

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Юров Сергей Серафимович Автономная некоммерческая организация высшего образования

Должность: ректор

Дата подписания: 13.02.2024 13:24:51

Уникальный программный ключ:

3cba11a39f7f7fadc578ee5ed1f72a427b45709d10da52f2f114bf9bf4468f14

**«ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И ДИЗАЙНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ ДИЗАЙНА И МОДЫ**

Кафедра дизайна

**УТВЕРЖДАЮ**

**Ректор**

от « 18 »

февраля

**С.С. Юров**

2021 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.18 «КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»**

**Для направления подготовки:**

54.03.01 Дизайн

(уровень бакалавриата)

**Типы задач профессиональной деятельности:**

*проектный*

**Направленность (профиль):**

«Архитектурная среда и дизайн»

**Форма обучения:**

очная

**Москва – 2021**

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

«21» января 2021 г.

  
(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:

И.о. декана факультета ФДМ

  
(подпись)

/ В.В. Самсонова /

Заведующая кафедрой   
разработчика РПД (подпись) / Е.А. Дубоносова /

Протокол заседания кафедры № 6 от «27» января 2021 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:** ознакомление студентов с современным уровнем визуализации проектов в области дизайна среды; формирование представлений о возможностях компьютерных программ, используемых в проектной деятельности; развитие практических навыков в процессе компьютерного проектирования и визуализации объектов средового 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;
- выработка у студентов практических навыков по оценке конструктивных возможностей проектируемых объектов средового дизайна

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

### 2.1. Место дисциплины в учебном плане:

**Блок:** Блок 1. Дисциплины (модули)

**Часть:** Обязательная часть

**Осваивается:** 1-6 семестр

## 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 концептуальную, художественно-техническую разработку дизайн-проектов среды, в том числе детской игровой и иной среды.

## 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМСЯ

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Демонстрирует понимание основных принципов работы и способов применения в профессиональной деятельности современных базовых и прикладных информационных технологий	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
ПК-2 Способен осуществить концептуальную, художественно-	ПК-2.1. Находит дизайнерские решения задач по проектированию	Знать: методики поиска творческих идей, принципы, подходы и средства концептуальной и художественно-

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
техническую разработку дизайн-проектов среды, в том числе детской игровой и иной среды	экстерьеров любой сложности с учетом пожеланий заказчика и предпочтений целевой аудитории	<p>технической проработки дизайнерского решения задач по проектированию экстерьеров любой сложности</p> <p>Уметь: применять логические и интуитивные методы поиска новых идей и решений</p> <p>Владеть: навыками поиска дизайнерского решения задач по проектированию экстерьеров любой сложности с учетом пожеланий заказчика и предпочтений целевой аудитории</p>
	ПК-2.2. Оперирует пространственными образами предметов, процессов и явлений (объемно-пространственное мышление)	<p>Знать: современные тенденции формообразования в дизайне; приемы формирования, придающие целостность готовому дизайнерскому решению; основные приемы и технологии макетирования</p> <p>Уметь: вырабатывать новые приемы и принципы формообразования на основе современных тенденций в дизайне; свободно оперировать пространственными образами предметов, процессов и явлений</p> <p>Владеть: навыками объемно-пространственного мышления</p>
	ПК-2.3. Создает и прорабатывает художественные и технические эскизы от руки и с использованием графических редакторов	<p>Знать: основные приемы и методы художественно-графических работ и эскизирования от руки и с использованием графических редакторов</p> <p>Уметь: применять основные приемы, методы художественно-графических работ и эскизирования от руки и с использованием графических редакторов</p> <p>Владеть: навыками применения основных приемов и методов художественно-графических работ и эскизирования от руки и с использованием графических редакторов</p>
	ПК-2.4. Моделирует и визуализирует в 2D- и 3D-графике	<p>Знать: компьютерные программы, предназначенные для моделирования, визуализации и автоматизированного проектирования</p> <p>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</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
		Владеть: основными графическими компьютерными программами и программами моделирования

## 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 20 з.е. / 720 час.

Вид учебной работы	Всего число часов и (или) зачетных единиц
<b>Аудиторные занятия</b>	432
<i>в том числе:</i>	
Лекции	216
Практические занятия	216
Лабораторные работы	-
<b>Самостоятельная работа</b>	108
<i>в том числе:</i>	
часы на выполнение КР / КП	-
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
Вид	Экзамен – 1, 2, 3, 4, 5, 6 семестры
Трудоемкость (час.)	180
<b>Общая трудоемкость з.е. / часов</b>	20 з.е. / 720 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>	<b>Экзамен, 36 час.</b>			
	<b>Всего за 1 семестр:</b>	144 / 4 з.е.			
2	Autodesk AutoCAD	36	36	-	9
	Итого (часов)	36	36	-	9
	<b>Форма контроля:</b>	<b>Экзамен, 27 час.</b>			
	<b>Всего за 2 семестр:</b>	108 / 3 з.е.			
3	SketchUp	36	36	-	9
	Итого (часов)	36	36	-	9

Темы дисциплины		Количество часов			
№	Наименование	Очная			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самост. работа (в т.ч. КР / КП)
<b>Форма контроля:</b>		<b>Экзамен, 27 час.</b>			
<b>Всего за 3 семестр:</b>		<b>108 / 3 з.е.</b>			
4	SketchUp+ V-Ray	36	36	-	36
Итого (часов)		36	36	-	36
<b>Форма контроля:</b>		<b>Экзамен, 36 час.</b>			
<b>Всего за 4 семестр:</b>		<b>144 / 4 з.е.</b>			
5	3ds Max	36	36	-	9
Итого (часов)		36	36	-	9
<b>Форма контроля:</b>		<b>Экзамен, 27 час.</b>			
<b>Всего за 5 семестр:</b>		<b>108 / 3 з.е.</b>			
6	3ds Max + Corona Render	36	36	-	9
Итого (часов)		36	36	-	9
<b>Форма контроля:</b>		<b>Экзамен, 27 час.</b>			
<b>Всего за 6 семестр:</b>		<b>108 / 3 з.е.</b>			
Итого по дисциплине (часов)		216	216	-	108
<b>Всего по дисциплине:</b>		<b>720 / 20 з.е.</b>			

## 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.

### **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. 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)*

6. 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)*

7. 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>*

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>*

## **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, срок действия с 20.02.2020 г. по 28.02.2023 г., Лицензия: V8732726);

2. Microsoft Office Professional Plus 2019 (Договор: Tr000391618, срок действия с 20.02.2020 г. по 28.02.2023 г., Лицензия: V8732726).

### **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.18 «КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»**

**Для направления подготовки:**

54.03.01 Дизайн  
(уровень бакалавриата)

**Типы задач профессиональной деятельности:**

*проектный*

**Направленность (профиль):**

«Архитектурная среда и дизайн»

**Форма обучения:**

очная

### *Результаты обучения по дисциплине*

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения</b>
<p>ОПК-6 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>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>ПК-2 Способен осуществить концептуальную, художественно-техническую разработку дизайн-проектов среды, в том числе детской игровой и иной среды</p>	<p>ПК-2.1. Находит дизайнерские решения задач по проектированию экстерьеров любой сложности с учетом пожеланий заказчика и предпочтений целевой аудитории</p>	<p>Знать: методики поиска творческих идей, принципы, подходы и средства концептуальной и художественно-технической проработки дизайнерского решения задач по проектированию экстерьеров любой сложности Уметь: применять логические и интуитивные методы поиска новых идей и решений Владеть: навыками поиска дизайнерского решения задач по проектированию экстерьеров любой сложности с учетом пожеланий заказчика и предпочтений целевой аудитории</p>
	<p>ПК-2.2. Оперирует пространственными образами предметов, процессов и явлений (объемно-пространственное мышление)</p>	<p>Знать: современные тенденции формообразования в дизайне; приемы формирования, придающие целостность готовому дизайнерскому решению; основные приемы и технологии макетирования Уметь: вырабатывать новые приемы и принципы формообразования на основе современных тенденций в дизайне; свободно оперировать пространственными образами предметов, процессов и явлений Владеть: навыками объемно-пространственного мышления</p>
	<p>ПК-2.3. 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</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
		графических редакторов Владеть: навыками применения основных приемов и методов художественно-графических работ и эскизирования от руки и с использованием графических редакторов
	ПК-2.4. Моделирует и визуализирует в 2D- и 3D-графике	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

**Показатели оценивания результатов обучения**

Шкала оценивания			
неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
<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</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</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</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</p>

<b>Шкала оценивания</b>			
<b>неудовлетворительно</b>	<b>удовлетворительно</b>	<b>хорошо</b>	<b>отлично</b>
прикладных информационных технологий	современных базовых и прикладных информационных технологий	и прикладных информационных технологий	профессиональной деятельности современных базовых и прикладных информационных технологий
<p><b>Не знает:</b> методики поиска творческих идей, принципы, подходы и средства концептуальной и художественно-технической проработки дизайнерского решения задач по проектированию экстерьеров любой сложности</p> <p><b>Не умеет:</b> применять логические и интуитивные методы поиска новых идей и решений</p> <p><b>Не владеет:</b> навыками поиска дизайнерского решения задач по проектированию экстерьеров любой сложности с учетом пожеланий заказчика и предпочтений целевой аудитории</p>	<p><b>В целом знает:</b> методики поиска творческих идей, принципы, подходы и средства концептуальной и художественно-технической проработки дизайнерского решения задач по проектированию экстерьеров любой сложности</p> <p><b>В целом умеет:</b> применять логические и интуитивные методы поиска новых идей и решений</p> <p><b>В целом владеет:</b> навыками поиска дизайнерского решения задач по проектированию экстерьеров любой сложности с учетом пожеланий заказчика и предпочтений целевой аудитории</p>	<p><b>Знает:</b> методики поиска творческих идей, принципы, подходы и средства концептуальной и художественно-технической проработки дизайнерского решения задач по проектированию экстерьеров любой сложности</p> <p><b>Умеет:</b> применять логические и интуитивные методы поиска новых идей и решений</p> <p><b>Владеет:</b> навыками поиска дизайнерского решения задач по проектированию экстерьеров любой сложности с учетом пожеланий заказчика и предпочтений целевой аудитории</p>	<p><b>В полном объеме знает:</b> методики поиска творческих идей, принципы, подходы и средства концептуальной и художественно-технической проработки дизайнерского решения задач по проектированию экстерьеров любой сложности</p> <p><b>В полном объеме умеет:</b> применять логические и интуитивные методы поиска новых идей и решений</p> <p><b>В полном объеме владеет:</b> навыками поиска дизайнерского решения задач по проектированию экстерьеров любой сложности с учетом пожеланий заказчика и предпочтений целевой аудитории</p>
<p><b>Не знает:</b> современные тенденции формообразования в дизайне; приемы формирования, придающие целостность готовому дизайнерскому решению; основные приемы и технологии макетирования</p> <p><b>Не умеет:</b> вырабатывать новые приемы и принципы формообразования на</p>	<p><b>В целом знает:</b> современные тенденции формообразования в дизайне; приемы формирования, придающие целостность готовому дизайнерскому решению; основные приемы и технологии макетирования</p> <p><b>В целом умеет:</b> вырабатывать новые</p>	<p><b>Знает:</b> современные тенденции формообразования в дизайне; приемы формирования, придающие целостность готовому дизайнерскому решению; основные приемы и технологии макетирования</p> <p><b>Умеет:</b> вырабатывать новые приемы и принципы</p>	<p><b>В полном объеме знает:</b> современные тенденции формообразования в дизайне; приемы формирования, придающие целостность готовому дизайнерскому решению; основные приемы и технологии макетирования</p> <p><b>В полном объеме умеет:</b> вырабатывать новые</p>

<b>Шкала оценивания</b>			
<b>неудовлетворительно</b>	<b>удовлетворительно</b>	<b>хорошо</b>	<b>отлично</b>
<p>основе современных тенденций в дизайне; свободно оперировать пространственными образами предметов, процессов и явлений</p> <p><b>Не владеет:</b> навыками объемно-пространственного мышления</p>	<p>приемы и принципы формообразования на основе современных тенденций в дизайне; свободно оперировать пространственными образами предметов, процессов и явлений</p> <p><b>В целом владеет:</b> навыками объемно-пространственного мышления</p>	<p>формообразования на основе современных тенденций в дизайне; свободно оперировать пространственными образами предметов, процессов и явлений</p> <p><b>Владеет:</b> навыками объемно-пространственного мышления</p>	<p>приемы и принципы формообразования на основе современных тенденций в дизайне; свободно оперировать пространственными образами предметов, процессов и явлений</p> <p><b>В полном объеме владеет:</b> навыками объемно-пространственного мышления</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 методов художественно-графических работ и эскизирования от руки и с использованием графических редакторов</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-графических работ и эскизирования от руки и с использованием графических редакторов</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-графических работ и эскизирования от руки и с использованием графических редакторов</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 с использованием графических редакторов</p>
<p><b>Не знает:</b> компьютерные программы, предназначенные для моделирования, визуализации и автоматизированного проектирования</p>	<p><b>В целом знает:</b> компьютерные программы, предназначенные для моделирования, визуализации и автоматизированного проектирования</p>	<p><b>Знает:</b> компьютерные программы, предназначенные для моделирования, визуализации и автоматизированного проектирования</p>	<p><b>В полном объеме знает:</b> компьютерные программы, предназначенные для моделирования, визуализации и автоматизированного проектирования</p>



<b>Шкала оценивания</b>			
<b>неудовлетворительно</b>	<b>удовлетворительно</b>	<b>хорошо</b>	<b>отлично</b>
<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 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>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>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, 1 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, 2 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, 3 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, 4 семестр***

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

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

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

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

1. Управление 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 экзамену, 1 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 экзамену, 2 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 экзамену, 3 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 экзамену, 4 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, 5 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).

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

1. Установка и Подключение Corona.
2. Быстрая настройка для рендера.
3. Глобальное освещение в Corona.
4. Управление экспозицией в Corona (Color Mapping).
5. Светопостановка в Corona.
6. Материалы в Corona.
7. Применение и настройка материалов в сценах.
8. Светопостановка в Corona с использованием HDRI.
9. Источники света Corona.
10. Моделирование дневного света в Corona.
11. IES источники в Corona.
12. Материалы с каустикой, влияние на скорость рендера.
13. Светящиеся и просвечивающие материалы.
14. Материал штор и других просвечивающих объектов.
15. 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: 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 № 6 от «27» января 2021 г.).