



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСАИ
О.С. Логунова

11.02.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИЗАЙНЕ СРЕДЫ

Направление подготовки (специальность)
54.03.01 Дизайн

Направленность (профиль/специализация) программы
Дизайн среды

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	Дизайна
Курс	3, 4
Семестр	5, 6, 7

Магнитогорск
2022 год

Программа практики/НИР составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн (приказ Минобрнауки России от 13.08.2020 г. № 1015)

Программа практики/НИР рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Дизайна 17.01.2022 протокол №5

Зав. кафедрой _____ А.Д. Григорьев

Программа практики/НИР одобрена методической комиссией ИСАИИ 11.02.2022 г. Протокол № 4

Председатель _____ О.С. Логунова

Программа составлена:
зав. кафедрой дизайна, канд. пед. наук _____

А.Д. Григорьев

Рецензент:
Директор ООО ПКФ "Статус"



А.Н. Кустов

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Дизайна

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Дизайна

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

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

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 самообразования, саморазвития и самореализации в условиях развития и совершенствования средств информационных и коммуникационных технологий.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

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

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

Проектирование торгового оборудования

Проектная деятельность

Инновационные технологии в дизайне интерьера

Информационные технологии в дизайне интерьера

Информационные технологии в дизайне среды

Основы производственного мастерства

Пластическое моделирование

Конструирование и моделирование

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

Проектная деятельность

Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Инновационные технологии в дизайне интерьера

Проектирование торгового оборудования

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

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 среды» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3	Способен выполнять поисковые эскизы изобразительными средствами и способами проектной графики; разрабатывать проектную идею, основанную на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи; синтезировать набор возможных решений и научно обосновывать свои предложения при проектировании дизайн-объектов, удовлетворяющих утилитарные и эстетические потребности человека (техника и оборудование, транспортные средства, интерьеры, полиграфия, товары народного потребления)
ОПК-3.1	Самостоятельно выполняет поисковые эскизы и чертежи изобразительными средствами и способами проектной графики; разрабатывает проектную идею, основанную на концептуальном, творческом подходе к решению проектно-художественной задачи
ОПК-3.2	Синтезирует набор возможных решений и научно обосновывает свои предложения при проектировании дизайн-объектов, удовлетворяющих утилитарные и эстетические потребности человека
ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-6.1	Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий
ОПК-6.2	Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам
ОПК-6.3	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц 324 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 234,3 акад. часов;
- аудиторная – 234 акад. часов;
- внеаудиторная – 0,3 акад. часов;
- самостоятельная работа – 89,7 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет, зачет с оценкой

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.	5			4/2И	10	Доклад по теме	Домашнее задание	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2

1.2 Модификаторы, установленные по умолчанию и дополнительные, способы применения			16/4И	10	Изучение модификаторов и их практического применения.	Выступление на занятии, дискуссия. Проверка практических заданий.	ОПК-3.1, ОПК-3.2
1.3 Разработка модели среднего объекта			18/2И	10	Самостоятельное моделирование простой единицы предмета среды.	Выступление на занятии, дискуссия. Проверка практических заданий.	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
Итого по разделу			38/8И	30			
2. Работа с материалами и текстурирование							
2.1 Редактор материалов. Интерфейс. Типы материалов и их применение.			2/2И	10	Изучение улучшенных свойств материалов	Выступление на занятии, дискуссия. Проверка практических заданий.	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
2.2 Модификатор UVW. Понятие каналов текстур и UV координат.	5		4/4И	10	Самостоятельное текстурирование трехмерных объектов, смоделированных на предыдущем задании.	Выступление на занятии, дискуссия. Проверка практических заданий.	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
2.3 Материалы и текстуры, привлечение других графических редакторов для разработки необходимых текстур среднего объекта.			2/2И	3,9	Создание текстуры на основе графических редакторов Adobe Photoshop и CorelPhotoPaint	Выступление на занятии, дискуссия. Проверка практических заданий.	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
Итого по разделу			8/8И	23,9			
Итого за семестр			54/16И	53,9		зачёт	
3. Освещение							
3.1 Теория освещения. Работа с источниками света.			12		Изучение свойств различных источников света.	Проверка практических заданий	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
3.2 Схемы установки освещения. Источники света, виды, типы, настройки.	6		10/6И		Работа с настройками источников света.	Проверка практических заданий.	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
3.3 Трассировка света. Теория глобального освещения. Vray светильники.			13		Установка освещения на модели среднего объекта.	Проверка практических заданий	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
Итого по разделу			35/6И				
4. Камеры							
4.1 Виды камер в Autodesk 3ds Max. Их значение при визуализации.	6		10/2И		Установка камер в модель среднего объекта.	Проверка практических заданий	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3

4.2 Настройки камер для визуализации.			10		Работа с настройками различных видов камер.	Проверка практических заданий	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
Итого по разделу			20/2И				
Итого за семестр			95/8И	12,9		зачёт	
5. Визуализация							
5.1 Рендеринг и его сущность. Связь рендеринга материалов и освещения средовых объектов. Рендер элементы, введение в постобработку	7		10/6И	10	Визуализация простых моделей.	Проверка практических заданий	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
5.2 Виды анимации. Настройки анимации в 3DsMax.			5	12,9	Создание анимации камеры движущейся по средовому объекту.	Проверка практических заданий.	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
Итого по разделу			15/6И	22,9			
6. Сопровождение проектной работы.							
6.1 Создание трехмерной модели в рамках проектирования на дисциплине "Проектная деятельность".	5		8		Выполнение трехмерной модели средового объекта и его элементов.	Проверка практических заданий	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
6.2 Создание трехмерной модели в рамках проектирования на дисциплине "Проектная деятельность".	6		40	12,9	Выполнение трехмерной модели средового объекта и его элементов.	Проверка практических заданий.	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
6.3 Создание трехмерной модели в рамках проектирования на дисциплине "Проектная деятельность".	7		70/16И		Выполнение трехмерной модели средового объекта и его элементов.	Проверка практических заданий.	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
Итого по разделу			118/16И	12,9			
Итого за семестр			85/22И	22,9		зао	
Итого по дисциплине			234/46 И	89,7		зачет, зачет с оценкой	

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 [Электронный 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: Учебник / 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 панорамы города методом сравнения визуальных стимулов (модель Л. Терстоуна) / Architecture and Modern Information Technologies = Архитектура и современные информационные технологии, №3 (24), 2013

5. Трайнев, В. А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. - 2-е изд. - М. : Издательско-торговая корпорация “Дашков и К^о”, 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 деятельности: 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. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0376-6, 500 экз.

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. 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. Екатеринушкина 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. 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/1/1130054/2378.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
Autodesk 3ds Max Design 2020	учебная версия	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

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

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

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

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
1. Раздел. Основы моделирования			
1.1. Тема. Основные параметры программы 3dsMAX: рабочая панель, панель инструментов, создание объектов.	Доклад по теме	2	Домашнее задание
1.2.Тема. Модификаторы, установленные по умолчанию и дополнительные, способы применения	Доклад по теме	2	Выступление на занятии, дискуссия
1.3. Тема. Разработка модели средового объекта	Доклад по теме	2	Выступление с докладом
Итого по разделу	Разработка презентации по теме.	6	Выступление с презентацией
2. Раздел. Работа с материалами и текстурирование			
2.1. Тема. Редактор материалов. Интерфейс. Типы материалов и их применение.		1	
2.2. Тема. Модификатор UVW. Понятие каналов текстур и UV координат.	Разработка презентации по теме. Подготовка доклада по теме	1	Выступление с докладом и презентацией

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
2.3. Тема. Камеры 3DsMax, их настройки. Материалы и текстуры, привлечение других графических редакторов для разработки необходимых текстур.	Разработка презентации по теме. Подготовка доклада по теме	1	Выступление с докладом и презентацией, практические упражнения
Итого по разделу	Разработка презентации по теме. Подготовка доклада по теме	3	Выступление с докладом и презентацией, практические упражнения
3. Раздел. Освещение			зачет
3.1. Тема Теория освещения. Работа с источниками света.		4	
3.2. Тема Схемы установки освещения. Источники света, виды, типы, настройки		4	
3.3. Тема Трассировка света. Теория глобального освещения. Vray светильники	Работа над текстами, выполнение упражнений.	4	Текущий контроль
Итого по разделу	Разработка проектов индивидуально или в творческих группах	12	Дискуссия по теме, рабочий просмотр
4. Раздел. Визуализация			зачет
4.1. Тема		3	

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
Рендеринг и его сущность. Связь рендеринга материалов и освещения средовых объектов. Рендер элементы, введение в постобработку			
4.2. Тема Виды анимации. Настройки анимации в 3DsMax.		3	зачет
Итого по разделу		6	
Итого по дисциплине		27	

Перечень вопросов для самоконтроля:

1. История развития компьютерных технологий;
2. Использование компьютерных технологий в проектировании средовых объектов – цели и средства;
3. Компьютерные технологии как вспомогательное средство предпроектного анализа средовых объектов;
4. Компьютерные технологии как средство поиска проектной идеи и формирования проектной концепции средовых объектов;
5. Графическое изображение и трехмерное моделирование как средство выявления пластических закономерностей и пространственной структуры средового объекта;
6. Твердотельное и пустотельное трехмерное моделирование, как две современные системы проектирования средовых объектов;
7. Параметрическое моделирование и использование результатов в качестве основы для разработки проектной концепции средового объекта;
8. Проблема совместимости основных пакетов современного трехмерного проектирования средовых объектов;

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ОПК-3 – Способен выполнять поисковые эскизы изобразительными средствами и способами проектной графики; разрабатывать проектную идею, основанную на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи; синтезировать набор возможных решений и научно обосновывать свои предложения при проектировании дизайн-объектов, удовлетворяющих утилитарные и эстетические потребности человека (техника и оборудование, транспортные средства, интерьеры, полиграфия, товары народного потребления)		
ОПК-3.1 Самостоятельно выполняет поисковые эскизы и чертежи изобразительными средствами и способами проектной графики; разрабатывает проектную идею, основанную на концептуальном, творческом подходе к решению проектно-художественной задачи	Владеет техниками проектной графики, техниками компьютерной визуализации и любыми другими средствами пластического моделирования и визуализации мебели.	<p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. С помощью ручной графики современных информационных и графических редакторов выполните предпроектный анализ проектируемого интерьера; 2. С помощью информационных, компьютерных и сетевых технологий осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации, направленной на обоснование дизайн-проекта интерьера из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате.
ОПК-3.2 Синтезирует набор возможных решений и научно обосновывает свои предложения при проектировании дизайн-объектов, удовлетворяющих утилитарные и эстетические потребности человека	Использует основные принципы и знания современных технологий, требуемых при реализации дизайн-проекта на практике	<p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Искать необходимую для проектирования интерьеров информацию в информационных сетях; 2. Обучаться самостоятельно овладению информационными технологиями, для информационного обеспечения дизайн-проектов интерьеров.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ОПК-6 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
Знать	<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>1. Что значит термин мультимедиа? а) это современная технология позволяющая объединить в компьютерной системе звук, текст, видео и изображения; б) это программа для обработки текста; в) это система программирования видео, изображения; г) это программа компиляции кода.</p> <p>2. Отметьте положительную сторону технологии мультимедиа? а) эффективное воздействие на пользователя, которому оно предназначена; б) использование видео и анимации; в) конвертирование видео; г) использование видео и изображений.</p> <p>3. Сколько моделей организации элементов в различных типах средств информатизации Вы знаете? а) 2; б) 4; в) 5; г) 3.</p> <p>4. Какой тип графики состоит из множества различных объектов линий, прямоугольников? а) векторная; б) растровая; в) инженерная; г) 3D-графика.</p> <p>5. Сколько категорий программ для создания векторной графики Вы знаете? а) 2; б) 3; в) 4; г) 5.</p> <p>6. Какая программа относится к программе автоматизированного проектирования? а) Компас; б) Циркуль; в) Раскат; г) Adobe Draw.</p> <p>7. Сколько подходов к моделированию трёхмерных объектов существует? а) 3; б) 4; в) 2; г) 5.</p> <p>8. К какому типу относится моделирование, в котором объекты описываются с помощью</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>алгоритма или процедуры? а) процедурное моделирование; б) свободное моделирование; в) конструктивное моделирование; г) программное моделирование.</p> <p>9. Из каких элементов состоит растровая графика? а) пиксел; б) дуплекс; в) растр; г) геометрических фигур.</p> <p>10. Что такое цветовой режим? а) метод организации битов с целью описания цвета; б) это управление цветовыми характеристиками изображения; в) это организация цвета; г) это режимы цветовой графики.</p> <p>11. Сколько цветов в цветовом режиме CMYK? а) 4; б) 5; в) 2; г) 8.</p> <p>12. Какой из режимов предназначается для мониторов и телевизоров? а) RGB; б) CMYK; в) CMYK; г) WYUCW.</p> <p>13. Какой из стандартов НЕ входит в стандарты аналогового широко вещания? а) RAS; б) NTSC; в) SECAM; г) PAL.</p> <p>14. С какой скоростью демонстрируется фильм? а) 24 кадр/с; б) 25 кадр/с; в) 30 кадр/с; г) 10 кадр/с.</p> <p>15. Какая фирма производитель звуковых карт является одной из самых старейших? а) Creative; б) Soundbass; в) SoundMix; г) VolumeFix.</p> <p>16. Кто является основателем гипертекста?</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>а) В. Буш; б) У. Рейган; в) И. Гейтс; г) Н. Мандола.</p> <p>17. Что такое Smil? а) язык разметки для создания интерактивных мультимедийных презентаций; б) язык описания запрос; в) язык создания игр; г) язык программирования для обработки изображений .</p> <p>18. Язык разметки масштабируемой векторной графики созданной Консорциумом Всемирной паутины? а) SVG; б) SMIL; в) VBA; г) C++.</p> <p>19. Чем является текст в изображении SVG? а) текстом; б) графикой; в) скриптом; г) кодом.</p> <p>20. На основе какого языка возник язык ECMA Script? а) JScript; б) Visual Basic; в) PHP; г) Кобол.</p>
<p>ОПК-6.1 Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий</p>	<p>искать и систематизировать информацию, необходимую для создания и реализации проекта и проектной документации</p>	<p>1. В сети Интернет найдите Аналоги объекта дизайн-проектирования интерьера и осуществите анализ, занося результаты в таблицу в любой компьютерной программе.</p>
<p>ОПК-6.2 Применяет технологии обработки данных, выбора данных</p>	<p>Графически излагает проектную идею с помощью информационных технологий и компьютерных программ, обосновывать выбор той</p>	<p>Практическое задание:</p> <p>1. В графическом редакторе создайте альбом с графическими поисками проектной идеи проектируемого интерьера.</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
<p>по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам</p>	<p>или иной программы.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Разработайте трехмерную модель интерьера. 3. Создайте ортогональные проекции разрабатываемого интерьера и нанесите на него размеры. 4. Разработайте чертежи и ведомость отделочных материалов интерьера с использованием редакторов для работы с текстом, растровой и векторной графикой. 5. Создайте компьютерную презентацию проекта и проектной документации интерьера. 6. Разработайте презентационные планшеты для защиты проекта интерьера. (размер 900x1200 мм.)
<p>ОПК-6.3 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Уметь обучаться самостоятельно овладению информационными технологиями, компьютерному моделированию и визуализации дизайн-проектов интерьеров.</p> <p>С помощью специализированных графических редакторов и программного обеспечения выполнять дизайн-проект интерьера, реализуемый в рамках дисциплины «Проектная деятельность». Владеет различными графическими редакторами для реализации и создания документации по дизайн-проектам</p>	<p>Тестовые задания для проверки знаний</p> <p>∧Операционная система: +система программ, которая обеспечивает совместную работу всех устройств компьютера по обработке информации -система математических операций для решения отдельных задач -система планового ремонта и технического обслуживания компьютерной техники ∨</p> <p>∧Программное обеспечение (ПО) – это: +совокупность программ, позволяющих организовать решение задач на компьютере -возможность обновления программ за счет бюджетных средств -список имеющихся в кабинете программ, заверен администрацией школы ∨</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>∧Загрузка операционной системы – это: -запуск специальной программы, содержащей математические операции над числами +загрузка комплекса программ, которые управляют работой компьютера и организуют диалог пользователя с компьютером -вложение дискеты в дисковод ∨</p> <p>∧Прикладное программное обеспечение – это: -справочное приложение к программам +текстовый и графический редакторы, обучающие и тестирующие программы, игры -набор игровых программ ∨</p> <p>∧Прикладное программное обеспечение: -программы для обеспечения работы других программ +программы для решения конкретных задач обработки информации -программы, обеспечивающие качество работы печатающих устройств ∨</p> <p>∧Операционные системы: +DOS, Windows, Unix -Word, Excel, Power Point -(состав отделения больницы): зав. отделением, 2 хирурга, 4 мед. Сестры ∨</p> <p>∧Системное программное обеспечение: +программы для организации совместной работы устройств компьютера как единой системы</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>-программы для организации удобной системы размещения программ на диске -набор программ для работы устройства системного блока компьютера √</p> <p>∧Сервисные (обслуживающие) программы: -программы сервисных организаций по бухгалтерскому учету -программы обслуживающих организаций по ведению делопроизводства +системные оболочки, утилиты, драйвера устройств, антивирусные и сетевые программы √</p> <p>∧Системные оболочки – это: -специальная кассета для удобного размещения дискет с операционной системой +специальная программа, упрощающая диалог пользователь – компьютер, выполняет команды операционной системы -система приемов и способов работы конкретной программы при загрузке программ и завершении работы √</p> <p>∧Пакет прикладных программ (ППП) – это ... -совокупность взаимосвязанных программных средств различного назначения, собранная в единую библиотеку +комплекс программ, предназначенный для решения задач определенного класса - любые программы, собранные в одной папке на носителе информации √</p> <p>∧Прикладное программное обеспечение общего назначения +текстовые и графические редакторы</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>+системы управления базами данных (СУБД) - программы сетевого планирования и управления +оболочки экспертных систем и систем искусственного интеллекта -средства разработки приложений - бухгалтерские программы ∨</p> <p>∧Прикладное программное обеспечение работает под управлением ... +операционных систем -систем управления базой данных - архиваторов +системного (базового) ПО ∨</p> <p>∧Прикладные программы называют ... -утилитами +приложениями -драйверами -браузерами ∨</p> <p>∧Типы пакетов прикладных программ: -общего назначения (универсальные) -методо-ориентированные -аппаратно-ориентированные -объектно-ориентированные +глобальных сетей +организации (администрирования) вычислительного процесса -информационно-справочные ∨</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p> ^\Типичные ограничения проприетарного ПО – ограничения на ... +коммерческое использование -используемые платформы - рекламу +распространение +модификацию -использование в сетевых версиях \ </p> <p> ^\Прикладное программное обеспечение – это +программы, написанные для пользователей или самими пользователями, для задания компьютеру конкретной работы +совокупность программ, необходимых для функционирования аппаратных средств компьютера -все программы, необходимые для организации диалога пользователя с компьютером +комплекс программ, с помощью которых пользователь может решать свои информационные задачи из самых разных предметных областей, не прибегая к программированию \ </p> <p> ^\Задачи пользователей для решения, которых предназначено прикладное ПО: +проведения досуга +создания документов, графических объектов, баз данных -настройки системных параметров +проведения расчетов -изменения режимов работы периферийных устройств +ускорения процесса обучения \ </p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p> ^Самая известная программа оптического распознавания текстов -Prompt +Fine Reader -Fine Writer - Stylus v </p> <p> ^Представители прикладного программного обеспечения глобальных сетей: +средства доступа и навигации, Opera -средства разработки Web-приложений +почтовые программы для электронной почты (e-mail), The Bat </p>

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Перечень вопросов для подготовки к экзамену:

1. Современные графические редакторы и их технические характеристики
2. Визуализация проектной идеи средствами современных графических редакторов
3. Программы для 3d моделирования и графики при проектировании средовых объектов
4. Отличия растровой графики от векторной
5. Технические и инструментальные возможности различных редакторов для объемно-пространственного проектирования средовых объектов
6. Особенности 3d моделирования средовых объектов в редакторе 3ds Max
7. Рабочее пространство редактора 3ds Max
8. Настройки окон рабочего пространства редактора 3ds Max
9. Средства создания объемных моделей в редакторе 3ds Max
10. Стандартные и улучшенные примитивы в редакторе 3ds Max
11. Линейные объекты в редакторе 3ds Max
12. Работа с составными объектами Boolean и loft в редакторе 3ds Max
13. Настройка панели модификаторов в редакторе 3ds Max
14. Модификаторы работающие на основе линейных объектов в редакторе 3ds Max
15. Модификаторы работающие на основе объемных объектов в редакторе 3ds Max
16. Основные настройки редактора материалов в 3ds Max
17. Настройки текстурных карт в 3ds Max
18. Модификаторы работающие с настройками текстурных карт в 3ds Max
19. Источники света в 3ds Max
20. Настройки свойств источников света в 3ds Max
21. Работа с камерами в 3ds Max
22. Импорт объектов 3ds Max в создаваемую сцену
23. Импорт и экспорт объектов из различных графических редакторов в среду 3ds Max
24. «Горячие клавиши» для оптимизации работы в 3ds Max
25. Средства визуализации в 3ds Max
26. Настройка визуализации в 3ds Max
27. Настройка инструмента video post в 3ds Max
28. Плагин V-ray как универсальное средство визуализации в 3ds Max
29. Настройки V-ray для качественной визуализации средовых объектов в 3ds Max
30. Сохранение визуализированной модели средового объекта в 3ds Max
31. Работа с визуальными эффектами 3ds Max
32. Создание объектов на основе систем частиц в редакторе 3ds Max
33. Создание анимационного ролика в 3ds Max
34. Настройки свойств анимационного ролика в 3ds Max
35. Создание динамичных анимированных объемных деформаций в 3ds Max

Критерии оценки (в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):

– на оценку **«отлично»** – студент должен показать высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку **«хорошо»** – студент должен показать знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам;

– на оценку **«удовлетворительно»** – студент должен показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

– на оценку **«неудовлетворительно»** – студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.