

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Юров Сергей Серафимович Автономная некоммерческая организация высшего образования

Должность: ректор

Дата подписания: 10.11.2023 15:44:22

Уникальный программный ключ:

3cba11a39f7f7fad578ee5ed1f72a427b45709d10da52f2f114bf9bf44b8f14

**«ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И ДИЗАЙНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ ДИЗАЙНА И МОДЫ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор

**С.С. Юров**

от « 29 »

июня

2023 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.19 «КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»**

**Для направления подготовки:**

54.03.01 «Дизайн»

(уровень бакалавриата)

**Типы задач профессиональной деятельности:**

*проектный*

**Направленность (профиль):**

Дизайн интерьера

**Форма обучения:**

очная

**Москва 2023**

Разработчик (и): Кортович Андрей Владимирович - доцент кафедры дизайна АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна», член Союза художников России, член Союза дизайнеров России.

«24» июня 2023г.



(подпись)

/А.В. Кортович /

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО 54.03.01 Дизайн (уровень бакалавриата), утв. Приказом Министерства образования и науки РФ № 1015 от 13.08.2020 г.

СОГЛАСОВАНО:

Декан факультета ФДМ



(подпись)

/В.В. Самсонова/

Заведующая кафедрой разработчика  
РПД, доцент, кандидат  
культурологии



подпись

/ Э.М. Андросова/

Протокол заседания кафедры № 3 от «29» июня 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины
4. Результаты освоения дисциплины обучающимся
5. Объем дисциплины и распределение видов учебной работы по семестрам
6. Структура и содержание дисциплины
7. Примерная тематика курсовых работ
8. Фонд оценочных средств по дисциплине
9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
10. Материально-техническое обеспечение дисциплины
11. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины
12. Приложение 1

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель:** формирование у студентов компетенций в области использования специализированных программных продуктов и средств визуализации проектов в области дизайна интерьера; развитие практических навыков в процессе компьютерного проектирования и визуализации объектов интерьерного дизайна.

**Задачи:**

– формирование у студентов представлений о современном компьютерном проектировании в дизайне среды, основах культуры зрительного восприятия предметной среды и интерьера в дизайнерской деятельности;

– ознакомление студентов с основными технологическими и художественными принципами компьютерного проектирования предметно-пространственной среды;

– ознакомление студентов с основными возможностями использования компьютерных технологий в проектировании и перспективами их развития.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

### 2.1. Место дисциплины в учебном плане:

**Блок:** Блок 1. Дисциплины (модули).

**Часть:** Обязательная часть.

**Осваивается:** 2-6 семестры.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОПК-6** - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения профессиональной деятельности;

**ПК-2** - способен осуществить художественно-техническую разработку дизайн-проектов интерьеров.

#### 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМСЯ

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Код и наименование компетенции
<p><b>ОПК-6</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-6.1. Демонстрирует понимание основных принципов работы и способов применения в профессиональной деятельности современных базовых и прикладных информационных технологий</p>	<p><u>Знать:</u> основные принципы работы и способы применения в профессиональной деятельности современных базовых и прикладных информационных технологий <u>Уметь:</u> применять в профессиональной деятельности современные базовые и прикладные информационные технологии <u>Владеть:</u> навыком применения в профессиональной деятельности современных базовых и прикладных информационных технологий</p>
<p><b>ПК-2</b> Способен осуществить художественно-техническую разработку дизайн-проектов интерьеров</p>	<p>ПК-2.3. Создает и прорабатывает художественные и технические эскизы от руки и с использованием графических редакторов</p>	<p><u>Знать:</u> основные приемы и методы художественно-графических работ и эскизирования от руки и с использованием графических редакторов <u>Уметь:</u> применять основные приемы, методы художественно-графических работ и эскизирования от руки и с использованием графических редакторов <u>Владеть:</u> навыками применения основных приемов и методов художественно-графических работ и эскизирования от руки и с использованием графических редакторов</p>
	<p>ПК-2.4. Моделирует и визуализирует в 2D- и 3D-графике</p>	<p><u>Знать:</u> компьютерные программы, предназначенные для моделирования, визуализации и автоматизированного проектирования <u>Уметь:</u> визуализировать, моделировать и проектировать модели дизайн-проектов среды, в том числе детской игровой и иной среды, с использованием компьютерных технологий визуализации, систем автоматизированного проектирования и оборудования для прототипирования <u>Владеть:</u> основными графическими компьютерными программами и программами моделирования</p>

## 5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПО СЕМЕСТРАМ

Общая трудоемкость дисциплины «Компьютерное проектирование» для всех форм обучения реализуемых в АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна» по направлению подготовки 54.03.01 «Дизайн» составляет 16 з.е./576 час.

Вид учебной работы	Всего число часов и (или) зачетных единиц (по формам обучения)
	Очная
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	360
В том числе:	
Лекции	180
Практические занятия	180
Семинары	
Лабораторные работы	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	180
Промежуточная аттестация, в том числе:	
Вид	Зачет с оценкой – 2-5 семестры Экзамен – 6 семестр
Трудоемкость (час.)	36
<b>Общая трудоемкость ЗЕТ / часов</b>	16 з.е./576 час.

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Темы дисциплины		Количество часов			
№	Наименование	Очная			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самост. работа (в т.ч. КР / КП)
1	Adobe Photoshop	36	36	-	36
Итого (часов)		36	36	-	36
<b>Форма контроля:</b>		<i>Зачет с оценкой</i>			
<b>Всего за 2 семестр:</b>		108 / 3 з.е.			
2	Autodesk AutoCAD	36	36	-	36
Итого (часов)		36	36	-	36
<b>Форма контроля:</b>		<i>Зачет с оценкой</i>			
<b>Всего за 3 семестр:</b>		108 / 3 з.е.			
3	SketchUp	36	36	-	36
Итого (часов)		36	36	-	36
<b>Форма контроля:</b>		<i>Зачет с оценкой</i>			
<b>Всего за 4 семестр:</b>		108 / 3 з.е.			
4	SketchUp+ V-Ray	36	36	-	36
Итого (часов)		36	36	-	36
<b>Форма контроля:</b>		<i>Зачет с оценкой</i>			
<b>Всего за 5 семестр:</b>		108 / 3 з.е.			
5	3ds Max	16	16	-	14
6	3ds Max + Corona Render	16	16	-	14
7	Нейронные сети. Функции ошибок нейронных сетей и обучение с помощью обратного градиента. Понятие бэтча и эпохи.	2	2		4
8	Работа с изображением с помощью нейронных сетей. Сверточные нейронные сети. Операция сверток, max-pooling. Популярные архитектуры сверточных нейронных сетей: AlexNet, VGG, Inception (GoogLeNet)? ResNet. Трансферное обучение	1	1		2
9	Обработка текстов. Работа с естественным языком с помощью нейронных сетей.	1	1		2
Итого (часов)		36	36	-	36
<b>Форма контроля:</b>		<i>Экзамен, 36 час.</i>			
<b>Всего за 6 семестр:</b>		144 / 4 з.е.			
Итого по дисциплине (часов)		180	180	-	180
<b>Всего по дисциплине:</b>		576 / 16 з.е.			

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

### ***Тема №1. Adobe Photoshop.***

Знакомство с Photoshop. Настройка интерфейса и рабочей области. Работа со слоями и опциям выделения. Базовые и продвинутые инструменты. Использование цветокоррекции. Редактирование и трансформация объектов. Работа с масками. Создание коллажа. Сборка среды и элементов окружения. Текстурирование объектов. Наполнение коллажа. Коллаж в подаче проекций. Реалистичная визуализация по скетчу. Визуализация по рендеру. Инверсия: дневной-ночной виды. Анимация в Photoshop.

### ***Тема №2. Autodesk AutoCAD.***

Интерфейс и начало работы. Изучение интерфейса программы: Лента, Вкладки, Панели. Типы файлов, используемые в AutoCAD. Настройка единиц измерения. Создание графических примитивов AutoCAD. Режимы черчения и настройка. Редактирование объектов. Основные свойства объектов. Слои. Штриховка. Блоки. Пользовательские системы координат. Текст. Размеры. Вывод на Печать.

### ***Тема №3. SketchUp.***

Знакомство со SketchUp. Разбор интерфейса. Загрузка растрового изображения для дальнейшей работы с чертежом. 2D-черчение. Использование привязок. Базовые принципы моделирования. Полигональное моделирование. Создание 3D-узлов. Создание рельефа. Установка геолокации. Программирование анимации. Текстурирование простых и криволинейных поверхностей. Работа с ортогональными проекциями. Сложное текстурирование. Хаотичное распределение компонентов по поверхности. Работа с камерой. Подготовка проекта для подачи в Photoshop.

### ***Тема №4. SketchUp+ V-Ray.***

V-Ray, возможности программы. Требования к геометрии сцены. Настройка материалов V-Ray. Создание библиотеки материалов. Vmat и vismat материалы. Многослойные материалы. Процедурные текстуры. Принципы освещения сцены. Источники света V-Ray. Дневное освещение экстерьера. Настройка освещения интерьера. V-Ray порталы. Скрытая подсветка. Настройка фона. Применение V-Ray Proxu для рендера высокодетализированных объектов. Создание Proxu в SketchUp. Материалы V-Ray Proxu. Оптимизация сцены и материалов для рендера. Сетевой рендер.

### ***Тема №5. 3ds Max.***

Основные настройки 3ds Max. Моделирование объектов (Edit Poly, Edit Spline). Освещение в интерьере. Работа с камерой. Основные схемы освещения. Текстуры. Основные настройки. Масштабирование (UVWmap). Экстерьер. Сложное моделирование. Работа с окружением. Работа с ландшафтом и озеленением. Стандартные источники света. Быстрый рендер Scanline Основы светопостановки. Итоговая визуализация в 3ds Max с использованием ART.

### ***Тема №6. 3ds Max + Corona Render.***

Установка и Подключение Corona. Быстрая настройка для рендера. Глобальное освещение в Corona. Управление экспозицией в Corona (Color Mapping). Светопостановка в Corona. Материалы в Corona. Применение и настройка материалов в сценах. Светопостановка в Corona с использованием HDRI. Источники света Corona. Моделирование дневного света в Corona. IES источники в Corona. Материалы с каустикой, влияние на скорость рендера. Светящиеся и просвечивающие материалы. Материал штор и других просвечивающих объектов. Визуализация интерьерных сцен с материалами.



***Тема 7. Нейронные сети. Функции ошибок нейронных сетей и обучение с помощью обратного градиента. Понятие батча и эпохи.***

Нейроны и искусственные нейронные сети. История нейронных сетей. Классификация нейронных сетей. Архитектуры нейронных сетей. Формальный нейрон. Однослойная нейронная сеть.

Обучение нейронной сети. Метод градиентного спуска в пространстве весовых коэффициентов. Правило обучения Уидроу-Хоффа. Алгоритм обучения однослойной нейронной сети.

Многослойные нейронные сети. Алгоритм обратного распространения ошибки. Алгоритм обучения многослойной нейронной сети.

Эпоха, итерация, батч. Понятие. Различие. Применение в обучении.

***Тема 8. Работа с изображением с помощью нейронных сетей. Сверточные нейронные сети. Операция свертки, max-pooling. Популярные архитектуры сверточных нейронных сетей: AlexNet, VGG, Inception (GoogLeNet)? ResNet. Трансферное обучение***

Классификация изображений с использованием сверточных нейронных сетей в Keras. Сверточная нейронная сеть. Набор данных – CIFAR10. Обучение сети.

История развития сверточных нейронных сетей: AlexNet, VGG, Inception (GoogLeNet)? ResNet. Особенности. Использование. Реализация.

***Тема 9. Обработка текстов. Работа с естественным языком с помощью нейронных сетей.***

Общий алгоритм работы с текстами с помощью нейросетей. Дистрибутивная семантика и векторные представления слов. Семинар: рецепты еды и Word2Vec на PyTorch. Теоретические вопросы: дистрибутивная семантика. Основные виды нейросетевых моделей для обработки текстов. Сверточные нейросети для обработки текстов. Семинар: POS-тэггинг сверточными нейросетями. Теоретические вопросы: сверточные нейросети в обработке текста.

## **7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ**

Курсовая работа не предусмотрена

## **8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ: Приложение 1.**

## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

### 9.1. Рекомендуемая литература:

1. Колесниченко Н. М., Черняева Н. Н. Инженерная и компьютерная графика: учебное пособие - Москва|Вологда: Инфра-Инженерия, 2018  
*режим доступа:* [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=493787](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=493787)
2. Компьютерная графика: учебное пособие / сост. И.П. Хвостова, О.Л. Серветник, О.В. Вельц; Министерство образования и науки Российской Федерации и др. - Ставрополь: СКФУ, 2014.  
*режим доступа:* <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457391>
3. Костюченко, О.А. Творческое проектирование в мультимедиа: монография / О.А. Костюченко. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015.  
*режим доступа:* <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429292>
4. Ли, М.Г. Мультимедийные технологии: учебно-методический комплекс - Кемерово: КемГУКИ, 2014. - Ч. 2. Мультимедиа в презентационной деятельности. - 63 с.  
*режим доступа:* <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275374>
5. Майстренко, Н.В. Мультимедийные технологии в информационных системах: учебное пособие - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015.  
*режим доступа:* <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444959>
6. Макарова Т. В. Компьютерные технологии в сфере визуальных коммуникаций: работа с растровой графикой в Adobe Photoshop: учебное пособие - Омск: Издательство ОмГТУ, 2015  
*режим доступа:* [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=443143](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=443143)
7. Мясоедова Т. М., Рогоза Ю. А. 3D-моделирование в САПР AutoCAD: учебное пособие - Омск: Издательство ОмГТУ, 2017  
*режим доступа:* [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=493417](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=493417)
8. Нужнов, Е.В. Мультимедиа технологии: учебное пособие - Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2016. - Ч. 2. Виртуальная реальность, создание мультимедиа продуктов, применение мультимедиа технологий в профессиональной деятельности. - 180 с.  
*режим доступа:* <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493255>
9. Примеры моделирования в редакторе 3D Studio Max: учебно-методическое пособие, Ч. 1. Екатеринбург: УралГАХА, 2013.  
*режим доступа:* [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=436745&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=436745&sr=1)
10. Хныкина А. Г. Инженерная и компьютерная графика: учебное пособие - Ставрополь: СКФУ, 2016  
*режим доступа:* <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493255>
11. Программирование, тестирование, проектирование, нейросети, технологии аппаратно-программных средств (практические задания и способы их решения): учебник: [16+] / С. В. Веретехина, К. С. Кармицкий, Д. Д. Лукашин [и др.]. – Москва: Директ-Медиа, 2022. – 144 с. : ил., табл.  
*режим доступа:* по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=694782>
12. Барский, А. Б. Логические нейронные сети: учебное пособие: [16+] / А. Б. Барский. – Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ): Бинوم. Лаборатория знаний, 2007. – 352 с. : ил.,табл., схем. – (Основы информационных технологий).  
*режим доступа:* по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232983>

## **9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.**

При осуществлении образовательного процесса по данной учебной дисциплине предполагается использование:

### **Лицензионное программное обеспечение:**

1. Windows 10 Pro Professional (Договор: Tr000391618, Лицензия: V8732726);
2. Microsoft Office Professional Plus 2019 (Договор: Tr000391618, Лицензия: V8732726);
3. Kaspersky Endpoint Security KL4863RAPFQ (Договор: Tr000583293)

### **Свободно распространяемое программное обеспечение:**

1. Браузер Google Chrome;
2. Браузер Yandex;
3. Adobe Reader - программа для просмотра, печати и комментирования документов в формате PDF

## **9.3. Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Biblioclub.ru – университетская библиотечная система online
2. Window.edu.ru – единое окно доступа к образовательным ресурсам
3. Школа архитектуры, дизайна и графики - <https://arhiteach.com/>
4. Demiart портал - форум по работе с Adobe Photoshop, Adobe Illustrator и 3DS max - <http://demiart.ru>
5. Autodesk портал - продукты; поддержка; сообщества - <http://www.autodesk.ru/>
6. Библиотеки - <http://junior3d.ru/models.html>
7. Модели, галерея, форум - <http://3ddd.ru/>

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Учебные занятия проводятся в учебных аудиториях для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, компьютерный класс. Имеет оснащение:

- а) учебной мебелью: столы, стулья, доска маркерная учебная;
- б) стационарный широкоформатный мультимедиапроектор Epson EB-X41, экран, колонки;
- в) наглядные пособия в цифровом виде, слайд-презентации, видеофильмы, макеты и т.д., которые применяются по необходимости в соответствии с темами (разделами) дисциплины;
- г) персональные компьютеры, подключенные к сети «Интернет», с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна».

Помещение для самостоятельной работы. Аудитория оснащена оборудованием и техническими средствами обучения:

- а) учебной мебелью: столы, стулья, доска маркерная учебная;
- б) стационарный широкоформатный мультимедиапроектор Epson EB-X41, экран, колонки;

в) персональные компьютеры, подключенные к сети «Интернет», с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна».

## **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Помимо лекционных занятий продуктивность усвоения учебного материала во многом определяется интенсивностью и качеством самостоятельной творческой работы студента. Самостоятельная работа предполагает формирование культуры умственного труда, самостоятельности и инициативы в поиске и приобретении знаний; закрепление знаний и навыков, полученных на всех видах учебных занятий; поиск нетривиальных решений; подготовку к предстоящим занятиям, экзаменам; выполнение контрольных заданий. Самостоятельный труд развивает такие качества, как организованность, дисциплинированность, волю, упорство в достижении поставленной цели, вырабатывает умение анализировать факты и явления, учит самостоятельному мышлению, что приводит к развитию и созданию собственного мнения, своих взглядов. Умение работать самостоятельно необходимо не только для успешного усвоения содержания учебной программы, но и для дальнейшей творческой деятельности. Основу самостоятельной работы студента составляет работа с текстом и изобразительным материалом, из которой следует определенная последовательность действий. Эти действия стимулируют развитие логического, рационального и творческого подхода к решению типографических задач.

Самостоятельная работа студентов направлена на решение следующих задач:

- формирование творческих умений и навыков при построении различных композиций;
- закрепление теоретического материала, полученного на лекциях;
- освоение графических приёмов и методов при выполнении домашних заданий;
- формирование эстетического вкуса.

В процессе изучения дисциплины «Компьютерное проектирование» самостоятельная работа студентов предполагает:

1. Чтение учебной, научной и научно-популярной литературы.
2. Подготовка к лекционным и практическим занятиям.
3. Выполнение графических заданий, эскизов.
4. Подготовка к семестровому экзамену-просмотру.

### ***Методические рекомендации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по освоению дисциплины***

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья имеют возможность изучать дисциплину по индивидуальному плану, согласованному с преподавателем и деканатом.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья по индивидуальному плану предполагаются: изучение дисциплины с использованием информационных средств; индивидуальные консультации с преподавателем (разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала), индивидуальная самостоятельная работа.

В процессе обучения студентам из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья информация предоставляется в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа (с возможностью увеличения шрифта).

В случае необходимости информация может быть представлена в форме аудиофайла.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Автономная некоммерческая организация высшего образования  
**«ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И ДИЗАЙНА»**

Факультет дизайна и моды  
Кафедра дизайна

**Фонд оценочных средств**

Текущего контроля и промежуточной аттестации  
по дисциплине (модулю)

**Б1.О.19 «КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»**

**Для направления подготовки:**

54.03.01 Дизайн  
(уровень бакалавриата)

**Типы задач профессиональной деятельности:**

*проектный*

**Направленность (профиль):**

«Дизайн интерьера»

**Форма обучения:**

очная

Москва 2023

### *Результаты обучения по дисциплине*

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения</b>
<p><b>ОПК-6</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения профессиональной деятельности</p>	<p><b>ОПК-6.1.</b> Демонстрирует понимание основных принципов работы и способов применения в профессиональной деятельности современных базовых и прикладных информационных технологий</p>	<p>Знать: основные принципы работы и способы применения в профессиональной деятельности современных базовых и прикладных информационных технологий Уметь: применять в профессиональной деятельности современные базовые и прикладные информационные технологии Владеть: навыком применения в профессиональной деятельности современных базовых и прикладных информационных технологий</p>
<p><b>ПК-2</b> Способен осуществить художественно-техническую разработку дизайн-проектов интерьеров</p>	<p><b>ПК-2.3.</b> Создает и прорабатывает художественные и технические эскизы от руки и с использованием графических редакторов</p>	<p>Знать: основные приемы и методы художественно-графических работ и эскизирования от руки и с использованием графических редакторов Уметь: применять основные приемы, методы художественно-графических работ и эскизирования от руки и с использованием графических редакторов Владеть: навыками применения основных приемов и методов художественно-графических работ и эскизирования от руки и с использованием графических редакторов</p>
	<p><b>ПК-2.4.</b> Моделирует и визуализирует в 2D- и 3D-графике</p>	<p>Знать: компьютерные программы, предназначенные для моделирования, визуализации и автоматизированного проектирования Уметь: визуализировать, моделировать и проектировать модели дизайн-проектов среды, в том числе детской игровой и иной среды, с использованием компьютерных технологий визуализации, систем автоматизированного проектирования и оборудования для прототипирования Владеть: основными графическими компьютерными программами и программами моделирования</p>

**Показатели оценивания результатов обучения**

<b>Шкала оценивания</b>			
<b>неудовлетворительно</b>	<b>удовлетворительно</b>	<b>хорошо</b>	<b>отлично</b>
<p><b>Не знает:</b> основные принципы работы и способы применения в профессиональной деятельности современных базовых и прикладных информационных технологий</p> <p><b>Не умеет:</b> применять в профессиональной деятельности современные базовые и прикладные информационные технологии</p> <p><b>Не владеет:</b> навыком применения в профессиональной деятельности современных базовых и прикладных информационных технологий</p>	<p><b>В целом знает:</b> основные принципы работы и способы применения в профессиональной деятельности современных базовых и прикладных информационных технологий</p> <p><b>В целом умеет:</b> применять в профессиональной деятельности современные базовые и прикладные информационные технологии</p> <p><b>В целом владеет:</b> навыком применения в профессиональной деятельности современных базовых и прикладных информационных технологий</p>	<p><b>Знает:</b> основные принципы работы и способы применения в профессиональной деятельности современных базовых и прикладных информационных технологий</p> <p><b>Умеет:</b> применять в профессиональной деятельности современные базовые и прикладные информационные технологии</p> <p><b>Владеет:</b> навыком применения в профессиональной деятельности современных базовых и прикладных информационных технологий</p>	<p><b>В полном объеме знает:</b> основные принципы работы и способы применения в профессиональной деятельности современных базовых и прикладных информационных технологий</p> <p><b>В полном объеме умеет:</b> применять в профессиональной деятельности современные базовые и прикладные информационные технологии</p> <p><b>В полном объеме владеет:</b> навыком применения в профессиональной деятельности современных базовых и прикладных информационных технологий</p>
<p><b>Не знает:</b> основные приемы и методы художественно-графических работ и эскизирования от руки и с использованием графических редакторов</p> <p><b>Не умеет:</b> применять основные приемы, методы художественно-графических работ и эскизирования от руки и с использованием графических редакторов</p> <p><b>Не владеет:</b> навыками применения основных приемов и</p>	<p><b>В целом знает:</b> основные приемы и методы художественно-графических работ и эскизирования от руки и с использованием графических редакторов</p> <p><b>В целом умеет:</b> применять основные приемы, методы художественно-графических работ и эскизирования от руки и с использованием графических редакторов</p> <p><b>В целом владеет:</b> навыками применения основных приемов и методов художественно-</p>	<p><b>Знает:</b> основные приемы и методы художественно-графических работ и эскизирования от руки и с использованием графических редакторов</p> <p><b>Умеет:</b> применять основные приемы, методы художественно-графических работ и эскизирования от руки и с использованием графических редакторов</p> <p><b>Владеет:</b> навыками применения основных приемов и методов художественно-</p>	<p><b>В полном объеме знает:</b> основные приемы и методы художественно-графических работ и эскизирования от руки и с использованием графических редакторов</p> <p><b>В полном объеме умеет:</b> применять основные приемы, методы художественно-графических работ и эскизирования от руки и с использованием графических редакторов</p> <p><b>В полном объеме владеет:</b> навыками применения основных приемов и методов художественно-графических работ и эскизирования от руки и</p>



<b>Шкала оценивания</b>			
<b>неудовлетворительно</b>	<b>удовлетворительно</b>	<b>хорошо</b>	<b>отлично</b>
методов художественно-графических работ и эскизирования от руки и с использованием графических редакторов	графических работ и эскизирования от руки и с использованием графических редакторов	графических работ и эскизирования от руки и с использованием графических редакторов	с использованием графических редакторов
<p><b>Не знает:</b> компьютерные программы, предназначенные для моделирования, визуализации и автоматизированного проектирования</p> <p><b>Не умеет:</b> визуализировать, моделировать и проектировать модели дизайн-проектов среды, в том числе детской игровой и иной среды, с использованием компьютерных технологий визуализации, систем автоматизированного проектирования и оборудования для прототипирования</p> <p><b>Не владеет:</b> основными графическими компьютерными программами и программами моделирования</p>	<p><b>В целом знает:</b> компьютерные программы, предназначенные для моделирования, визуализации и автоматизированного проектирования</p> <p><b>В целом умеет:</b> визуализировать, моделировать и проектировать модели дизайн-проектов среды, в том числе детской игровой и иной среды, с использованием компьютерных технологий визуализации, систем автоматизированного проектирования и оборудования для прототипирования</p> <p><b>В целом владеет:</b> основными графическими компьютерными программами и программами моделирования</p>	<p><b>Знает:</b> компьютерные программы, предназначенные для моделирования, визуализации и автоматизированного проектирования</p> <p><b>Умеет:</b> визуализировать, моделировать и проектировать модели дизайн-проектов среды, в том числе детской игровой и иной среды, с использованием компьютерных технологий визуализации, систем автоматизированного проектирования и оборудования для прототипирования</p> <p><b>Владеет:</b> основными графическими компьютерными программами и программами моделирования</p>	<p><b>В полном объеме знает:</b> компьютерные программы, предназначенные для моделирования, визуализации и автоматизированного проектирования</p> <p><b>В полном объеме умеет:</b> визуализировать, моделировать и проектировать модели дизайн-проектов среды, в том числе детской игровой и иной среды, с использованием компьютерных технологий визуализации, систем автоматизированного проектирования и оборудования для прототипирования</p> <p><b>В полном объеме владеет:</b> основными графическими компьютерными программами и программами моделирования</p>

## *Оценочные средства*

### **Задания для текущего контроля**

#### *Примерные творческие задания, 2 семестр*

1. Работа со слоями и опциям выделения.
2. Редактирование и трансформация объектов.
3. Сборка среды и элементов окружения.
4. Наполнение коллажа.

#### *Примерные творческие задания, 3 семестр*

1. Создание графических примитивов AutoCAD.
2. Редактирование объектов.
3. Создание слоев и работа с ними. Управление слоями
4. Создание стиля текста. Работа в редакторе многострочного текста.

#### *Примерные творческие задания, 4 семестр*

1. Загрузка растрового изображения для дальнейшей работы с чертежом. 2D-черчение.
2. Полигональное моделирование. Создание 3D-узлов.
3. Программирование анимации.
4. Текстурирование простых и криволинейных поверхностей. Работа с ортогональными проекциями

#### *Примерные творческие задания, 5 семестр*

1. Настройка материалов V-Ray.
2. Настройка освещения интерьера. V-Ray порталы.
3. Создание Проху в SketchUp.
4. Оптимизация сцены и материалов для рендера.

#### *Примерные творческие задания, 6 семестр*

##### *Задание 1.*

1. Моделирование объектов (Edit Poly, Edit Spline).
2. Масштабирование (UVWmap). Экстерьер. Сложное моделирование.
3. Работа с окружением. Работа с ландшафтом и озеленением
4. Итоговая визуализация в 3ds Max с использованием ART

##### *Задание 2.*

1. Правление экспозицией в Corona (Color Mapping).
2. Применение и настройка материалов в сценах.
3. Светопостановка в Corona с использованием HDRI.
4. Визуализация интерьерных сцен с материалами

Оценка творческого задания производится по шкале «зачтено» / «не зачтено».

## **Промежуточная аттестация**

### ***Примерные вопросы к зачету с оценкой, 2 семестр:***

1. Знакомство с Photoshop. Настройка интерфейса и рабочей области.
2. Работа со слоями и опциям выделения.
3. Базовые и продвинутые инструменты.
4. Использование цветокоррекции.
5. Редактирование и трансформация объектов.
6. Работа с масками.
7. Создание коллажа.
8. Сборка среды и элементов окружения.
9. Текстурирование объектов.
10. Наполнение коллажа.
11. Коллаж в подаче проекций.
12. Реалистичная визуализация по скетчу.
13. Визуализация по рендеру.
14. Инверсия: дневной-ночной виды.
15. Анимация в Photoshop.

### ***Примерные вопросы к зачету с оценкой, 3 семестр:***

1. Интерфейс и начало работы с AutoCAD.
2. Изучение интерфейса программы: Лента, Вкладки, Панели.
3. Типы файлов, используемые в AutoCAD.
4. Настройка единиц измерения.
5. Создание графических примитивов AutoCAD.
6. Режимы черчения и настройка.
7. Редактирование объектов.
8. Основные свойства объектов. Цвет, Тип линии, Вес линий, Прозрачность.
9. Слои. Назначение слоев. Создание слоев и работа с ними. Управление слоями.
10. Штриховка. Создание и свойства штриховки. Редактирование штриховки.
11. Блоки. Создание блока. Редактирование блока.
12. Пользовательские системы координат.
13. Текст. Создание стиля текста. Работа в редакторе многострочного текста.
14. Размеры. Создание размерного стиля. Редактирование размеров.
15. Настройка стилей печати, вывод чертежа на печать.

### ***Примерные вопросы к зачету с оценкой, 4 семестр:***

1. Знакомство со SketchUp. Интерфейс.
2. Загрузка растрового изображения для дальнейшей работы с чертежом.
3. 2D-черчение.
4. Использование привязок.
5. Базовые принципы моделирования.
6. Полигональное моделирование.
7. Создание 3D-узлов.
8. Создание рельефа.
9. Установка геолокации.
10. Программирование анимации.
11. Текстурирование простых и криволинейных поверхностей.
12. Работа с ортогональными проекциями.

13. Сложное текстурирование.
14. Хаотичное распределение компонентов по поверхности.
15. Работа с камерой. Подготовка проекта для подачи в Photoshop.

***Примерные вопросы к зачету с оценкой, 5 семестр:***

1. V-Ray, возможности программы.
2. Требования к геометрии сцены.
3. Настройка материалов V-Ray. Создание библиотеки материалов.
4. Vmat и vismat материалы.
5. Многослойные материалы.
6. Процедурные текстуры.
7. Принципы освещения сцены. Источники света V-Ray.
8. Дневное освещение экстерьера.
9. Настройка освещения интерьера. V-Ray порталы.
10. Скрытая подсветка.
11. Настройка фона.
12. Применение V-Ray Proxu для рендера высокодетализированных объектов. Создание Proxu в SketchUp.
13. Материалы V-Ray Proxu.
14. Оптимизация сцены и материалов для рендера.
15. Сетевой рендер.

***Примерные вопросы к экзамену, 6 семестр:***

1. Основные настройки 3ds Max.
2. Моделирование объектов (Edit Poly, Edit Spline).
3. Освещение в интерьере. Работа с камерой.
4. Основные схемы освещения.
5. Текстуры. Основные настройки.
6. Масштабирование (UVWmap).
7. Экстерьер. Экспорт из сторонних программ.
8. Сложное моделирование.
9. Работа с окружением.
10. Работа с ландшафтом и озеленением.
11. Материалы в экстерьере. Основные настройки материалов.
12. Настройка освещения. Стандартные источники света.
13. Быстрый рендер Scanline.
14. Основы светопостановки.
15. Визуализация. Настройки рендеринга ART (Autodesk Raytracer).
16. Установка и Подключение Corona.
17. Быстрая настройка для рендера.
18. Глобальное освещение в Corona.
19. Управление экспозицией в Corona (Color Mapping).
20. Светопостановка в Corona.
21. Материалы в Corona.
22. Применение и настройка материалов в сценах.
23. Светопостановка в Corona с использованием HDRI.
24. Источники света Corona.
25. Моделирование дневного света в Corona.
26. IES источники в Corona.
27. Материалы с каустикой, влияние на скорость рендера.

28. Светящиеся и просвечивающие материалы.
29. Материал штор и других просвечивающих объектов.
30. Визуализация интерьерных сцен с материалами

### Критерии оценки при проведении промежуточной аттестации

4-балльная шкала (экзамен, зачет с оценкой)	2-балльная шкала (зачет)	Показатели	Критерии
Отлично	Зачтено	1. Полнота ответов на вопросы и выполнения задания. 2. Аргументированность выводов. 3. Умение перевести теоретические знания в практическую плоскость.	глубокое знание теоретической части темы, умение проиллюстрировать изложенное примерами, полный ответ на вопросы, способен применять умения при решении общих и нетиповых задач
Хорошо			глубокое знание теоретических вопросов, ответы на вопросы преподавателя, но допущены незначительные ошибки, способен применять умения при решении общих задач
Удовлетворительно			знание структуры основного учебно-программного материала, основных положений теории при наличии существенных пробелов в деталях, затруднения при практическом применении теории, существенные ошибки при ответах на вопросы преподавателя, имеет навыки в ограниченной области профессиональной деятельности
Неудовлетворительно	Не зачтено		существенные пробелы в знаниях основных положений теории, не владение терминологией, основными методиками, не способность формулировать свои мысли, применять на практике теоретические положения, отвечать на вопросы преподавателя

Разработчик (и): Кортович Андрей Владимирович - доцент кафедры дизайна АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна», член Союза художников России.

ФОС для проведения промежуточной аттестации одобрен на заседании кафедры дизайна (Протокол заседания кафедры № 3 от «29» июня 2023 г.).