

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

КАФЕДРА ДИЗАЙНА И ТЕХНОЛОГИЙ

Рабочая программа дисциплины (модуля)
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИЗАЙНЕ

Направление и направленность (профиль)

54.03.01 Дизайн. Дизайн костюма

Год набора на ОПОП
2018

Форма обучения
очная

Владивосток 2020

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Информационные технологии в дизайне» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки 54.03.01 Дизайн (утв. приказом Минобрнауки России от 11.08.2016г. №1004) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 г. N301).

Составитель(и):

Петухов О.О., доцент, Кафедра дизайна и технологий, oleg.petuhov@vvsu.ru

Утверждена на заседании кафедры дизайна и технологий от 24.03.2020 , протокол №

11

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Клочко И.Л.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1575737265
Номер транзакции	00000000043E323
Владелец	Клочко И.Л.

Заведующий кафедрой (выпускающей)

Клочко И.Л.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1575737265
Номер транзакции	00000000043E325
Владелец	Клочко И.Л.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Информационные технологии в дизайне» 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 двухмерного проектирования с помощью графических пакетов CorelDraw, Adobe, Autodesk
- изучение возможностей использования компьютерных технологий при проектировании предметов и объектов окружающей среды;

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

Входными требованиями, необходимыми для освоения дисциплины, является наличие у обучающихся компетенций, сформированных при изучении дисциплин и/или прохождении практик «Компьютерные технологии в проектировании костюма», «Конструирование одежды», «Начертательная геометрия и технический рисунок», «Проектирование костюма модуль 1». На данную дисциплину опираются «Выполнение проекта в материале модуль 1», «Выполнение проекта в материале модуль 2», «Выполнение

проекта в материале модуль 3», «Выполнение проекта в материале углубленный курс», «Конструирование одежды», «Костюмографика».

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, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обучения	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо-емкость	Объем контактной работы (час)					СРС	Форма аттес-тации	
				(З.Е.)	Всего	Аудиторная			Внеауди-торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА			КСР
54.03.01 Дизайн	ОФО	Ф.00	4	2	37	0	36	0	1	0	35	3

5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

5.1 Структура дисциплины (модуля) для ОФО

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 для ОФО

№	Название темы	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
		Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Основы Corel Draw. Обзор рабочего пространства	0	0	2	3	Текущие аттестации фиксируют процент выполнения объема упражнений на ЛР.
2	Линии, фигуры и абрисы. Объекты, символы, слои.	0	0	2	3	Текущие аттестации фиксируют процент выполнения объема упражнений на ЛР.
3	Цвет, заливки, прозрачности. Специальные эффекты. Текст. Печать.	0	0	2	3	Текущие аттестации фиксируют процент выполнения объема упражнений на ЛР.
4	Основы Adobe Photoshop. Обзор рабочего пространства.	0	0	2	2	Текущие аттестации фиксируют процент выполнения объема упражнений на ЛР.
5	Инструменты выделения. Инструменты рисования. Инструменты ретуширования изображений.	0	0	2	2	Текущие аттестации фиксируют процент выполнения объема упражнений на ЛР.
6	Использование цвета. Слои. Фильтры. Постобработка видовых кадров 3D-визуализации.	0	0	2	2	Текущие аттестации фиксируют процент выполнения объема упражнений на ЛР.
7	Основы AutoCAD. Обзор рабочего пространства	0	0	2	2	Текущие аттестации фиксируют процент выполнения объема упражнений на ЛР.

8	Инструменты редактирования. Массивы. Масштабирование.	0	0	2	2	Текущие аттестации фиксируют процент выполнения объема упражнений на ЛР.
9	Слои. Текст. Размеры. Штриховка. Сохранение в цифровом формате или вывод на печать.	0	0	2	2	Текущие аттестации фиксируют процент выполнения объема упражнений на ЛР.
10	Знакомство с 3ds Max. Простые, составные объекты и сплайны. Редактирование.	0	0	4	2	Текущие аттестации фиксируют процент выполнения объема упражнений на ЛР.
11	Основы полигонального моделирования.	0	0	2	2	Текущие аттестации фиксируют процент выполнения объема упражнений на ЛР.
12	Импорт 2d-графики из AutoCAD в 3ds Max. Работа со слоями	0	0	2	2	Текущие аттестации фиксируют процент выполнения объема упражнений на ЛР.
13	Материалы. Плагин Vray.	0	0	2	2	Текущие аттестации фиксируют процент выполнения объема упражнений на ЛР.
14	Освещение в сцене (интерьер/экстерьер).	0	0	2	2	Текущие аттестации фиксируют процент выполнения объема упражнений на ЛР.
15	Камеры.	0	0	2	2	Текущие аттестации фиксируют процент выполнения объема упражнений на ЛР.
16	Визуализация сцены.	0	0	4	2	Текущие аттестации фиксируют процент выполнения объема упражнений на ЛР.
Итого по таблице		0	0	36	35	

5.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

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: Панель инструментов. Поиск инструментов и материалов для творчества и управление ими. Установка шрифтов.

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: Добавление конечных линий и кривых. Распыление объектов вдоль линии. Рисование окружностей и секторов. Применение эффектов искажения и закручивания. Скругления и фаски на углах объектов. Создание объектов на основе замкнутых областей.

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: Перемещение и копирование слоев и объектов. Использование палитры документа. Применение заливок для областей. Заливка узором. Создание теней. Создание перетекания объектов.

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: Закрепление, открепление и перемещение панелей инструментов. Изменение размера и свертывание панелей и изображений. Организация индивидуального рабочего пространства для решения разных задач. Использование инструмента «Быстрое выделение». Обводка и заливка выделенной области.

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: Инструмент «Красный глаз» для исправления эффекта красных глаз.

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: Режимы ограничения редактирования слоя. Создание плавных переходов между изображениями посредством маски слоя. Применение фильтров к смарт-объектам. Текстурирующие фильтры. Применение фильтра «Точка схождения». Поиск и замена текста.

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: Создать собственную рабочую среду и сохранить ее. Построить простые фигуры с помощью полилинии.

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: Работа с инструментом массив. Создать блок.

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: Создать новый документ

создать несколько слоев, назначить различные типы линий их толщину и цвет. Создать несколько стилей текста в одном документе различных между собой по размеру, цвету, стилю. Выставить размеры на простом чертеже. Заштриховать объекты в простом чертеже (редактирование штриховки). Оформить лист, выполнить рамку и подпись.

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: Настройка рабочего пространства программы. Настройка горячих клавиш. Закрепление навыков построения различных объектов и сплайнов.

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: Отработка приемов редактирования объектов. Конвертирование объектов в Edit Mesh и Edit Poly.

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: Создание коробки помещения. Наполнение сцены моделями. Разбивка элементов сцены на слои.

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: Создание и применение Vray материалов в сцене. Создание собственной библиотеки материалов.

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: Единицы измерения освещения. Дополнительные эффекты освещения.

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: Эффект VrayToon. Тестовый рендер.

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: Рендер сцены. Анализирование результата.

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.

Особенность дисциплины состоит в использовании мультимедийного оборудования с программным обеспечением (последних версий на текущий учебный год) CorelDraw, Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Autodesk Autocad, 3ds Max, Vray. Аудитория должна быть оснащена мультимедийным оборудованием и диапроектором. Классы для лабораторных занятий должны быть оборудованы столами с горизонтальными столешницами. В качестве наглядных пособий на практических занятиях используется методический фонд кафедры.

а) Программное обеспечение: Для лекционной и лабораторной аудиторной работы – CorelDraw, Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Autodesk Autocad, 3ds Max, Vray.

б) Техническое и лабораторное обеспечение: Для лекционной и лабораторной аудиторной работы – индивидуальный рабочий стол и компьютер для студента; методический фонд кафедры по дисциплине.

- Информационные технологии: ACDSSee 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 аттестационных 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» 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)

8.1 Основная литература

1. Бабенко В.М., Мухина О.В. AutoCAD Mechanical : Учебное пособие [Электронный ресурс] : Инфра-М , 2019 - 143 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=340875>

2. Колесниченко Н. М., Черняева Н. Н. Инженерная и компьютерная графика : Учебники и учебные пособия для вузов; Учебная литература для ссузов [Электронный ресурс] - Москва|Вологда : Инфра-Инженерия , 2018 - 237 - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=493787

3. Ложкина Е. А., Ложкин В. С. Проектирование в среде 3ds Max : Учебники и

учебные пособия для вузов [Электронный ресурс] - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет , 2019 - 180 - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=574829

4. Хворостов Д. А. 3D Studio Max + VRay. Проектирование дизайна среды : Учебное пособие [Электронный ресурс] : Издательство ФОРУМ , 2019 - 270 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=330256>

8.2 Дополнительная литература

1. Ахтямова С. С. Программа CorelDRAW. Основные понятия и принципы работы [Электронный ресурс] , 2014 - 112 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/302701>

2. Ахтямова С. С., Ефремова А. А., Ахтямов Р. Б. Программа CorelDRAW. Основные понятия и принципы работы : Учебники и учебные пособия для ВУЗов [Электронный ресурс] - Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ) , 2014 - 112 - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=427713

3. Кравченко Л. В., Кравченко С. И. Photoshop шаг за шагом. Практикум : Учебное пособие [Электронный ресурс] : Издательство ФОРУМ , 2020 - 136 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=347608>

4. Макарова Т. В. Компьютерные технологии в сфере визуальных коммуникаций : Учебники и учебные пособия для ВУЗов [Электронный ресурс] - Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ) , 2015 - 240 - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=443143

5. Орлов И. И. Шрифты, шрифтовые композиции, буквенный орнамент [Электронный ресурс] , 2012 - 79 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/641053>

6. Пономарев. Знакомство с системой AutoCAD [Электронный ресурс] , 2012 - 38 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/241513>

7. ПРАКТИКУМ ПО ТЕХНОЛОГИИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ВЁРСТКИ [Электронный ресурс] , 2019 - 19 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/684764>

8.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):

1. Информационно-справочная система «Консультант Плюс» – <http://www.consultant.ru/>

2. Электронная библиотечная система «РУКОНТ» - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>

3. Электронная библиотечная система «РУКОНТ» - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/>

4. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM - Режим доступа: <https://znanium.com/>

5. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>

6. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prlib.ru/>

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

Основное оборудование:

- Компьютеры
- Проектор

Программное обеспечение:

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

10. Словарь основных терминов

Альфа-канал (Alpha channel) - в описание 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 добавление к уже имеющимся, и 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 практичное 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 изобразительными данными с помощью компьютера. Может использоваться в CAD, 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 вгл. *spline*, от *[flat] spline* — гибкое лекало, гибкая плазовая 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 Print Screen, 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 под[объектов](#), 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.