

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

ФИЛИАЛ ВГУЭС В Г. НАХОДКЕ

КАФЕДРА ГУМАНИТАРНЫХ И ИСКУССТВОВЕДЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

Рабочая программа дисциплины (модуля)

# **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИЗАЙНЕ СРЕДЫ**

Направление и профиль подготовки:

54.03.01 Дизайн

Дизайн среды

Форма обучения

очно-заочная

Год набора на ОПОП

2019

Находка 2020

Рабочая программа дисциплины Информационные технологии в дизайне среды  
составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки  
54.03.01 Дизайн (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016 № 1004) и Порядком  
организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным  
программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета,  
программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017г. № 301)

Составитель(и):

*Коломийцев Артем Константинович, Кафедра менеджмента и экономики,*  
[Artem.Kolomiytsev@vvsu.ru](mailto:Artem.Kolomiytsev@vvsu.ru)

Утверждена на заседании кафедры Гуманитарных и искусствоведческих дисциплин  
18.03.2020 протокол № 7

Редакция \_\_\_\_\_ Утверждена на заседании кафедры Гуманитарных и  
искусствоведческих дисциплин \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой (разработчика)

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

В.С. Просалова

*фамилия, инициалы*

« 18 » марта 20 20 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей)

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

В.С. Просалова

*фамилия, инициалы*

« 18 » марта 20 20 г.

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Информационные технологии в дизайне среды» являются: формирование профессионального мышления, закрепление и расширение знаний в области инженерной графики, а также навыков использования программного обеспечения для работы с двух- и трехмерной графикой, что является необходимым условием для профессиональной деятельности дизайнера.

Задачи освоения дисциплины:

- закрепление профессиональных компетенций;
- овладение навыками создания профессионально-ориентированных компьютерных моделей, плакатов;
- освоение методов компьютерного двумерного проектирования с помощью графических пакетов CorelDraw, Adobe, Autodesk
- изучение возможностей использования компьютерных технологий при проектировании предметов и объектов окружающей среды;

«Информационные технологии в дизайне среды» – прикладная область инженерной информатики, предназначенная для создания, хранения и обработки графических моделей и их изображений.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, навыки, соотнесенные с компетенциями, которые формирует дисциплина, и обеспечивающие достижение планируемых результатов по образовательной программе в целом. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины (модуля), приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код компетенции	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения	
			Знания:	Умения:
54.03.01 «Дизайн» (Б-ДЗ)	ПК-6	Способность применять современные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике	Знания:	компьютерных графических программ
			Умения:	вести компоновку и компьютерное проектирование объектов дизайна
			Навыки:	владения компьютерным графическим обеспечением дизайн-проектирования

## 3. Место дисциплины (модуля) в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии в дизайне среды» относится к дисциплинам по выбору.

Входными требованиями, необходимыми для освоения дисциплины, является наличие у обучающихся компетенций, сформированных при изучении дисциплин и/или прохождении практик «Начертательная геометрия и технический рисунок углубленный курс», «Начертательная геометрия и технический рисунок», «Основы композиции»,

«Проектирование в дизайне среды модуль 3», «Проектирование в дизайне среды модуль 4», «Проектирование в дизайне среды модуль 5», «Проектирование в дизайне среды модуль 6». На данную дисциплину опираются «Дизайн и рекламные технологии», «Компьютерные технологии в графическом дизайне», «Компьютерные технологии в проектировании среды продвинутой курс», «Ландшафтное проектирование среды», «Организация архитектурно-дизайнерской деятельности», «Организация интерьеров многоуровневого пространства», «Проектирование в дизайне среды модуль 5», «Проектирование в дизайне среды модуль 6», «Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Производственная».

#### 4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу по всем формам обучения, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обучения	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо-емкость (З.Е.)	Объем контактной работы (час)					СРС	Форма аттес-тации	
					Всего	Аудиторная			Внеауди-торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА			КСР
54.03.01 Дизайн	ОЗФО	Бл1.ДВ.Ж	3	3	13	0	12	0	1	0	95	ДЗ

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

##### 5.1 Структура дисциплины (модуля)

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля

№	Название темы	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
		Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Основы Corel Draw. Обзор рабочего пространства.	0	0	0.5	6	

2	Линии, фигуры и абрисы. Объекты, символы, слои.	0	0	1	6	
3	Цвет, заливки, прозрачности. Специальные эффекты. Текст. Печать.	0	0	1	6	
4	Основы Adobe Photoshop. Обзор рабочего пространства.	0	0	0.5	6	
5	Инструменты выделения. Инструменты рисования. Инструменты ретуширования изображений.	0	0	1	6	
6	Использование цвета. Слои. Фильтры. Постобработка видовых кадров 3D-визуализации.	0	0	1	6	
7	Основы AutoCAD. Обзор рабочего пространства.	0	0	0.5	6	
8	Инструменты редактирования. Массивы. Масштабирование.	0	0	1	6	
9	Слои. Текст. Размеры. Штриховка. Сохранение в цифровом формате или вывод на печать.	0	0	1	6	
10	Знакомство с 3ds Max. Простые, составные объекты и сплайны. Редактирование.	0	0	1	6	
11	Основы полигонального моделирования.	0	0	0.5	6	
12	Импорт 2d-графики из AutoCAD в 3ds Max. Работа со слоями.	0	0	0.5	6	
13	Материалы. Плагин Vray.	0	0	0.5	6	
14	Освещение в сцене (интерьер/экстерьер).	0	0	1	6	
15	Камеры.	0	0	0.5	5	
16	Визуализация сцены.	0	0	0.5	6	
<b>Итого по таблице</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>95</b>	

#### 5.4 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОЗФО

##### *Тема 1 Основы Corel Draw. Обзор рабочего пространства.*

Содержание темы: Знакомство с векторной графикой и растровыми изображениями. Создание и открытие рисунков. Сканирование изображений. Отмена, повтор действий. Масштабирование. Работа с видами. Сохранение рисунков. Стандартная панель инструментов. Панель свойств. Окна настройки. Строка состояния. Выбор рабочего пространства.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лабораторные работы (ЛР) - творческие упражнения по заданной тематике, позволяющие освоить принципы компьютерного построения объемных форм.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: .

##### *Тема 2 Линии, фигуры и абрисы. Объекты, символы, слои.*

Содержание темы: Рисование линий. Форматирование линий и абрисов. Копирование, преобразование и удаление абрисов. Замыкание нескольких сегментов линии. Кисти. Рисование фигур (прямоугольники, эллипсы, дуги, спирали, сетки). Формирование объектов (использование объектов кривых, выбор и перемещение узлов, их преобразование, создание объектов PowerClip). Выделение, преобразование, привязка, направляющие, группировка, разделение объектов. Создание, редактирование и удаление символов.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лабораторные работы (ЛР) - творческие упражнения по заданной тематике, позволяющие освоить принципы компьютерного построения объемных форм.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: .

### *Тема 3 Цвет, заливки, прозрачности. Специальные эффекты. Текст. Печать.*

Содержание темы: Работа с цветом. Заливка объектов. Изменение прозрачности объектов. Использование линз для объектов. Применение трехмерных эффектов для объектов. Работа с текстом (выбор шрифтов и гарнитур, изменение регистра и цвета, регулировка интервалов, выравнивание, стили). Создание макета для печати. Печать работ.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лабораторные работы (ЛР) - творческие упражнения по заданной тематике, позволяющие освоить принципы компьютерного построения объемных форм.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: .

### *Тема 4 Основы Adobe Photoshop. Обзор рабочего пространства.*

Содержание темы: Размер и разрешение растрового изображения. Основные форматы файлов и задачи, для решения которых они созданы. Выбор рабочего пространства и настройка его параметров. Получение навыков организации индивидуального рабочего пространства. Навигация. Режимы отображения, измерительные линейки, масштабирование. Основные операции с изображениями. Палитра «История». Сохранение файлов. Получение и развитие навыков навигации по файлу и рабочему пространству, созданию, редактированию и сохранению файлов.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лабораторные работы (ЛР) - творческие упражнения по заданной тематике, позволяющие освоить принципы компьютерного построения объемных форм.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: .

### *Тема 5 Инструменты выделения. Инструменты рисования. Инструменты ретуширования изображений.*

Содержание темы: Инструменты выделения. Выделение объектов со сложными контурами. Операции с выделенными областями. Выполнение простого коллажа из 2-х и более изображений с созданием тени. Способы и приемы рисования в Adobe Photoshop. Развитие навыков рисования кистями. Создание простой фотоманипуляции с последующей обработкой итогового изображения кистями. Виды и типы возможных дефектов изображений, средства их устранения. Ретуширование старой фотографии стандартными средствами Adobe Photoshop.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лабораторные работы (ЛР) - творческие упражнения по заданной тематике, позволяющие освоить принципы компьютерного построения объемных форм.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: .

### *Тема 6 Использование цвета. Слои. Фильтры. Постобработка видовых кадров 3D-визуализации.*

Содержание темы: Глубина цвета и цветовые модели. Режимы наложения слоев. Изменение прозрачности. Основы фотомонтажа. Изучение базовых приемов фотомонтажа и основ цифровой живописи на примере выполнения художественной обработки портрета. Маски слоя. Стили и эффекты слоев. Использование смарт-объектов. Основные инструменты, их использование. Применение корректировочных слоев. Имитация различного времени суток на основе одного и того же фотоизображения, предложенного преподавателем. Использование стандартной галереи фильтров. Подключаемые модули: плагины, фильтры, кисти. Имитирование разнообразных техник: живописной, пиксельной,

ретро, карандашного рисунка. Создание бесшовных текстур и имитация текстур дерева, камня, металла, ткани и пр. для использования в программе 3D Max. Устранение возможных дефектов, комплексная цветокоррекция. Применение художественных эффектов. Выполнение обработки видового кадра и сохранение этого файла для решения различных задач. Работа с установками и настройками файла для печати, использования в электронном виде и размещении в сети Интернет.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лабораторные работы (ЛР) - творческие упражнения по заданной тематике, позволяющие освоить принципы компьютерного построения объемных форм.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: .

#### *Тема 7 Основы AutoCAD. Обзор рабочего пространства.*

Содержание темы: Интерфейс. Настройка рабочего пространства. Командная строка. Ввод координат. Построение простейших объектов-примитивов. Инструменты рисования. Полилиния и линия. Привязки.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лабораторные работы (ЛР) - творческие упражнения по заданной тематике, позволяющие освоить принципы компьютерного построения объемных форм.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: .

#### *Тема 8 Инструменты редактирования. Массивы. Масштабирование.*

Содержание темы: Инструменты редактирования, применение к линиям и фигурам. С помощью инструментов редактирование (зеркало и масштаб) создать фигуру, увеличить и уменьшить фигуру.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лабораторные работы (ЛР) - творческие упражнения по заданной тематике, позволяющие освоить принципы компьютерного построения объемных форм.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: .

#### *Тема 9 Слои. Текст. Размеры. Штриховка. Сохранение в цифровом формате или вывод на печать.*

Содержание темы: Создание слоя, создание свойств слоя. Перемещение объектов между слоями. Применение свойств слоя к объектам. Выделение объектов по свойствам. Создание и редактирование текста. Стиль текста. Построение размеров. Нанесение штриховки и заливки. Оформление, выбор масштаба, настройка листов и сохранение проекта.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лабораторные работы (ЛР) - творческие упражнения по заданной тематике, позволяющие освоить принципы компьютерного построения объемных форм.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: .

#### *Тема 10 Знакомство с 3ds Max. Простые, составные объекты и сплайны. Редактирование.*

Содержание темы: Обзор интерфейса программы. Работа с главным меню, панелью инструментов, окнами проекций, командной панелью. Создание стандартных и расширенных примитивов, сплайнов. Создание составных объектов с помощью булевых операций. Моделирование сплайнами. Основные действия над объектами: выделение, перемещение, вращение, клонирование, масштабирование, группировка.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лабораторные работы (ЛР) - творческие упражнения по заданной тематике, позволяющие освоить принципы компьютерного построения объемных форм.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: .

### *Тема 11 Основы полигонального моделирования.*

Содержание темы: Моделирование простых объектов с помощью различных модификаторов. Полигональное моделирование.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лабораторные работы (ЛР) - творческие упражнения по заданной тематике, позволяющие освоить принципы компьютерного построения объемных форм.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: .

### *Тема 12 Импорт 2d-графики из AutoCAD в 3ds Max. Работа со слоями.*

Содержание темы: Подготовка чертежей в AutoCAD для импорта и дальнейшей работы в 3ds Max. Принцип работы со слоями в 3ds Max. Создание слоев, редактирование и удаление слоев. Перемещение объектов между слоями.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лабораторные работы (ЛР) - творческие упражнения по заданной тематике, позволяющие освоить принципы компьютерного построения объемных форм.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: .

### *Тема 13 Материалы. Плагин Vray.*

Содержание темы: Редактор материалов. Классификация материалов в 3d Max. Создание базовых материалов с помощью Vray.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лабораторные работы (ЛР) - творческие упражнения по заданной тематике, позволяющие освоить принципы компьютерного построения объемных форм.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: .

### *Тема 14 Освещение в сцене (интерьер/экстерьер).*

Содержание темы: Виды источников света и их параметры. Принципы создания схем освещения. Схемы расстановки светильников. Системы освещения «день», «ночь».

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лабораторные работы (ЛР) - творческие упражнения по заданной тематике, позволяющие освоить принципы компьютерного построения объемных форм.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: .

### *Тема 15 Камеры.*

Содержание темы: Обзор стандартных камер. Физическая камера плагина Vray (Physical Vray Camera). Настройки и применение в сцене.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лабораторные работы (ЛР) - творческие упражнения по заданной тематике, позволяющие освоить принципы компьютерного построения объемных форм.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: .

### *Тема 16 Визуализация сцены.*

Содержание темы: Настройки сохранения изображения. Сохранение изображения в различных форматах.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лабораторные работы (ЛР) - творческие упражнения по заданной тематике, позволяющие освоить принципы компьютерного построения объемных форм.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: .



## 6. Методические указания по организации изучения дисциплины (модуля)

Применение информационных технологий в учебном процессе: использование мультимедийного оборудования, необходимого программного обеспечения последних версий на текущий год, комплекса презентаций и демонстрационных материалов для проведения лабораторных работ.

- Информационные технологии: ACDSee Pro 2.5 Photo Manager 2009 English
- Информационные технологии: Adobe Acrobat X Pro Russian
- Информационные технологии: Adobe After Effects CS6 11.0
- Информационные технологии: Adobe Flash CS5
- Информационные технологии: Adobe Flash Player
- Информационные технологии: Adobe Illustrator CS6 16.0 Russian
- Информационные технологии: Adobe InDesign CS 6.0 Russia
- Информационные технологии: Adobe Photoshop CS6.0 Russian
- Информационные технологии: Adobe Photoshop Extended CS6 13.0 English
- Информационные технологии: Adobe Premier Pro 2.0
- Информационные технологии: Autodesk 3ds MAX 2012 Russian
- Информационные технологии: Autodesk AutoCAD 2013 Russian
- Информационные технологии: CorelDRAW Graphics Suite X7
- Информационные технологии: Microsoft Office Professional Plus 2013 Russian
- Информационные технологии: Microsoft Windows 7 Russian
- Информационные технологии: V-Ray 3.0 для 3ds Max
- Материально-техническое обеспечение: Компьютеры

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу студентов на всех занятиях аудиторной формы: лабораторные, выполнение аттестационный мероприятий, эффективную самостоятельную работу.

В процессе изучения дисциплины студенту необходимо ориентироваться на самостоятельную проработку материалов лабораторных занятий, выполнение творческих заданий и формирование портфолио.

Перечень тем творческих заданий, рекомендации по их выполнению и формированию портфолио представлены в ФОС.

Образец портфолио по дисциплине «Информационные технологии в дизайне среды» представлены в Приложении 2.

### **Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.**

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по

дисциплине созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

1. : - : <http://www.consultant.ru>
2. - ( ) « » - : <https://urait.ru>
3. - « » - <https://e.lanbook.com/>
4. eLIBRARY.RU - <https://www.elibrary.ru>
5. «GrebennikOn» - <https://grebennikon.ru>

## 9

- 1.
- 2.
3. ( , , , ) .

Microsoft Windows Professional 8.1 64 bit Russian Upgrade Academic OPEN (Academic license 61125270, ), Microsoft Office 2007 RUS ( 44216302, ), Winrar ( RUK-web-1355405, ), Kaspersky Endpoint Security 10 Windows ( 17E0200430130957417676, 30.04.2020 05.08.2022), Adobe Photoshop CS4 ( 13301000-2367-8712-9229-8553, ), Java(TM) 6 Update 26 ( ), Eclipse ( ), Note Pad ++( ), Sublime Text Build 3211( ), Zeal-0.6.1( ), Ninja-ide-2.3( ), Gimp-2.10.22( ), Firefox Setup 52.9.0esr ( ), Adobe Google Chrome ( ); Adobe Acrobat Reader ( ); Adobe Flash Player ( ), Autodesk 3ds Max 2018 64 bit Academic Edition ( 568-74573589 , 21.10 2021), CorelDRAW(R) Graphics Suite X4 ( DR14C22-GAYEHHD-259CBV7-B4V4L4U, ), AutoCAD 2010 Academic Edition for SUBS New NLM 20 Pack (+2 teacher) ( 351-73171484 )

1. MS Windows
2. MS Windows

## « 10 »

1. ( : <http://www.a3d.ru> , ) [ ]. – ADCR [
2. ] – : <http://www.adcrussia.ru>
3. On-line архитекtonika [ ]. – : <http://architektonika.ru>
4. [ ]. – : <http://www.deforum.ru>
5. ( ) [ ]. – : <http://kak.ru>
6. , , - - : <http://protoart.ru> [ ]. –
7. [ ]. – : <http://www.sdrussia.ru>

## 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

( ), ( ).

## 10. Словарь основных терминов

Альфа-канал (Alpha channel) - в описании цвета (RGB) может входить специальный канал, называемый альфа каналом, который отвечает за прозрачность данного цвета. Т.о. цвет описывается как ARGB. применяется в растровых изображениях в качестве дополнительного цветового канала в дополнение к уже имеющимся, используется, как правило, для задания в изображении масок, которые используются для выделения или скрытия части изображения.

Библиотека материалов (Material libraries) - файлы на жестком диске, используемые для хранения определений карт и материалов. Доступ к ним осуществляется из любого файла 3D Max.

Битмап (Bitmap) - способ кодирования изображения пиксел за пикселом. Блик (Specular) - световая характеристика, которая определяет то, как свет будет отражаться от объектов.

Буфер (Buffer) - область временного хранения данных, часто используется для компенсации разницы в скорости работы различных компонентов системы. Часто, в качестве буфера используется дополнительная память, зарезервированная для временного хранения данных, которые передаются между центральным процессором системы и периферией (такой, как винчестер, принтер или видеоадаптером).

Особенно полезен буфер для компенсации разницы в уровнях интенсивности потоков данных, для обеспечения места размещения данных, когда процессы асинхронны (например, данные переданные в контроллер видеоплаты должны дождаться, когда графический процессор закончит выполнение текущей операции, и считает новую порцию информации), и для сохранения данных в неизменном виде (как буфер для видеокадра). Некоторые буферы являются частью адресуемой памяти центрального процессора системы, другие буферы памяти являются частью периферийных

устройств. В 3D графике с использованием подключаемого модуля V-Ray используется Frame Buffer. Вершина (Vertex) - точка в трехмерном пространстве, где соединяются несколько линий. Гамма (Gamma) - характеристики дисплеев, использующих фосфор, нелинейны. Небольшое изменение напряжения, когда общий уровень напряжения низок, приводит к изменению уровня яркости, однако такое же небольшое изменение напряжения не приведет к такому же заметному изменению яркости в случае, если общее напряжение велико. Этот эффект или, точнее, разница между тем, что должно быть и тем, что реально измерено, называется гаммой. Глянцевость (Glossiness) - позволяет настроить размер зеркальных подсветок, рассеиваемых поверхностью. Грань (Face) - ровная треугольная плоскость, которая служит в качестве стандартного блока поверхностей каркаса. Графический дизайн - художественно-проектная деятельность, основным средством которой служит рисунок. Ее целью является визуализация информации, предназначенной для массового распространения посредством полиграфии, кино, телевидения, а также создание элементов предметной среды и изделий. Графический редактор - программа, позволяющая создавать и редактировать изображения на экране монитора: рисовать линии, раскрашивать области экрана, создавать надписи различными шрифтами, обрабатывать изображения и т.д. Некоторые графические редакторы обеспечивают возможность получения изображений трехмерных объектов, их сечений и разворотов. Двумерная графика (2D Graphics) - графика, «действие» в которой происходит в одной плоскости. Например, пользовательский интерфейс.

Дизайн - художественное конструирование. С одной стороны деятельность, подразумевающая творческое начало и творческий подход, а с другой - нечто практическое и целесообразное, что создается по вполне рациональным законам. Дизайн - это обширная сфера, которая включает в себя много разных областей: промышленный дизайн, дизайн текстиля, дизайн интерьера, дизайн костюма, ландшафтный дизайн, рекламный дизайн и т.д. Дизайнер - человек, занимающийся художественным конструированием, дизайном на профессиональной основе. Интерполяция (Interpolation) - математический способ восстановления отсутствующей информации. Например, необходимо увеличить размер изображения в 2 раза, со 100 пикселей до 200. Недостающие пиксели генерируются с помощью интерполяции пикселей, соседних с тем, который необходимо восстановить. После восстановления всех недостающих пикселей получается 200 пикселей вместо 100 существовавших, и таким образом, изображение увеличилось вдвое. Интерфейс (Interface) - от англ. "interface" - устройство сопряжения, связующее звено - "лицо" компьютерной программы, которое вы видите на экране монитора и с помощью которого можете управлять программой. Например, этот текст, вы видите в интерфейсе Интернет-браузера - программы, созданной для отображения Интернет-страниц. Карты (Maps) - изображения, назначаемые для материалов в виде определенных рисунков. В 3DS MAX 4 имеется несколько типов карт. К ним относятся стандартные растровые изображения (формата .bmp, .jpg или .tga), процедурные карты (в частности, Checker или Marble), а также такие системы обработки изображений, как объединители и системы маскирования. Компьютерная графика (Computer graphics) - общее направление, описывающее создание или манипуляцию графическими изображениями и образительными данными с помощью компьютера. Может использоваться в САД, анимации, дизайне, архитектуре, деловой графике и т.д. Системы для компьютерной графики обычно являются интерактивными, т.е. отображают изображение на дисплее таким, каким оно создано, или в виде, в который преобразована исходная картинка. Компьютерный дизайн - переходит из сферы обслуживания ранее сложившихся видов дизайнерского проектирования в самостоятельный вид творчества. Современные компьютерные программы не только сокращают время работы над проектом, но и значительно расширяют палитру графических и технических возможностей дизайнера. Специальные проектные пакеты художественно-графических и инженерно-конструкторских программ включают трехмерную графику и мультипликацию. Позволяют в трехмерном изображении и в реальном времени

моделировать будущий объект, проверять его функционирование, в том числе, и в экстремальных условиях. Набирают силы такие направления, как телевизионный и компьютерный дизайн. Контраст - градационная характеристика черно-белого или цветного изображения по различию в светлоте (насыщенности цвета) его наиболее ярких и наиболее темных участков. Кривые Безье - сплайн (от англ. spline, от [flat] spline — гибкое лекало, гибкая плазменная рейка - полоса металла, используемая для черчения кривых линий). Кривые Безье являются основой векторной и 3D графики, и основным ее элементом, на основе которого строятся все более сложные изображения. Кривые Безье строятся по двум точкам, соединенным между собой отрезком, а кривизна этого отрезка задается в зависимости от длины и угла наклона пары векторов, являющихся касательными к этому отрезку. В случае, если векторы, корректирующие кривизну отрезка, отсутствуют, или принадлежат ему, то отрезок соединяет две соседние точки по кратчайшему расстоянию между ними. Кривые Безье названы в честь французского инженера Пьера Безье, который одним из первых математически описал эти векторные формы, применяемые ныне в векторной и инженерной графике. Линия (Line) - является самым распространенным средством изображения. Значение линии как изобразительного средства состоит в особой природе человеческого зрения. Любой объект наблюдения воспринимается посредством движения глаз, прослеживающих контур объекта (его наружную линию), границы поверхностей объекта (в виде их линейных очертаний). Опыт человеческого восприятия позволяет воспринимать контур не как самостоятельную линию, а как линейное образование, характеризующее структурные качества предмета. Человеческое сознание воспринимает контур как часть конструкции любого объекта с учетом поправок на перспективное искажение форм, индивидуальные особенности конструктивной структуры предмета, условия его освещенности и положения в пространстве. Линейное (контурное) восприятие предмета передает содержательную информацию о размере, массе, форме и ракурсе объекта. Основой построения «любого изображения, в том числе тонового и цветного, также является линия. Материал (Materials) - данные, которые назначаются для поверхности или граней объекта, что придает ему определенный вид после визуализации. Материалы оказывают влияние на окраску объектов, их блеск, непрозрачность и т.п. Самосвечение (Self-Illumination) - создает иллюзию свечения благодаря замене любых теней на поверхности цветом рассеяния. При максимальном значении 100% тени полностью заменяются цветом рассеяния, создавая иллюзию самосвечения. Сегмент (Segment) - отрезок. Часть двумерной формы, которая соединяет две вершины. Скриншот - Скриншот (от англ. screenshot) — снимок экрана. Сделать скриншот можно нажав на клавиатуре клавишу «Print Screen». После того, как вы нажали PrintScreen, открывайте любую графическую программу и выбирайте там вставку изображения из буфера. Иногда может потребоваться сделать скриншот не всего экрана, а только область активного окна. Для этого нажмите сочетание клавиш: «Alt»+«Print Screen». Сплайн (Spline) - совокупность вершин и соединяющих их отрезков, образующих линию. Текстура - художник или дизайнер используют в своей работе текстуры – двумерные картинки, на которых при помощи цвета, света и тени, они создают иллюзию, что эта поверхность каменная, шершавая, холодная, мокрая и т.д. Процесс нанесения текстуры на поверхность объекта в 3D графике называется текстурированием. Трехмерная графика (3D Graphics) - визуальное отображение трехмерной сцены или объекта. Для представления трехмерной графики на двумерном устройстве (дисплей) применяют рендеринг. Тулбар (Toolbar) - панель инструментальных средств, элемент графического интерфейса в программах. Тьюториал (Tutorial) - руководство, описание, справочник, учебник. Фон (Background) - задний план. Цветное или бесцветное поле, или картинка на которой выводятся на экран или рисуются объекты, которую пользователь может изменить или установить по своему желанию. Форма (Shape) - объект, состоящий из одного или более сплайнов. Цвет (Color) - это индивидуальные компоненты белого света, по-разному воспринимаемые человеческим глазом. Цветные мониторы используют три основных компонента цвета, на которые

реагирует человеческий глаз: красный, зеленый и голубой. Цвет, который в итоге отображается на экране, образуется в результате смешения этих трех основных цветов. Чертеж - условное графическое изображение чего-либо (строения, механизма и т.п.) на бумаге, на кальке. Элемент (Element) - совокупность граней на уровне подобъектов, которая считается единым графическим примитивом. Эффект многопроходной визуализации (Multipass rendering effect) - результат выполнения многопроходной визуализации одного и того же кадра. При нескольких проходах имитируется размытость движения, которая обычно регистрируется камерой при определенных условиях. В 3D Max для этого имеются эффекты глубины резкости и размытости движения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

ФИЛИАЛ ВГУЭС В Г. НАХОДКЕ

КАФЕДРА ГУМАНИТАРНЫХ И ИСКУССТВОВЕДЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

Фонд оценочных средств  
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИЗАЙНЕ СРЕДЫ

Направление и направленность (профиль)

54.03.01 Дизайн

Дизайн среды

Форма обучения

очно-заочная

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Информационные технологии в дизайне среды  
разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016 № 1004) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 05.04.2017г. № 301)

Составитель(и):

*Коломийцев Артем Константинович, Кафедра менеджмента и экономики,*  
*Artem.Kolomiytsev@vvsu.ru*

Утвержден на заседании кафедры Гуманитарных и искусствоведческих дисциплин

18.03.2020 протокол № 7

Заведующий кафедрой (разработчика)

  
подпись

В.С. Просалова  
фамилия, инициалы

« 18 » марта 20 20 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей)

  
подпись

В.С. Просалова  
фамилия, инициалы

« 18 » марта 20 20 г.



## 1 Перечень формируемых компетенций\*

Таблица – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Номер этапа
ПК-6	Способность применять современные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике	3

Компетенция считается сформированной на данном этапе (номер этапа таблица 1 ФОС) в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается не сформированной.

## 2 Описание критериев оценивания планируемых результатов обучения

*ПК-6 Способность применять современные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике*

Планируемые результаты обучения* (показатели достижения заданного уровня планируемого результата обучения)		Критерии оценивания результатов обучения
<b>Знает</b>	компьютерные графические программы	полнота освоения материала лабораторных занятий
<b>Умеет</b>	вести компоновку и проектировать объекты дизайна с помощью компьютерных графических программ	корректность выбора способов (инструментов) решения задач
<b>Владеет навыками и/или опытом деятельности.</b>	работы с компьютерным графическим обеспечением дизайн-проектирования	самостоятельность решения поставленных задач; корректность использования профессиональной терминологии

Таблица заполняется в соответствии с разделом 2 Рабочей программы дисциплины (модуля).

### 3 Перечень оценочных средств

Контролируемые планируемые результаты обучения		Контролируемые темы (этапы) дисциплины (практики)	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС	
			текущий контроль	промежуточная аттестация
Знания:	компьютерных графических программ	Тема 1. Основы Corel Draw. Обзор рабочего пространства. Тема 4. Основы Adobe Photoshop. Обзор рабочего пространства. Тема 7. Основы AutoCAD. Обзор рабочего пространства. Тема 10. Знакомство с 3ds Max. Простые, составные объекты и сплайны. Редактирование.	Творческие задания (п. 5.1)	Творческие задания (п. 5.2)
Умения:	вести компоновку и проектировать объекты дизайна с помощью компьютерных графических программ	Тема 2. Линии, фигуры и абрисы. Объекты, символы, слои. Тема 3. Цвет, заливки, прозрачности. Специальные эффекты. Текст. Печать. Тема 5. Инструменты выделения. Инструменты рисования. Инструменты ретуширования изображений. Тема 6. Использование цвета. Слои. Фильтры. Постобработка видовых кадров 3D-визуализации. Тема 8. Инструменты редактирования. Массивы. Масштабирование. Тема 9. Слои. Текст. Размеры. Штриховка. Сохранение в цифровом формате или вывод на печать. Тема 11. Основы полигонального моделирования. Тема 12. Импорт 2d-графики из AutoCAD в 3ds Max. Работа со слоями. Тема 13. Материалы. Плагин Vray. Тема 14. Освещение в сцене (интерьер/экстерьер). Тема 15. Камеры. Тема 16. Визуализация сцены.		
Навыки:	работы с компьютерным графическим обеспечением дизайн-проектирования	Темы 1-16		

## 4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточной аттестаций количественной оценкой, выраженной в баллах, максимальная сумма баллов по дисциплине равна 100 баллам.

Таблица 4.1 – Распределение баллов по видам учебной деятельности

Вид учебной деятельности	Оценочное средство			
	Творческие задания (п. 5.1)	Творческие задания (п. 5.2)	Портфолио (п.5.3)	Итого
Текущая аттестация	40			40
Промежуточная аттестация		40	20	60
Итого				100

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

## 5 Примерные оценочные средства

### 5.1 Творческие задания. Перечень тем творческих заданий.

1. Настройка рабочего пространства в *Corel Draw*. Создание и открытие рисунков. Сканирование изображений.
2. Рисование различных фигур и их редактирование в *Corel Draw*.
3. Работа с цветом. Применение эффектов. Создание макета для печати в *Corel Draw*.
4. Настройка рабочего пространства в *Adobe Photoshop*. Навигация. Палитры.

5. Способы и приемы рисования в *Adobe Photoshop*. Создание простой фотоманипуляции. Ретуширование старой фотографии.
6. Применение корректировочных слоев. Имитация различного времени суток на основе одного и того же фотоизображения. Имитирование разнообразных техник. Создание бесшовных текстур. Выполнение обработки видового кадра в *Adobe Photoshop*.
7. Настройка рабочего пространства *AutoCAD*. Построение простейших объектов-примитивов.
8. Создание массивов в *AutoCAD*.

Краткие методические указания к выполнению творческих заданий.

Творческие задания выполняются по темам лабораторных работ (1-8) с использованием компьютерных графических программ (**Corel Draw, Adobe Photoshop, Autodesk Autocad**) по мере овладения студентами новыми знаниями. Для успешного прохождения **текущей аттестации** студенту необходимо предоставить выполненные задания по темам дисциплины в виде программных файлов (**формат CDR, PSD, DWG**) и цифровых изображений (**формат JPEG**) на внешнем накопителе данных (**флешка USB**).

Использование компьютерных графических программ направлено на понимание студентами простых и сложных графических форм, способов их отображения, без чего они не получают необходимых профессиональных компетенций.

#### Шкала оценки

Оценка	Баллы	Описание
5	31-40	Все творческие задания выполнены в компьютерных программах на <b>высоком</b> профессиональном уровне. Предоставлены программные файлы и цифровые изображения заданий.
4	21-30	Все творческие задания выполнены в компьютерных программах на <b>хорошем</b> профессиональном уровне. Допущены незначительные ошибки. Предоставлены программные файлы и цифровые изображения заданий.
3	11-20	Творческие задания в компьютерных программах выполнены не в полном объеме на <b>среднем</b> профессиональном уровне. Допущены ошибки. Предоставлены программные файлы и цифровые изображения заданий.
2	0-10	Творческие задания в компьютерных программах выполнены не в полном объеме на <b>низком</b> профессиональном уровне. Допущены грубые ошибки. Предоставлены только программные файлы выполненных заданий.

#### 5.2 Творческие задания. Перечень тем творческих заданий.

9. Создание чертежа в *AutoCAD*. Работа со слоями, штриховкой, нанесение размеров.
10. Создание стандартных и расширенных примитивов, сплайнов. Создание составных объектов с помощью булевых операций в *3ds Max*.
11. Моделирование простых объектов с помощью различных модификаторов в *3ds Max*.
12. Импорт 2d-графики из AutoCAD в *3ds Max*. Работа со слоями.
13. Классификация материалов в *3d Max*. Создание базовых материалов с помощью Vray.
14. Расстановка источников освещения в сцене *3d Max*.
15. Настройки и применение камер в сцене *3d Max*.
16. Визуализация сцены и сохранение итоговых изображений в *3d Max*.

Краткие методические указания к выполнению творческих заданий.

Творческие задания выполняются по темам лабораторных работ (9-16) с использованием компьютерных графических программ (**Autodesk Autocad, 3ds Max**) по мере овладения студентами новыми знаниями. Для успешного прохождения **промежуточной аттестации** студенту необходимо предоставить выполненные задания по темам дисциплины на внешнем накопителе данных (**флешка USB**):

1. программные файлы с выполненными творческими заданиями (**формат DWG, MAX**);

2. цифровые изображения **всех (1-16)** выполненных заданий по дисциплине (**формат JPEG**), в виде **учебного портфолио (презентация типа PowerPoint, формат PPTX или презентация в формате PDF)**.

Шкала оценки

Оценка	Баллы	Описание
5	31-40	Все творческие задания выполнены в компьютерных программах на <b>высоком</b> профессиональном уровне. Предоставлены программные файлы и цифровые изображения заданий.
4	21-30	Все творческие задания выполнены в компьютерных программах на <b>хорошем</b> профессиональном уровне. Допущены незначительные ошибки. Предоставлены программные файлы и цифровые изображения заданий.
3	11-20	Творческие задания в компьютерных программах выполнены не в полном объеме на <b>среднем</b> профессиональном уровне. Допущены ошибки. Предоставлены программные файлы и цифровые изображения заданий.
2	0-10	Творческие задания в компьютерных программах выполнены не в полном объеме на <b>низком</b> профессиональном уровне. Допущены грубые ошибки. Предоставлены только программные файлы выполненных заданий.

### 5.3 Портфолио.

Краткие методические указания к подготовке и защите портфолио.

Портфолио – отчет по процессу обучения, способ фиксирования, накопления и оценки индивидуальных достижений учащегося в определённый период его образовательной деятельности. Суть использования портфолио как технологии и как пакета документов - обеспечить эффективное взаимодействие студентов с преподавателями в вузе в период обучения, а также с потенциальными работодателями до и после окончания высшего учебного заведения. Портфолио предназначен для презентации индивидуального образовательного движения студентов специализации лицам, заинтересованным в успешных выпускниках программы.

Допускается оформлять портфолио на форматах **A4** или **A3 горизонтальной** или **вертикальной** ориентации в зависимости от компоновки иллюстраций.

Рекомендуемый **объем портфолио** составляет **30 слайдов** / стр.

Портфолио должно быть **собрано в одной из графических программ**: CorelDraw, Adobe Photoshop. Оформленное портфолио следует сохранить в одном из форматов: **PPTX; PDF**, и предоставить к защите в электронном виде на внешнем накопителе данных (**флешка USB**).

Структура портфолио (см. Приложение 2):

**1. Инвариантная часть** (отражает уровень достижения академических знаний обучающегося по дисциплине)

- 1 слайд / стр. - название портфолио, дисциплина, Ф.И.О. студента, группа;
- 2-18 слайд / стр. – изображения выполненных творческих работ по дисциплине, с указанием номера и названия темы/задания;
- 19-20 слайд / стр. - список литературы или интернет-ресурсов, которые дополнительно использовались для освоения дисциплины и самообразования.

**2. Вариативная часть** (отражает уровень самостоятельной подготовки обучающегося по дисциплине и внешних достижений, связанных с компьютерными технологиями)

- 21-30 слайд / стр. - изображения индивидуальных разработок (дополнительные творческие и/или самостоятельные работы).

Защита портфолио представляет собой процесс презентации студентом всех выполненных творческих заданий по дисциплине с устными комментариями.

## Шкала оценки

Оценка	Баллы	Описание
5	16-20	Портфолио содержит все творческие задания, предусмотренные программой и соблюдена его структура. Портфолио оформлено на <b>высоком</b> профессиональном уровне.
4	11-15	Портфолио содержит все творческие задания, предусмотренные программой и соблюдена его структура. Портфолио оформлено на <b>хорошем</b> профессиональном уровне, но присутствуют незначительные ошибки.
3	6-10	Портфолио содержит не все творческие задания, предусмотренные программой. Портфолио оформлено на <b>среднем</b> профессиональном уровне и отсутствует два или более структурных элементов.
2	0-5	Портфолио содержит недостаточное количество выполненных творческих заданий, предусмотренных программой. Нарушена структура портфолио. Портфолио оформлено на <b>низком</b> профессиональном уровне.