

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Агабекян Раиса Левоновна

Должность: ректор

Дата подписания: 13.12.2023 09:30:47

Уникальный программный ключ:

4237c7ccb9b9e111bbaf1f4fcd9201d015c4dbaa123f774730789b90cbe

**Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ»  
(г. Краснодар)**

**(НАН ЧОУ ВО Академия ИМСИТ)**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе, доцент

\_\_\_\_\_ Н.И. Севрюгина

20 ноября 2023 г.

**Б1.В.ДЭ.05.01**

**Компьютерное моделирование в дизайне  
рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Кафедра рекламы и дизайна**

Учебный план 54.03.01 Дизайн

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180

в том числе:

аудиторные занятия 64

самостоятельная работа 79,8

контактная работа во время  
промежуточной аттестации (ИКР) 0

часов на контроль 34,7

Виды контроля в семестрах:

экзамены 5

зачеты 4

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		5 (3.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Неделя	16 1/6		15 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лабораторные	32	32	32	32	64	64
Контактная работа на аттестации (в период экз. сессий)			0,3	0,3	0,3	0,3
Контактная работа на аттестации	0,2	0,2			0,2	0,2
Консультации перед экзаменом			1	1	1	1
В том числе в форме практ.подготовки	4	4	4	4	8	8
Итого ауд.	32	32	32	32	64	64
Контактная работа	32,2	32,2	33,3	33,3	65,5	65,5
Сам. работа	39,8	39,8	40	40	79,8	79,8
Часы на контроль			34,7	34,7	34,7	34,7
Итого	72	72	108	108	180	180

Программу составил(и):

*нет, преподаватель, Салькова О.Н.*

Рецензент(ы):

*нет, директор ООО "ДЖЕМ", Маляр Юлия Витальевна*

Рабочая программа дисциплины

**Компьютерное моделирование в дизайне**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн (приказ Минобрнауки России от 13.08.2020 г. № 1015)

составлена на основании учебного плана:

54.03.01 Дизайн

утвержденного учёным советом вуза от 17.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Кафедра рекламы и дизайна**

Протокол от 28.08.2023 г. № 1

Зав. кафедрой Малиш Марьяна Адамовна

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС, протокол №9 от 17 апреля 2023 г.

Председатель НМС проф. Павелко Н.Н.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Цель освоения дисциплины «Компьютерное моделирование в дизайне»: формирование базовых методов и технологий использования компьютерных средств в процессе проектирования, моделирования и визуализации дизайн-проекта. Подготовить обучающихся к работе в среде растровой и векторной графики и 3D-моделирования.
-----	--

Задачи: Раскрыть возможности 3d моделирования с применением компьютерных технологий трехмерной графики; Продемонстрировать навыки художественно-технических приёмов при создании дизайн – проекта, технические навыки проектирования, опыт макетирования и выбора средств композиционного построения и моделирования из различных материалов; способность выбирать оптимальные решения для проектирования на основе анализа и синтеза современного визуального языка; приёмы, сочетания в разработке абстрактного мышления и графического решения в формировании графического решения.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДЭ.05
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Технический рисунок
2.1.2	Основы двухмерной графики
2.1.3	Основы инженерного обеспечения дизайна
2.1.4	Начертательная геометрия
2.1.5	Метрология, стандартизация и сертификация в дизайне
2.1.6	Проектирование
2.1.7	Академический рисунок
2.1.8	Основы эргономики
2.1.9	Иностранный язык
2.1.10	История искусств
2.1.11	Теория дизайна
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Проектирование
2.2.2	Техническое конструирование
2.2.3	Основы выставочного дизайна
2.2.4	Ландшафтный дизайн
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.6	Производственная практика: преддипломная практика

**3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ и планируемые результаты обучения****ПК-4: Способен участвовать в разработке и оформлении научно-проектной документации объектов проектирования**

**ПК-4.1: Знает требования законодательства и нормативных документов по проектированию и охране объектов культурного наследия; социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические и экономические требования к различным типам объектов; состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений; методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей**

<b>Знать</b>	
Уровень 1	Знать современные компьютерные программы
Уровень 2	Знать современные компьютерные программы, при реализации проекта использует современные технологии
Уровень 3	Знать современные компьютерные программы, при реализации проекта использует современные технологии, технологии, технические средства
<b>Уметь</b>	
Уровень 1	Уметь использовать современные компьютерные программы
Уровень 2	Уметь использовать современные компьютерные программы, при реализации проекта использует современные технологии
Уровень 3	Уметь использовать современные компьютерные программы, при реализации проекта использует современные технологии, технологии, технические средства
<b>Владеть</b>	
Уровень 1	Владеть современными компьютерными программами

Уровень 2	Владеть современными компьютерными программами, при реализации проекта использует современные технологии
Уровень 3	Владеть современными компьютерными программами, при реализации проекта использует современные технологии, технологии, технические средства
<b>ПК-4.2: Умеет участвовать в обосновании выбора вариантов решений по проектированию объектов для современного использования; участвовать в разработке и оформлении проектной документации и составлении исторической записки; проводить расчет технико-экономических показателей; использовать средства автоматизации проектирования и компьютерного моделирования</b>	
<b>Знать</b>	
Уровень 1	Знать как пользоваться современными компьютерными программами
Уровень 2	Знать как пользоваться современными компьютерными программами
Уровень 3	Знать как пользоваться современными компьютерными программами при проектировании объекта
<b>Уметь</b>	
Уровень 1	Уметь пользоваться современными компьютерными программами
Уровень 2	Уметь пользоваться современными компьютерными программами
Уровень 3	Уметь пользоваться современными компьютерными программами при проектировании объекта
<b>Владеть</b>	
Уровень 1	Владеть современными компьютерными программами
Уровень 2	Владеть современными компьютерными программами
Уровень 3	Владеть современными компьютерными программами при проектировании объекта
<b>ПК-4.3: Владеет навыками разработки и оформления проектной документации, методами научных исследований при проектировании объектов</b>	
<b>Знать</b>	
Уровень 1	Знать навыками использования современных технических средств
Уровень 2	Знать навыками использования современных технических средств и основных технологий цифровых коммуникаций
Уровень 3	Знать навыками использования современных технических средств и основных технологий цифровых коммуникаций для подготовки проекта
<b>Уметь</b>	
Уровень 1	Уметь навыками использования современных технических средств
Уровень 2	Уметь навыками использования современных технических средств и основных технологий цифровых коммуникаций
Уровень 3	Уметь навыками использования современных технических средств и основных технологий цифровых коммуникаций для подготовки проекта
<b>Владеть</b>	
Уровень 1	Владеть навыками использования современных технических средств
Уровень 2	Владеть навыками использования современных технических средств и основных технологий цифровых коммуникаций
Уровень 3	Владеть навыками использования современных технических средств и основных технологий цифровых коммуникаций для подготовки проекта

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Практ . подг.
<b>Раздел 1. Теоритические занятия</b>						
1.1	Тема 1. Введение. Основные виды и принципы построения 3D пространства. Области применения 3D-моделирования и анимации. Этапы получения готового продукта при работе с трехмерной графикой. /Лаб/	4	6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3		2
1.2	Тема 2. Основные методы моделирования трехмерных объектов с помощью компьютерных систем. Простые инструменты геометрического моделирования. Обзор инструментария моделирования дизайна пространственной среды. /Лаб/	4	6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3		2
<b>Раздел 2. Практические занятия</b>						

2.1	Тема 1. Введение. Основные виды и принципы построения 3D пространства. Области применения 3D-моделирования. Этапы получения готового продукта при работе с трехмерной графикой. /Лаб/	4	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3		
2.2	Тема 2. Основные методы моделирования трехмерных объектов с помощью компьютерных систем. Простые инструменты геометрического моделирования. Обзор инструментария моделирования дизайна пространственной среды. /Лаб/	4	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3		
2.3	Тема 3. Некоторые развитые методы моделирования, используемые для построения трехмерных объектов и декораций: Комплексные кривые поверхности и капельные поверхности, логические операторы и разностные поверхности; сопряжение поверхностей. /Ср/	4	13,8	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3		
2.4	Тема 4. Команды редактирования и тиражирования. Использование внешних библиотек. Менеджер библиотек. Создание собственных библиотечных объектов. Команды редактирования и тиражирования. Копирование объектов. Расположение специальных объектов в узлах конструкционной сетки. /Лаб/	4	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3		
2.5	Тема 5. Горячие клавиши. Первичное изучение основных горячих клавиш. Первичное изучение основных горячих клавиш. /Ср/	4	12	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3		
2.6	Тема 6. Макетирование и документирование. Использование секущих плоскостей при 3D разрезах. Фильтрация элементов в 3D. /Лаб/	4	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3		
2.7	Тема 7. Методы моделирования. Этапы создания 3D-модели. Сглаживание полигональных объектов и усложненное моделирование. /Ср/	4	14	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3		
2.8	Тема 9. Работа с материалами. (Визуализация проекта. Текстурирование. Добавление текстур в Blender /Лаб/	4	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3		
2.9	Контактная работа на аттестации /КА/	4	0,2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3		
2.10	Тема 11. Изучение инструмента источник света. Знакомство с инструментом источник света. Роль освещения в визуальном представлении сцены. Процесс визуализации света. Типы источников света. /Лаб/	5	8	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3		2
2.11	Тема 12. Планировка. Определение нужного размера и масштаба. /Лаб/	5	6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3		2
2.12	Тема 13. Основные концепции анимации. Основные методы компьютерной анимации. /Ср/	5	16	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3		

2.13	Тема 14. Методы компьютерной анимации. Основные методы компьютерной анимации. /Лаб/	5	6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3		
2.14	Тема 15. Изучение функций визуализации. Изучение меню визуализации. /Ср/	5	16	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3		
2.15	Тема 16. Основные концепции рендеринга Этапы процесса рендеринга. Методы рендеринга. /Лаб/	5	6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3		
2.16	Тема 17. Композиция и постановка Типы камер. Зрительная пирамида. Виды съемки. Углы расположения камеры. Движения камеры. Кадрирование. /Лаб/	5	6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3		
2.17	Тема 19. Подготовка файла к 3D-печати. Экспорт цифровой модели в формат, подходящий для 3D-печати. Поиск и устранение ошибок сеточной модели. Оценивание качества подготовленной цифровой модели. /Ср/	5	8	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3		
2.18	Контактная работа на аттестации (в период экзаменационной сессии) /КАЭ/	5	0,3	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3		
2.19	Консультация перед экзаменом /Консл/	5	1	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3		

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Примерные задания для проведения текущего контроля успеваемости Темы рефератов

1. Основные требования к 3D построению пространственных объектов
2. Программное обеспечение Blender
3. 3D моделируемая визуализация объектов наружной рекламы.
4. 3D моделирование: виртуальные миры.
5. Сравнительный анализ программ для 3D моделирования.
6. Компьютерная 3D графика как особый вид современного искусства
7. Компьютерная 3D графика вчера и сегодня
8. Назначение и возможности компьютерной 3D графики.
9. Цветовые модели.
10. Устройства ввода и вывода информации
11. Трехмерная компьютерная анимация
12. Компьютерная 3D анимация как особый вид современного искусства
13. Компьютерная 3D анимация вчера и сегодня
14. Виды компьютерной 3D анимация
15. Концепции анимации.
16. Назначение и возможности трехмерной анимации.
17. Особенности визуализация сцены.

Тестовые задания

1. Программа, предназначенная создания компьютерной модели объекта строительства с доступом информации об объекте: чертежи, сметы, картинки визуализации:
  - a) Corel Draw;
  - b) Paint;
  - c) Microsoft Word;
  - d) Blender
2. Какую команду в меню пуск необходимо выбрать для открытия программы Blender
3. Какие режимы работы содержит окно запуска Blender:
  - a) Создать новый проект; открыть проект: подключиться к групповому проекту;
  - b) Открыть проект;
  - c) Открыть проект создать проект,
  - d) Открыть индивидуальный проект; создать новый проект подключиться к сети Интернет.

4. При каком выборе в поле Установка параметров проекта нужно выбрать шаблон проекта, а в поле установка окружающей среды необходимый профиль:
- Открыть проект;
  - подключиться к групповому проекту;
  - Создать новый проект
  - Подключиться к групповому проекту и создать новый проект.
5. Меню, которое позволяет задавать параметры вывода объекта на экран:
- Файл;
  - Редактор:
  - Окно;
  - Вид.
6. Меню, включающее в себя команды для редактирования документа проекта, группировки, трансформации и идентификации элементов:
- Редактор;
  - Вид; c) Окно;
  - Документ.
7. Меню, содержащее команды открытия, создания, объединения файлов, а также команды экспорта и импорта файлов в различные форматы:
- Редактор;
  - Файл;
  - Конструирование;
  - Окно.
8. Меню, которое позволяет оказать помощь проектировщику в случае возникновения к  
либо вопросов при работе в программе Blender:
- Окно;
  - Редактор;
  - Справка;
  - Вид.
9. Воспользовавшись какой командой меню можно открыть диалоговое окно Установка этажей:
- Teamwork;
  - Файл;
  - Документ;
  - Конструирование.
10. При каком выборе в поле установка параметров проекта можно присоединиться к пользователям, выполняющим коллективную работу над определенным проектом
- подсоединиться к групповому проекту;
  - Создать новый проект;
  - Открыть проект;
  - Среди вариантов ответов нет правильного.
11. панель, позволяющая строить простую в использовании логическую иерархическую структуру проекта создавать, копировать папки или перетаскивать в них виды и другие составляющие проекта в зависимости от стоящих конкретных задач, а также осуществлять доступ к видам и макетам из внешних файлов Blender:
- Оперативные параметры;
  - Навигатор;
  - 3-D визуализация;
  - Teamwork.
12. команда меню, по которой панель навигатор отобразится в окне программы
- Окно, Навигатор;
  - Панели, навигатор;
  - Окно, панели, навигатор;
  - Навигатор.
13. Карта панели Навигатор, содержащая иерархическую структуру компонентов модели вашего виртуального здания
- Книга макетов;
  - Карта видов;
  - Наборы издателя,
  - карта проекта.

14. Карта панели навигатор, содержащая все предварительно определенные, а также специально созданные виды файла проекта:
- a) карта проекта.
  - b) Книга макетов; c) Карта видов;
  - d) наборы издателя.
15. Карта панели Навигатор, содержащая макеты, определенные для всего архитектурного проекта:
- a) Книга макетов;
  - b) Карта видов;
  - c) наборы издателя;
  - d) карта проекта.
16. Карта панели навигатор, представляющая собой иерархическую структуру, в которой содержатся множества видов, подготовленных для публикации (вывод на печать и плоттер, сохранение на диске или выгрузка в Интернет)
- a) Книга макетов;
  - b) Карта видов;
  - c) Наборы издателя;
  - d) Карта проекта.
17. Вкладка диалогового окна менеджера библиотек, позволяющая управлять библиотеками в целом и отдельными библиотечными элементами, хранимым на дисках локального компьютера и компьютеров, расположенных в локальной сети
- a) FTP-сайты;
  - b) Локальная сеть;
  - c) Web-объекты;
  - d) история.
18. Вкладки диалогового окна менеджера библиотек, содержащая сток библиотек и библиотечных элементов, которые загружались в процессе использования Blender:
- a) FTP-сайты;
  - b) Локальная сеть;
  - c) Web-объекты;
  - d) история.
19. Вкладка диалогового окна менеджера библиотек, позволяющая добавлять библиотеки и отдельные библиотечные элементы, хранимые на FTP-серверах:
- a) FTP-сайты;
  - b) локальная сеть;
  - c) Web-объекты;
  - d) история.
20. Как называется способ показа на текущем этаже плана элементов других этажей:
- a) Фоновый этаж,
  - b) Этаж,
  - c) Основной этаж;
  - d) Среди вариантов ответов нет правильного.
21. Параметр панели информационное табло в разделе Геометрический вариант для создания округлой стены
- a) Криволинейная;
  - b) Прямолинейная; c) Кривая;
  - d) Округлая.
22. Меню для увеличения толщины построенного элемента стена:
- a) Конструирование;
  - b) Геометрический вариант;
  - c) Информационное табло;
  - d) Вид.
23. Команда для построения стены, состоящей из прямолинейных и криволинейных элементов:
- a) Геометрический вариант;
  - b) Вид;
  - c) Многосекционная форма;
  - d) Конструирование.
24. Инструмент, позволяющий разделить конструкцию на несколько уровней: a) Лестницы;
- b) Балки; c) Крыша;



- d) Перекрытие.
25. В какой панели доступен инструмент 3D-с a) Информационное табло;  
b) Вид;  
c) Редактор;  
d) Конструирование.
26. Параметрический библиотечный объект, который содержит всю информацию о зоне: имя, площадь, номер и индивидуальные характеристики:  
a) Паспорт зоны;  
b) Категория зоны; c) Реквизиты;  
d) Среди вариантов ответов нет правильного.

Вопросы для коллоквиума

по дисциплине «КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ДИЗАЙНЕ»

Модуль 1. «Практические основы Компьютерного моделирования»

Какую роль в жизни современного социума играют цифровые технологии?

Назовите основные сферы использования цифровых технологий?

Что такое САПР, каково их значение для современной производства?

Какие области активного применения САПР Вы знаете?

Назовите основные этапы работы с информационными ресурсами с помощью цифровых технологий?

Что такое программное обеспечение? Почему обеспечение называется «программным»?

Что такое компьютерная программа?

Каково значение компьютерных технологий для проектирования в промышленности, архитектуре, дизайне?

В чем специфика компьютерной графики?

Какие виды компьютерной графики Вы знаете?

В чем специфика векторной компьютерной графики?

В чем специфика растровой компьютерной графики?

В чем специфика 3D компьютерной графики?

Что такое графический редактор? Какие графические редакторы Вы знаете?

В чем специфика векторного графического редактора?

В чем специфика растрового графического редактора?

В чем специфика 3D графического редактора?

Назовите наиболее популярные графические редакторы?

Что такое интерфейс компьютерной программы?

Каковы особенности интерфейса ГР «3Ds Max»?

Назовите основные методы управления видовыми окнами в ГР «3Ds Max».

Какие инструменты визуального осмотра объекта в пространстве в ГР «3Ds Max» Вы знаете?

Какие виды выделения в ГР «3Ds Max» Вы знаете?

Какие виды манипуляции с объектами в ГР «3Ds Max» Вы знаете?

Что такое «гизмо»?

Модуль 2. «Инструментальные возможности модификаторов»

1.Какие панели с инструментами для конфигурации формы Вам известны в ГР «3Ds Max»?

2.Каково содержание вкладки «Create»?

3.Что такое геометрические примитивы?

4.Какие типы исходных объектов представлены в ГР «3Ds Max»?

5.Что такое «сплайны», какие виды сплайнов Вы знаете?

6.Какие алгоритмы моделирования формы на основе сплайнов Вам известны?

7.Какие типы моделирования возможны в ГР «3Ds Max»?

8.Каково содержание вкладки «Modify»?

9.Что такое «модификаторы»?

10.Назовите основные группы модификаторов.

11.В чем специфика моделирования формы объектов с помощью модификаторов?

12.Что такое NURBS-кривые?

13.Что такое NURBS-поверхности?

14.Какова специфика моделирования с помощью NURBS-кривых?

15.Что такое управляемые точки («vertex»)?

16.Назовите усложненные модификаторы?

17.Перечислите инструментальные возможности модификатора «EDIT POLY».

18.Назовите специфику моделирования формы при помощи «булевых операций».

19.Каковы принципы процесса визуализации в ГР «3Ds Max» ?

20.Назовите основные типы источников освещения и формы их редактирования.

21.Каковы алгоритмы редактирования освещения сцены?

22.Каковы основные алгоритмы работы редактора материалов?

23.Что такое «текстурная карта», как она редактируется?

24.В чем особенности редактирования материалов?

25.Что такое «рендер»?

26.Как настраиваются установки «рендеринга»?

27.Что такое камера в ГР «3Ds Max» ?

28.Каковы алгоритмы установки и редактирования камер?

29.Каков алгоритм настройки результата визуализации?

30.Как осуществляется внедрение в сцену автономной модели?

### 5.2. Темы письменных работ

В соответствии с п. 31 приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» занятия семинарского типа проводятся в форме: семинаров, практических занятий, практикумов, лабораторные работы, коллоквиумов.

По дисциплине «Компьютерное моделирование в дизайне» занятия семинарского типа проводятся в форме лабораторных работ.

### 5.3. Фонд оценочных средств

Основным видом освоения дисциплины «Компьютерное моделирование в дизайне» являются практические упражнения, выполняемые на аудиторных занятиях и задания, выполняемые самостоятельно. Учебный материал дисциплины разделен на логически завершенные разделы, после изучения которых, предусматривается аттестация в форме итоговой работы с промежуточным просмотром. Работы оцениваются в баллах, сумма которых определяет рейтинг каждого студента. В баллах оцениваются не только знания и навыки обучающихся, но и их творческие возможности: активность, неординарность решений поставленных проблем, умение сформулировать и решить научную проблему. Каждый модуль учебной дисциплины включает обязательные виды работ – ПАЗ (посещение аудиторных занятий), О (опрос, коллоквиум), ПФ (представление практических работ в форме портфолио).

Форма текущего контроля знаний — оценка работы обучающегося на практическом занятии, опрос-обсуждение контрольных вопросов. Форма промежуточных аттестаций — просмотр практических заданий. Итоговая форма контроля знаний по дисциплине — экзамен с просмотром практических работ, включенных в портфолио, выполненных в течение семестра, как на аудиторных занятиях, так и самостоятельно.

Важным условием качественного усвоения обучаемыми основ знаний и навыков по дисциплине «Компьютерное моделирование в дизайне» является индивидуальный подход к каждому обучаемому. Компьютерное моделирование имеет большое значение в дизайнерской деятельности, этим объясняется сложный практический характер построения.

Компьютерное моделирование, является предметом изучения данной дисциплины. Обучающиеся должны приобрести хороший вкус технической обработки моделей для применения в различных областях дизайна. Немаловажным в процессе освоения знания и навыков по дисциплины «Компьютерное моделирование в дизайне» является ознакомление обучаемого с чужим опытом. Изучение и анализ достоинств и недостатков работ других обучаемых — необходимый методический прием, позволяющий наглядно указать на ошибочные или неэффективные действия в процессе выполнения упражнений. Важно понимать, что работа по изучению «аналогов» не должна заменять собственный опыт обучаемого. По завершению семестрового обучения творческие работы студента (портфолио) оформляются к аттестационному экзамену.

Курсовой проект (курсовая работа)  
Курсовая работа не предусмотрена.

### 5.4. Перечень видов оценочных средств

Перечень видов и форм контроля дисциплины:  
выполнение учебных индивидуальных заданий в ходе практических занятий;  
работа и анализ аналогового ряда;  
контрольный опрос (устный);  
коллоквиум;  
презентация портфолио.

Вид оценки

Критерии оценки экзамена

Оценка «отлично»

Обучающийся показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине, но и прослеживает междисциплинарные связи, умеет связывать знания, полученные при изучении различных дисциплин, анализировать практические ситуации, принимать соответствующие решения. Ответ построен логично, материал излагается четко, ясно, аргументировано, уместно используется информационный и иллюстративный материал (примеры из практики). На вопросы отвечает кратко, аргументировано, уверенно, по существу.

Оценка «хорошо»

Обучающийся показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, профессиональными терминами, имеет представление о междисциплинарных связях, увязывает знания, полученные при изучении различных дисциплин, умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается ясно, привлекается информативный и иллюстрированный материал, но при ответе допускает некоторые погрешности. Вопросы, задаваемые преподавателем, не вызывают существенных затруднений.

Оценка «удовлетворительно»

Обучающийся показывает недостаточный уровень знаний учебного и лекционного материала, не в полном объеме владеет практическими навыками, чувствует себя неуверенно при анализе междисциплинарных связей. В ответе не всегда присутствует логика, аргументы привлекаются неубедительные. На поставленные вопросы затрудняется с ответами, показывает не достаточно глубокие знания.

Оценка «не удовлетворительно»  
 Обучающийся показывает слабый уровень профессиональных знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на поставленные вопросы или затрудняется с ответом.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Оценочные средства по дисциплине размещены в электронной образовательной среде академии. Комплект оценочных средств по дисциплине согласно утвержденной форме прилагается.

На экзамене учитывается полнота и качественное выполнение портфолио практических и самостоятельных работ. Для комплексного планирования и осуществления всех форм учебной работы и контроля рекомендуется использовать портфолио и балльно-рейтинговую систему (БРС). Балльно-рейтинговая система (БРС) наиболее эффективна для дисциплин, где формой промежуточной аттестации является экзамен. Любой элемент учебного процесса (от посещения лекции до выполнения письменных заданий) может быть соотнесен с определенным количеством баллов, студент же получает возможность «накапливать» оценочные баллы в ходе изучения дисциплины.

Порядок реализации балльно-рейтинговой системы в Академии ИМСИТ реализуется отдельным локальным актом.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.3.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Windows 10 Pro RUS Операционная система – Windows 10 Pro RUS Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2021
6.3.1.2	7-Zip Архиватор 7-Zip Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
6.3.1.3	Яндекс Браузер Браузер Яндекс Браузер Лицензионное соглашение на использование программ Яндекс Браузер <a href="https://yandex.ru/legal/browser_agreement/">https://yandex.ru/legal/browser_agreement/</a>
6.3.1.4	Mozilla Firefox Браузер Mozilla Firefox Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
6.3.1.5	Adobe Photoshop CS3 Графический редактор Adobe Photoshop Creative Suite 3 Adobe Software License Certificate ID CE0707281 от 12.07.2007
6.3.1.6	Kaspersky Endpoint Security Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный (350шт). Договор № ПР-00035750 от 13 декабря 2022г. (ООО Прима АйТи)
6.3.1.7	Blender ПО для создания трёхмерной компьютерной графики Программное обеспечение по лицензии GNU GPL

#### 6.3.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Проект IDEF.ru <a href="http://idef.ru">http://idef.ru</a>
6.3.2.2	Консультант Плюс <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
6.3.2.3	ARIS BPM Community <a href="https://www.ariscommunity.com">https://www.ariscommunity.com</a>
6.3.2.4	Кодекс – Профессиональные справочные системы <a href="https://kodeks.ru">https://kodeks.ru</a>

## 7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Наименование	ПО	Оснащение
410	Лаборатория "Аналитика и цифровизация бизнес-процессов". Помещение для проведения занятий семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Community Edition Blender Gimp Maxima	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 20 компьютеров A320M-H-CF/AMD Athlon 3000G/DDR4-2666-8Гб/A-DATA SX6000LNP/AMD RADEON Vega3/Realtek PCI-E GBE 20 мониторов Samsung S24R350FHI 23.8" 20 комплектов клавиатура + мышь (USB) 1 неуправляемый коммутатор TP-LINK TL-SG1024D

		Oracle VM VirtualBox StarUML V1 PostgreSQL IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Eclipse Adobe Reader DC Embarcadero RAD Studio XE8 Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL	
--	--	--	--

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Цель освоения дисциплины ПРАКТИКУМ «КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИЗАЙН-ПРОЕКТОВ» - овладение инструментальными средствами графических 3D редакторов; инструментами цифрового моделирования в дизайне.

Обеспечение необходимым теоретическим и практическим уровнем подготовки студентов в области знаний о моделировании и объемных формах, а также овладение методами построения композиции, развитии воображения и видения объема композиционных способностей, составляющих основу профессиональной деятельности в дизайне.

Дисциплина представляет собой базовую основу формирования профессиональных навыков студентов — будущих дизайнеров. Дисциплина складывается из системы аудиторных лекций, практических занятий и практических упражнений самостоятельной работы. Дисциплиной предусмотрено ознакомление студентов с основными свойствами компьютерного моделирования объема как важнейшего компонента окружающей человека природной и искусственной среды.

На титульном листе работы указывается тема контрольной работы, фамилия, имя, отчество студента, название факультета, номер группы и специальность, а также адрес студента и его место трудоустройства.

Текст работы должен быть набран на компьютере с соблюдением следующих требований: записи располагаются с соблюдением абзацных отступов, поля: левое – 3 см; правое – 1 см; верхнее, нижнее – 2 см. Не допускается произвольное сокращение слов и каких-либо обозначений, не принятых в литературе.

Объем работы должен достигать 12-15 страниц печатного текста. Все страницы работы, кроме титульной, нумеруются. Набор текста через 1,5 интервала, шрифтом Times New Roman Cyr или Arial Cyr, размер 14 пт (пунктов), при параметрах страницы: поля — 2,54 см (верхнее, нижнее, левое, правое), от края листа до колонтитулов 1,25 см (верхнего, нижнего), размер бумаги — А4.

Цитаты, использованные в тексте, должны быть взяты в кавычки с обязательной ссылкой на источник. Ссылки должны быть номерными (в квадратных скобках: порядковый номер источника, страницы).

Список использованной литературы составляется в алфавитном порядке по первой букве фамилии авторов или названия источников. В него включаются публикации, имеющие методологическое значение, и специальная литература, которая используется в данном реферате. Источники и литература в списке

- официальные документы (в хронологическом порядке);
- книги, брошюры (в алфавитном порядке);
- материалы периодической печати (в алфавитном порядке);
- литература на иностранных языках (в алфавитном порядке).

Тематика контрольных работ составляется на основе списка экзаменационных вопросов.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа обучающихся включает усвоение теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, выполнение самостоятельных заданий, изучение литературных источников, использование Internet-данных, подготовку к текущему контролю знаний, к промежуточной аттестации.

Вопросы для самоконтроля

1. Создание, сохранение и открытие проекта; варианты сохранения проекта.
2. Главное меню.
3. Панели инструментов; палитры.
4. Построение, настройки и редактирование сплайнов.
5. Выполнение точных построений.
6. Группирование элементов.
7. Способы редактирования объектов.
8. Настройка параметров этажей, особенности работы с поэтажными построениями.
9. Работа с библиотекой стандартных элементов.
10. Источники света (установка и настройка параметров).
11. Источники света Light Works (установка и настройка параметров).
12. Работа со слоями; управление слоями.

13. Нанесение и настройка параметров линейных размеров.
14. Нанесение радиальных размеров, нанесение размеров по дуге.
15. Нанесение угловых размеров.
16. Выносные надписи, редактирование выносных надписей.
17. Вставка и редактирование изображений.
18. Создание и настройка книги чертежей.
19. Визуализация проекта (виды и настройка параметров).

Методические рекомендации к сдаче экзамена

Целью проведения экзамена является проверка уровня общетеоретической и практической подготовки студентов. При сдаче экзамена определяется уровень приобретенных студентами знаний по дисциплине, умение самостоятельно анализировать задачи и синтезировать оптимальные решения, способность применять усвоенные теоретические положения к инженерной практике.

К сдаче экзамена допускают студента, полностью выполнившего учебный план и набравшего не менее 40 баллов по рейтинговой шкале текущей аттестации.