



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
М.М. Суровцов

20.02.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

***КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ
ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВА И ДИЗАЙНА***

Направление подготовки (специальность)

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль/специализация) программы

Педагогика дополнительного образования. Декоративно-прикладное искусство и дизайн

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	Дизайна
Курс	3
Семестр	6

Магнитогорск
2024 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Дизайна
25.01.2024, протокол № 5

Зав. кафедрой _____ А.Д. Григорьев

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИСАиИ
20.02.2024 г. протокол № 4

Председатель _____ М.М. Суровцов

Согласовано:

Зав. кафедрой Художественной обработки материалов

_____ С.А. Гаврицков

Рабочая программа составлена:

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

Рецензент:

Директор ООО "Статус" _____ А.Н. Кустов



Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Дизайна

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Д. Григорьев

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Дизайна

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Д. Григорьев

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Дизайна

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Д. Григорьев

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Дизайна

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Д. Григорьев

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Дизайна

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Д. Григорьев

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Цели:

Подготовка студентов в соответствии с требованиями ФГОС ВО;

Подготовка студента к решению профессиональных задач в соответствии с профильной специальностью и будущей профессиональной деятельностью;

Задачи:

- Знание основных понятий компьютерных технологий, общую характеристику процессов компьютерного сопровождения задач проектирования, основы компьютерных технологий и специфики их использования при решении проектных задач, в т. ч.: специфика функционирования и виды пользовательских интерфейсов различных графических редакторов;

- умение самостоятельно обучаться новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности эксплуатировать современное оборудование и приборы; самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; пользоваться современными информационными базами, графическими программами; эффективно применять новые компьютерные технологии для решения профессиональных задач и педагогической деятельности; решать задачи в учебной и профессиональной деятельности; владение профессиональными навыками эксплуатации современного оборудования и приборов;

- владение практическими навыками работы в графических редакторах и программах 3D-моделирования в рамках архитектурно-дизайнерских проектных задач;

- развитие творческого потенциала, необходимого для дальнейшего самообучения, саморазвития и самореализации в условиях развития и совершенствования средств информационных и коммуникационных технологий.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Компьютерное проектирование изделий декоративно-прикладного искусства и дизайна входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

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

Информационные технологии в образовании

Монументально-декоративное искусство

Пропедевтика

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

Проектирование и изготовление объектов декоративно-прикладного искусства и дизайна из традиционных материалов

Конструирование и моделирование

Проектная деятельность

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

В результате освоения дисциплины (модуля) «Компьютерное проектирование изделий декоративно-прикладного искусства и дизайна» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-3	Способен разрабатывать дополнительные общеобразовательные программы

(программы учебных курсов, дисциплин (модулей)) и учебно-методические материалы для их реализации	
ПК-3.1	Самостоятельно разрабатывает дополнительные общеобразовательные программы (программы учебных курсов, дисциплин (модулей)) и учебно-методические материалы для их реализации
ПК-3.2	Реализует в своей педагогической деятельности разработанные дополнительные общеобразовательные программы (программы учебных курсов, дисциплин (модулей)) и учебно-методические материалы

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 56,8 акад. часов;
- аудиторная – 56 акад. часов;
- внеаудиторная – 0,8 акад. часов;
- самостоятельная работа – 51,2 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

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. Основы моделирования								
1.1 Основные параметры программы 3dsMAX: рабочая панель, панель инструментов, создание объектов.	6	1		4	1,2	Доклад по теме	Домашнее задание	ПК-3.1, ПК-3.2
1.2 Модификаторы, установленные по умолчанию и дополнительные, способы применения		1		4	2	Изучение модификаторов и их практического применения.	Выступление на занятии, дискуссия. Проверка практических заданий.	ПК-3.1, ПК-3.2
1.3 Разработка модели средового объекта		2		4	10	Самостоятельное моделирование простой единицы предмета среды.	Выступление на занятии, дискуссия. Проверка практических заданий.	ПК-3.1, ПК-3.2
Итого по разделу		4		12	13,2			
2. Работа с материалами и текстурирование								
2.1 Редактор материалов. Интерфейс. Типы материалов и их применение.	6	2		4	12	Изучение улучшенных свойств материалов	Выступление на занятии, дискуссия. Проверка практических заданий.	ПК-3.1, ПК-3.2
2.2 Модификатор UVW. Понятие каналов текстур и UV координат.		2		4	12	Самостоятельное текстурирование трехмерных объектов, смоделированных на предыдущем задании.	Выступление на занятии, дискуссия. Проверка практических заданий.	ПК-3.1, ПК-3.2

2.3 Материалы и текстуры, привлечение других графических редакторов для разработки необходимых текстур среднего объекта.			2		4	3,9	Создание текстуры на основе графических редакторов Adobe Photoshop и CorelPhotoPaint	Выступление на занятии, дискуссия. Проверка практических заданий.	ПК-3.1, ПК-3.2
Итого по разделу			6		12	27,9			
3. Визуализация									
3.1 Рендеринг и его сущность. Связь рендеринга материалов и освещения средовых объектов. Рендер элементы, введение в постобработку	6		2		6	2	Визуализация простых моделей.	Проверка практических заданий	ПК-3.1, ПК-3.2
3.2 Виды анимации. Настройки анимации в 3DsMax.			2		6	2,2	Создание анимации камеры движущейся по средовому объекту.	Проверка практических заданий.	ПК-3.1, ПК-3.2
Итого по разделу			4		12	4,2			
4. Сопровождение проектной работы.									
4.1 Создание трехмерной модели в рамках проектирования на дисциплине "Проектная деятельность".	6				2		Выполнение трехмерной модели средового объекта и его элементов.	Проверка практических заданий	ПК-3.1, ПК-3.2
4.2 Создание трехмерной модели в рамках проектирования на дисциплине "Проектная деятельность".					2	2	Выполнение трехмерной модели средового объекта и его элементов.	Проверка практических заданий.	ПК-3.1, ПК-3.2
4.3 Создание трехмерной модели в рамках проектирования на дисциплине "Проектная деятельность".					2		Выполнение трехмерной модели средового объекта и его элементов.	Проверка практических заданий.	ПК-3.1, ПК-3.2
Итого по разделу					6	5,9			
Итого за семестр			14		42	47,3		зачёт	
Итого по дисциплине			14		42	51,2		зачет	

5 Образовательные технологии

1. Педагогические технологии на основе активизации и интенсификации деятельности обучающихся:

1.1 Игровые технологии;

1.2 Технология современного проектного обучения: разбор конкретных ситуаций (case study);

1.3 Интерактивные технологии: технология проведения дискуссий, технология «Дебаты», тренинговые технологии.

2. Педагогические технологии на основе эффективности управления:

2.1 Технология коммуникативного обучения.

3. Информационно-коммуникативные технологии:

3.1 Технологии применения средств ИКТ;

3.2 Технологии использования интернета;

3.3. Технологии компьютерного урока.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Григорьев, А. Д. Проектирование и анимация в 3ds Max [Электронный ре-сурс] : учебник / А. Д. Григорьев, Т. В. Усатая, Э. П. Чернышова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

2. Григорьев, А. Д. Проектирование и анимация в 3ds Max [Электронный ре-сурс] : учебник / А. Д. Григорьев, Т. В. Усатая, Э. П. Чернышова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим до-ступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2581.pdf&show=dcatalogues/1/1130396/2581.pdf&view=true>. - Макрообъект.

3. 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/1/1130365/2563.pdf&view=true>. - Макрообъект.

4. Гурский Ю. Компьютерная графика. Photoshop CS, CorelDRAW 12, Illustrator CS / Гурская И., Жвалевский А. - СПб. : Питер, 2006. - 811 с., 8 л. цв. ил. - (Трюки и эффекты) Мельников В.П. Информационные технологии: Учебник для студентов вузов / изд-во: ИЦ Академия, 2008. – 278 с.

5. Жданова, Н. С. Основы дизайна и проектно-графического моделирования [Текст] : учебно-методическое пособие [для вузов] / Н. С. Жданова ; МаГУ ; [рецензент М. В. Соколов]. - Магнитогорск : [Изд-во МаГУ], 2013. - 189 с. : ил. - Библиогр.: с. 169-170.

6. Панкратова Т. Photoshop 6 : Учеб. курс - СПб. : Питер, 2001. - 479 с.

7. Порев В. Н. Компьютерная графика - СПб. : БХВ-Петербург, 2005. - 428 с. Лебедева М.Б. Практические задания по применению информационных тех-нологий для студентов педагогического университета.- СПб, 2004.

8. Хворостов, Д. А. 3D Studio Max + VRay. Проектирование дизайна

среды [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. А. Хворостов. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 270 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=994914>. — Загл. с экрана.

9. 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:

1. Гвоздева В.А. Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник [Электр. ресурс] / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 384 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0572-2, 500 экз.

2. Грекул, В. И. Проектное управление в сфере информационных технологий [Элек-тронный ресурс] / В. И. Грекул, Н. В. Коровкина, Ю. В. Куприянов. - Эл. изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 336 с.: ил. - (Проекты, программы, портфели). - ISBN 978-5-9963-1460-7.

3. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учеб-ник / В.Н. Гришин, Е.Е. Панфилова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 416 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0175-5, 1000 экз.

4. Карпенко В.Е. Экспериментальная оценка композиции световой панора-мы города методом сравнения визуальных стимулов (модель Л. Терстоуна) / Architecture and Modern Information Technologies = Архитектура и современные инфор-мационные технологии, №3 (24), 2013

5. Трайнев, В. А. Новые информационные коммуникационные технологии в образова-нии [Электронный ресурс] / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. - 2-е изд. - М. : Издательско-торговая корпорация “Дашков и К°”, 2013. - 320 с. - ISBN 978-5-394-01685-1.

6. Талапов, В. В. Основы BIM: введение в информационное моделирование зданий [Электронный ресурс] / В. В. Талапов. - М.: ДМК Пресс, 2011. - 392 с.: ил. - ISBN 978-5-94074-692-8.

7. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной дея-тельности: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2012. - 368 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0349-0, 1000 экз.

8. Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы: Учеб. пособие / Е.Л. Федо-това. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее об-разование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0376-6, 500 экз.

в) Методические указания:

1. Григорьев, А.Д. Проектирование в дизайне среды [Текст]: учеб.-метод. по-сobie / А.Д. Григорьев. — Магнитогорск: Изд-во МаГУ, 2008. — 96 с.

2. 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).

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.

4. 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).

5. 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>

6. Управление ИТ-инфраструктурой современного образовательного учреждения [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / П. Л. Макашов, И. Н. Новико-ва, 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/1/1130054/2378.pdf&view=true>. - Макрообъект.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
Adobe Photoshop CS 5 Academic Edition	К-113-11 от 11.04.2011	бессрочно
CorelDraw 2017 Academic Edition	Д-504-18 от 25.04.2018	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. Учебные аудитории для проведения занятий учебного типа: Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации

2. Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Доска, мультимедийный проектор, экран.

Рабочие столы.

3. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Примерная структура и содержание раздела:

По дисциплине «Компьютерное проектирование изделий декоративно-прикладного искусства и дизайна» 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»

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»

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»

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»

АПР №7 «Теория освещения»

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

АПР №8 «Схемы установки освещения»

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»

АПР № 10 «Основные настройки визуализации»

Рассмотреть различные системы визуализации. 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 редакторах. Разработать чертежи и ведомость отделочных материалов 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»

Разработать модель трансформируемой мебели и применить к ней анимацию элементов. Визуализировать анимацию трансформации спроектированной мебели 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 единиц мебели с использованием модификаторов, работающих с каркасом и сплайнами.

ИДЗ №3 «Разработка модели предмета интерьера»

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

1. Модель реально существующего комплекта мебели. В качестве прототипа необходимо взять мебель находящуюся дома или в общежитии (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»

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 АПРН№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»

ИДЗ №7 «Теория освещения»

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»

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»

ИДЗ № 10 «Основные настройки визуализации»

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 трансформируемой мебели, начатую на уроке, и примените к ней анимацию элементов. Дополните анимацию трансформации объекта анимацией осветительных приборов и видеоизображения в модели монитора, экрана проектора или телевизора.

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

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ПК-3: Способен разрабатывать дополнительные общеобразовательные программы (программы учебных курсов, дисциплин (модулей)) и учебно-методические материалы для их реализации		
<p>ПК-3.1: Самостоятельно разрабатывает дополнительные общеобразовательные программы (программы учебных курсов, дисциплин (модулей)) и учебно-методические материалы для их реализации</p>	<p>Основные принципы применения современных технологий, требуемых при реализации дизайн-проекта на практике;</p> <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: Опишите современные графические редакторы и их технические характеристики Опишите принципы визуализации проектной идеи средствами современных графических редакторов Перечислите программы для 3d моделирования и графики Разъясните отличия растровой графики от векторной Перечислите технические и инструментальные возможности различных редакторов для объемно-пространственного проектирования Опишите особенности 3d моделирования в редакторе 3ds Max Опишите рабочее пространство редактора 3ds Max Перечислите настройки окон рабочего пространства редактора 3ds Max Опишите средства создания объемных моделей в редакторе 3ds Max</p> <ol style="list-style-type: none"> 0. Перечислите стандартные и улучшенные примитивы в редакторе 3ds Max 1. перечислите линейные объекты в редакторе 3ds Max 2. В чем заключается работа с составными объектами Boolean и loft в редакторе 3ds Max 3. Опишите настройка панели модификаторов в редакторе 3ds Max 4. Перечислите модификаторы работающие на основе линейных объектов в редакторе 3ds Max 5. Перечислите модификаторы работающие на основе объемных объектов в редакторе 3ds Max 6. Опишите основные настройки редактора материалов в 3ds Max 7. Опишите настройки текстурных карт в 3ds Max
	<p>Использовать основные принципы и знания современных технологий, требуемых при реализации дизайн-проекта на практике;</p> <p>Искать и</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	<p>систематизировать информацию, необходимую для создания и 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>8. Перечислите модификаторы работающие с настройками текстурных карт в 3ds Max</p> <p>9. Перечислите источники света в 3ds Max</p> <p>10. Опишите настройки свойств источников света в 3ds Max</p> <p>1. В чем заключается работа с камерами в 3ds Max</p> <p>2. Как осуществляется импорт объектов 3ds Max в создаваемую сцену</p> <p>3. Как осуществляется импорт и экспорт объектов из различных графических редакторов в среду 3ds Max</p> <p>4. Перечислите «Горячие клавиши» для оптимизации работы в 3ds Max</p> <p>5. Опишите средства визуализации в 3ds Max</p> <p>6. Опишите настройка визуализации в 3ds Max</p>
<p>ПК-3.2: Реализует в своей педагогической деятельности разработанные дополнительные общеобразовательные программы (программы учебных курсов, дисциплин (модулей)) и учебно-методические материалы</p>	<p>Техниками проектной графики, техниками компьютерной визуализации и любыми другими средствами пластического моделирования и визуализации мебели.</p> <p>Различными графическими редакторами для реализации и создания документации по дизайн-проектам</p>	<p>7. Как работает настройка инструмента video post в 3ds Max</p> <p>8. Опишите плагин V-ray как универсальное средство визуализации в 3ds Max</p> <p>9. Перечислите настройки V-ray для качественной визуализации в 3ds Max</p> <p>10. Как осуществляется сохранение визуализированной модели в 3ds Max</p> <p>1. Опишите работу с визуальными эффектами 3ds Max</p> <p>2. Как происходит создание объектов на основе систем частиц в редакторе 3ds Max</p> <p>3. Как происходит создание анимационного ролика в 3ds Max</p> <p>4. Опишите настройки свойств анимационного ролика в 3ds Max</p> <p>5. Опишите процесс создания динамичных анимированных объемных деформаций в 3ds Max.</p> <p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите использование компьютерных технологий в проектировании – цели и средства; 2. Опишите компьютерные технологии как вспомогательное средство предпроектного анализа; 3. Раскройте сущность компьютерных технологий, как средства поиска проектной идеи и формирования проектной концепции; 4. Опишите графическое изображение и трехмерное моделирование как

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>средство выявления пластических закономерностей и пространственной структуры;</p> <p>5. Раскройте разницу твердотельного и пустотельного трехмерное моделирование, как двух современных систем проектирования;</p> <p>6. Опишите параметрическое моделирование и использование результатов в качестве основы для разработки проектной концепции;</p> <p>Опишите компьютерные программы направленные на создание и систематизацию проектной документации по дизайн-проектам.</p> <p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создать стандартные и улучшенные примитивы и продемонстрируйте умение изменять их настройки. 2. Применить модификаторы модификаторов 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. <p>Практическое задание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В сети Интернет найдите Аналоги объекта дизайн-проектирования и осуществите анализ, заноса результаты в таблицу в любой компьютерной программе. 2. В графическом редакторе создайте альбом с графическими поисками проектной идеи. 3. Разработайте трехмерную модель объекта дизайн-проектирования. 4. Создайте ортогональные проекции разрабатываемого объекта и нанесите

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>на него размеры.</p> <p>Практические задания;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработать 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. Создать 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. 3. Разработать модель простого объекта (шкаф, тумбочка, стеллаж) 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 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. 5. Создать простой интерьер из простых примитивов и осветить его с использованием различных источников света. 6. Разработать модель на основе проекта мебели создаваемой в рамках дисциплины «Проектная деятельность», применить к ней текстуры, установить освещение и визуализировать с применением стандартных настроек. 7. Применить на визуализированном проекте постобработку с помощью различных графических редакторах. 8. Разработать модель трансформируемой мебели и применить к ней анимацию элементов. Визуализировать анимацию трансформации спроектированной мебели с помощью анимированной камеры.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>9. Разработайте чертежи и ведомость отделочных материалов с использованием редакторов для работы с текстом, растровой и векторной графикой.</p> <p>10. Создайте компьютерную презентацию проекта и проектной документации</p> <p>11. Разработайте презентационные планшеты для защиты проекта (размер 900x1200 мм.)</p>

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

Примерная структура и содержание пункта:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Компьютерные технологии в дизайне мебели» 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