИДЗ №12 «Виды анимации»

Доработайте модель трансформируемого интерьера, начатого на уроке, и примените к нему анимацию элементов. Дополните анимацию трансформации объекта анимацией осветительных приборов и видеоизображения в модели монитора, экрана проектора или телевизора.

7 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
ПК-6 – Способность применять современные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике		
Знать	Основные принципы применения современных технологий, требуемых при реализации дизайн-проекта интерьера на практике	Теоретические вопросы: 1. Опишите современные графические редакторы и их технические характеристики 2. Опишите принципы визуализации проектной идеи интерьера средствами современных графических редакторов 3. Перечислите программы для 3d моделирования интерьера и графики 4. Разъясните отличия растровой графики от векторной 5. Перечислите технические и инструментальные возможности различных редакторов для объемно-пространственного проектирования 6. Опишите особенности 3d моделирования в редакторе 3ds Max 7. Опишите рабочее пространство редактора 3ds Max 8. Перечислите настройки окон рабочего пространства редактора 3ds Max 9. Опишите средства создания объемных моделей в редакторе 3ds Max 10. Перечислите стандартные и улучшенные примитивы в редакторе 3ds Max 11. перечислите линейные объекты в редакторе 3ds Max 12. В чем заключается работа с составными объектами Boolean и loft в редакторе 3ds Max 13. Опишите настройка панели модификаторов в редакторе 3ds Max 14. Перечислите модификаторы работающие на основе линейных объектов в редакторе 3ds Max 15. Перечислите модификаторы работающие на основе объемных объектов в редакторе 3ds Max

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<ul style="list-style-type: none"> 16. Опишите основные настройки редактора материалов в 3ds Max 17. Опишите настройки текстурных карт в 3ds Max 18. Перечислите модификаторы работающие с настройками текстурных карт в 3ds Max 19. Перечислите источники света в 3ds Max 20. Опишите настройки свойств источников света в 3ds Max 21. В чем заключается работа с камерами в 3ds Max 22. Как осуществляется импорт объектов 3ds Max в создаваемую сцену 23. Как осуществляется импорт и экспорт объектов из различных графических редакторов в среду 3ds Max 24. Перечислите «Горячие клавиши» для оптимизации работы в 3ds Max 25. Опишите средства визуализации в 3ds Max 26. Опишите настройка визуализации в 3ds Max 27. Как работает настройка инструмента video post в 3ds Max 28. Опишите плагин V-ray как универсальное средство визуализации в 3ds Max 29. Перечислите настройки V-ray для качественной визуализации в 3ds Max 30. Как осуществляется сохранение визуализированной модели в 3ds Max 31. Опишите работу с визуальными эффектами 3ds Max 32. Как происходит создание объектов на основе систем частиц в редакторе 3ds Max 33. Как происходит создание анимационного ролика в 3ds Max 34. Опишите настройки свойств анимационного ролика в 3ds Max 35. Опишите процесс создания динамичных анимированных объемных деформаций в 3ds Max
Уметь	Использовать основные принципы и	Практические задания:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	знания современных технологий, требуемых при реализации дизайн-проекта интерьера на практике	<ol style="list-style-type: none"> 1. Создать стандартные и улучшенные примитивы и продемонстрируйте умение изменять их настройки. 2. Применить модификаторы edit spline, edit mesh, bend, twist, lathe, extrude, bevel, bevel profile к сплайнам и примитивам. 3. Скачать текстуру в Интернете и применить на ранее созданную модель из АПР №3. 4. Применить на практике принципы распределения текстуры по поверхности модели. 5. Разработать собственную текстуру для текстурирования в любой программе по работе с растровой и векторной графикой. 6. Создать две сцены с использованием различных типов светильников: стандартных и фотометрических.
Владеть	Техниками проектной графики, техниками компьютерной визуализации и любыми другими средствами пластического моделирования и визуализации интерьера.	<p>Практические задания;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработать модель реально существующего объекта интерьера. В качестве прототипа необходимо взять объект находящийся непосредственно в учебной аудитории. Моделировать следует с учетом реальных размеров. 2. Создать модель объекта интерьера, разрабатываемой в рамках дисциплины «Проектная деятельность». Модель создается на основе эскизов. Необходимо выполнить модель с учетом предполагаемых размеров. Визуализировать с применением стандартных настроек. 3. Разработать модель простого объекта с использованием нескольких материалов и текстур и визуализировать с использованием стандартных средств визуализации 3DS Max. Использовать разные камеры для визуализации разных ракурсов объекта. 4. Разработать модель объекта интерьера, создаваемой в рамках дисциплины «Проектная деятельность». Модель создается на основе эскизов. Необходимо выполнить модель с учетом предполагаемых размеров и используемых текстур. Визуализировать с применением стандартных настроек. 5. Создать простой интерьер из простых примитивов и осветить его с ис-

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>пользованием различных источников света.</p> <p>6. Разработать модель на основе проекта интерьера создаваемой в рамках дисциплины «Проектная деятельность», применить к ней текстуры, установить освещение и визуализировать с применением стандартных настроек.</p> <p>7. Применить на визуализированном проекте постобработку с помощью различных графических редакторов.</p> <p>8. Разработать модель трансформируемого интерьера и применить к нему анимацию элементов. Визуализировать анимацию трансформации спроектированного интерьера с помощью анимированной камеры</p>
ОПК-6 - Способность использовать информационные ресурсы: современные информационные технологии и графические редакторы для реализации и создания документации по дизайн-проектам		
Знать	<p>- Состав проектной документации и современные средства информационных технологий и компьютерной реализации для создания проекта и проектной документации.</p> <p>- Основные определения и понятия проектной графики, понимать уместность выбора того или иного пластического языка, знать культурологический контекст,</p>	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите использование компьютерных технологий в проектировании интерьера – цели и средства; 2. Опишите компьютерные технологии как вспомогательное средство предпроектного анализа интерьера; 3. Раскройте сущность компьютерных технологий, как средства поиска проектной идеи и формирования проектной концепции интерьера; 4. Опишите графическое изображение и трехмерное моделирование как средство выявления пластических закономерностей и пространственной структуры интерьера; 5. Раскройте разницу твердотельного и пустотельного трехмерное моделирование, как двух современных систем проектирования интерьера; 6. Опишите параметрическое моделирование и использование результатов в качестве основы для разработки проектной концепции интерьера; 7. Опишите компьютерные программы, направленные на создание и систематизацию проектной документации по дизайн-проектам интерьера.
Уметь	- искать и систематизировать информацию, необходимую для создания и	<p>Практическое задание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В сети Интернет найдите Аналоги объекта дизайн-проектирования инте-

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	<p>реализации проекта и проектной документации</p> <p>- Графически излагать проектную идею с помощью информационных технологий и компьютерных программ, обосновывать выбор той или иной программы.</p>	<p>рьера и осуществите анализ, заноса результаты в таблицу в любой компьютерной программе.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. В графическом редакторе создайте альбом с графическими поисками проектной идеи интерьера. 3. Разработайте трехмерную модель объекта дизайн-проектирования интерьера. 4. Создайте ортогональные проекции разрабатываемого объекта и нанесите на него размеры.
Владеть	- различными графическими редакторами для реализации и создания документации по дизайн-проектам	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработайте чертежи и ведомость отделочных материалов с использованием редакторов для работы с текстом, растровой и векторной графикой. 2. Создайте компьютерную презентацию проекта и проектной документации спроектированного интерьера 3. Разработайте презентационные планшеты для защиты проекта интерьера (размер 900x1200 мм.)

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

Примерная структура и содержание пункта:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Компьютерные технологии в дизайне интерьера» проводится в форме экзамена и зачета по вопросам, охватывающие теоретические и практические основы дисциплины.

Защита практических работ проводится в публичной форме непосредственно на практических занятиях.

Критерии оценивания

Оценка «отлично»:

1. Свободное владение терминологией и инструментарием;
2. Умение работать с программой без вспомогательных источников;
3. Умение построить сложную модель несколькими разными способами;
4. Умение совмещать работу с другими графическими редакторами;

Оценка «хорошо»

1. Понимание основных принципов моделирования, текстурирования, освещения и визуализации;
2. Умение получить недостающую информацию из справочной литературы и интернет-источников;
3. Умение построить модель средней сложности одним или двумя способами;
4. Иметь представление о том, как программа взаимодействует с другими графическими редакторами.

Оценка «удовлетворительно»

1. Знание основных принципов моделирования и визуализации;
2. Умение построить простую модель одним способом;

Оценка «неудовлетворительно»

Отсутствие всех основных знаний, умений или владений

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Бунаков, П.Ю. Автоматизация проектирования корпусной мебели: основы, инструменты, практика [Электронный ресурс] / П.Ю. Бунаков, А.В. Стариков. - Электрон. дан. - Москва : ДМК Пресс, 2009. - 864 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1316>. - Загл. с экрана.
2. Васильева, Т.Ю. Компьютерная графика. 3D-моделирование с помощью системы автоматизированного проектирования AutoCAD. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.Ю. Васильева, Л.О. Мокрецова, О.Н. Чиченева. - Электрон. дан. - Москва : МИСИС, 2013. - 48 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/47485>. - Загл. с экрана.
3. Григорьев, А. Д. Проектирование и анимация в 3ds Max [Электронный ресурс] : учебник / А. Д. Григорьев, Т. В. Усатая, Э. П. Чернышова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2581.pdf&show=dcatalogues/1/130396/2581.pdf&view=true>. - Макрообъект.
4. Жданова, Н. С. Визуальное восприятие и дизайн в цифровом искусстве [Электронный ресурс] : учебник / Н. С. Жданова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа:

<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2563.pdf&show=dcatalogues/1/130365/2563.pdf&view=true>. - Макрообъект.

5. Решетникова, Е. С. Компьютерная графика в дизайне и проектировании [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. С. Решетникова, Т. В. Усатая, Д. Ю. Усатый ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1487.pdf&show=dcatalogues/1/124016/1487.pdf&view=true>. - Макрообъект.
6. Шпаков, П. С. Основы компьютерной графики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П. С. Шпаков, Ю. Л. Юнаков, М. В. Шпакова. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 398 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=507976>. – Загл. с экрана. – ISBN 978-5-7638-2838-2.

б) Дополнительная литература:

7. Монахова, Г. Е. Графический дизайн: практикум. В 2 ч. Ч. 1. Работа с программой векторной графики CorelDRAW / Г. Е. Монахова ; Владим. гос. ун-т. – Владимир : Изд-во Владим. гос. ун-та, 2008. – 56 с. ISBN 978-5-89368-876-4. <http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/1230/3/01042.pdf>
8. 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/1/130230/2479.pdf&view=true>. - Макрообъект.
9. 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/1/130232/2480.pdf&view=true>. - Макрообъект.
10. Романычева, Э.Т. Дизайн и реклама. Компьютерные технологии: Справочное и практическое руководство [Электронный ресурс] : справочное пособие / Э.Т. Романычева, О.Г. Яцюк. - Электрон. дан. - Москва : ДМК Пресс, 2006. - 432 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1102>. - Загл. с экрана.

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.
2. 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. Екатеринушкина 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/1/130054/2378.pdf&view=true>. - Макрообъект.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

№	Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
1.	MS Windows 7	Д-1227 от 08.10.2018	11.10.2021
2.	MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно

3.	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный	Д-300-18 от 21.03.2018	28.01.2020
4.	7Zip	свободно распространяемое	бессрочно
5.	Autodesk Academic Edition Master Suite 3ds Max Design 2011	К-526-11 от 22.11.2011	бессрочно
6.	Corel Draw Graphics Suite 2017	Д-504-18 от 25.04.2018	бессрочно

1. Библиотека ФГБОУ ВПО «МГТУ»: URL - <http://www.magtu.ru/>
2. Библиотека учебной и научной литературы: <http://www.I-U.ru/>;
3. Государственная публичная научно-техническая библиотека России - URL:<http://www.gpntb.ru>
4. Официальный сайт Диссертационного фонда Российской государственной библиотеки – <http://diss.rsl.ru/>
5. Официальный сайт Российской национальной библиотеки – <http://www.nlr.ru>
6. Официальный сайт компании autodesk - <http://www.autodesk.ru/>
7. Сайт Библиотеки России – <http://www.libs.ru/>
8. Сайт профессиональной компьютерной графики – <http://www.render.ru/>

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
<i>Учебные аудитории для проведения занятий учебного типа</i>	<i>Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации</i>
<i>Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</i>	<i>Доска, мультимедийный проектор, экран. Рабочие столы. Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета</i>
<i>Помещения для самостоятельной работы обучающихся</i>	<i>Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета</i>