

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА  
КАФЕДРА ДИЗАЙНА И ТЕХНОЛОГИЙ

Рабочая программа дисциплины (модуля)  
КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИЗАЙН-  
ПРОЕКТИРОВАНИИ

Направление и направленность (профиль)

54.03.01 Дизайн. Цифровой дизайн

Год набора на ОПОП  
2020

Форма обучения  
очная

Владивосток 2020

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Компьютерные технологии в дизайн-проектировании» 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):

*Плеханова В.А., [Viktoriya.Plehanova@vvsu.ru](mailto:Viktoriya.Plehanova@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	00000000046E815
Владелец	Клочко И.Л.

Заведующий кафедрой (выпускающей)

Клочко И.Л.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1575737265
Номер транзакции	00000000046E966
Владелец	Клочко И.Л.

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

Целью освоения дисциплины «Компьютерные технологии в дизайн-проектировании» является: формирование профессионального мышления, получение практических навыков использования программного обеспечения для работы с двух и трехмерной графикой, что является необходимым условием для профессиональной деятельности дизайнера.

Задачи освоения дисциплины:

- закрепление основных навыков профессиональных компетенций;
- использование информационной компетентности, предполагающей владение новым программным обеспечением для работы с двумерной графикой;
- применение на практике компьютерных технологий в профессиональной деятельности (компьютерное проектирование различных объектов дизайна);
- внедрение собственных разработок и предложений по проектированию и компоновке различных объектов дизайна.

Знания и навыки, получаемые студентами в результате изучения вышеуказанной дисциплины, необходимы в процессе обучения и в будущей профессиональной деятельности. Дисциплина ориентирована на применение широкого комплекса компьютерных технологий в процессе обучения.

## 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)	ОПК-4	Способность применять современную шрифтовую культуру и компьютерные технологии, применяемые в дизайн-проектировании	Знания:	Программное обеспечение для работы с двух- и трехмерной графикой
			Умения:	Применять навыки использования компьютерных технологий в профессиональной деятельности
			Навыки:	Работать в различных графических редакторах и в интернете
	ОПК-7	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знания:	Программное обеспечение для работы с информационными, компьютерными, технологиями. Владение информацией о существующих интернет-ресурсах по специальности.
			Умения:	Применять компьютерные технологии для осуществления подбора и анализа необходимой информации
			Навыки:	Владеть методами применения компьютерных технологий в дизайн-проектировании

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

Дисциплина «Компьютерные технологии в дизайн-проектировании» относится к базовым дисциплинам.

Объем дисциплины (модуля) 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 1.

Таблица 1- Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП	Форма обучения	Индекс	Семестр	Трудоемкость	Об
				(З.Е.)	Вс
54.03.01 Дизайн. Дизайн среды	ОФО	Б.1.Б.2.17	3	3	37
	ОЗФО	Б.1.Б.2.17	2	3	17
54.03.01 Дизайн. Дизайн костюма	ОФО	Б.1.Б.2.17	5	3	37
54.03.01 Дизайн. Цифровой дизайн	ОФО	Б.1.Б.30	4	3	37

Входными требованиями, необходимыми для освоения дисциплины, является наличие у обучающихся компетенций, сформированных при изучении дисциплин и/или прохождении практик «Живопись модуль 1», «Начертательная геометрия и технический рисунок», «Основы композиции», «Цветоведение и колористика». На данную дисциплину опираются «Дизайн и рекламные технологии», «Компьютерные технологии в графическом дизайне», «Компьютерные технологии в проектировании среды продвинутый курс», «Ландшафтное проектирование среды», «Организация архитектурно-дизайнерской деятельности», «Организация интерьеров многоуровневого пространства», «Проектирование в дизайне среды модуль 4», «Проектирование в дизайне среды модуль 5», «Проектирование в дизайне среды модуль 6», «Проектирование в цифровой среде модуль 2», «Проектирование в цифровой среде».

### 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)	Трудоемкость (З.Е.)	Объем контактной работы (час)					СРС	Форма аттестации	
					Всего	Аудиторная			Внеаудиторная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА			КСР
54.03.01 Дизайн	ОФО	Бл1.Б	4	3	37	0	36	0	1	0	71	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	Введение в компьютерную графику. Основы работы с графическим редактором Corel Draw	0	0	3	6	Текущие аттестации фиксируют процент выполнения объема упражнений на ЛР.
2	Работа с объектами.	0	0	3	6	Текущие аттестации фиксируют процент выполнения объема упражнений на ЛР.
3	Работа с кривыми.	0	0	3	6	Текущие аттестации фиксируют процент выполнения объема упражнений на ЛР.
4	Работа с цветом.	0	0	3	6	Текущие аттестации фиксируют процент выполнения объема упражнений на ЛР.
5	Инструменты повышенной точности.	0	0	3	6	Текущие аттестации фиксируют процент выполнения объема упражнений на ЛР.
6	Инструменты для разработки элементов фирменного стиля. Приемы работы над фирменным стилем.	0	0	3	6	Текущие аттестации фиксируют процент выполнения объема упражнений на ЛР.
7	Работа с текстом.	0	0	3	6	Текущие аттестации фиксируют процент выполнения объема упражнений на ЛР.
8	Специальные эффекты.	0	0	3	5	Текущие аттестации фиксируют процент выполнения объема упражнений на ЛР.
9	Экспорт документов и печать.	0	0	3	6	Текущие аттестации фиксируют процент выполнения объема упражнений на ЛР.
10	Плагины и макросы.	0	0	3	6	Текущие аттестации фиксируют процент выполнения объема упражнений на ЛР.
11	Особенности использования Corel Draw в полиграфии, наружной рекламе, веб-дизайне.	0	0	3	6	Текущие аттестации фиксируют процент выполнения объема упражнений на ЛР.
12	Оптимизация работы в Corel Draw.	0	0	3	6	Текущие аттестации фиксируют процент выполнения объема упражнений на ЛР.
<b>Итого по таблице</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>71</b>	

### 5.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

*Тема 1 Введение в компьютерную графику. Основы работы с графическим*

*редактором Corel Draw.*

Содержание темы: Общее представление о компьютерной графике и популярных графических редакторах. Основные характеристики векторной и растровой графики. Назначение и возможности пакета программ Corel Draw, их роль в проектной деятельности дизайнера. Требования к ресурсам компьютера. Советы по установке графического редактора. Основные термины. Обзор и настройка интерфейса программы (панели и наборы инструментов, панель свойств, окна настройки, строка состояния). Способы создания векторного изображения. Объекты, их типы и методы рисования. Преобразование объектов.

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 Работа с объектами.*

Содержание темы: Режимы просмотра текущего документа. Действия с объектами (копирование, группировка/разгруппировка, объединение/разъединение, зеркальное отображение, поворот, блокировка, выравнивание). Деформация объектов (наклон, растягивание, размазывание, эффект грубой кисти, сглаживание, притягивание и отталкивание узлов, эффекты искажения, скругление углов, построение фасок, обрезка и удаление, объединение и пересечение). Принцип работы менеджера объектов. Работа со слоями (создание, изменение свойств, перемещение, копирование).

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 Работа с кривыми.*

Содержание темы: Навыки работы с инструментами создания кривых и обзор областей их использования. Кривые Безье. Инструмент «Редактирование формы» (изменение геометрии объекта). Инструмент «Нож» (разделение объекта). Инструмент «Ластик» (частичное удаление объекта). Модификация кривой. Создание объектов с помощью кривых. Создание контуров. Применение специальных эффектов для создания объектов сложной формы. Инструмент «Динамика». Применение к объектам функции «Симметрия». Трассировка растровых изображений (особенности, настройка). Объекты PowerClip.

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 Работа с цветом.*

Содержание темы: Общие сведения о цветовых моделях. Простые и составные цвета. Способы окрашивания объектов и их абрисов. Заливка объектов (типы заливок – однородная, фонтанная, узором, текстурой, сетки). Использование палитры документа. Работа с цветовыми палитрами (создание и редактирование; упорядочение и отображение; настройка свойств). Прозрачность объектов (однородная, градиентная и др.).

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 повышенной точности.*

Содержание темы: Использование линеек. Применение сетки документа. Настройка направляющих. Преобразование объектов. Точное выравнивание и распределение объектов.

Приемы работы с многокомпонентными макетами.

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 Инструменты для разработки элементов фирменного стиля. Приемы работы над фирменным стилем.*

Содержание темы: Макет. Настройка документа. Настройка страниц документа (добавление/удаление, переименование, вставка номеров). Разработка логотипов и фирменных бланков. Основные правила оформления визиток.

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 Работа с текстом.*

Содержание темы: Виды текста (простой, фигурный). Создание, редактирование, выравнивание. Форматирование текста (выбор шрифтов и их гарнитур; изменение регистра; регулировка интервала между символами и словами, строками и абзацами; добавление маркеров; выравнивание; стили). Манипуляции с текстом (смещение, поворот, отражение). Импортирование текста из офисных приложений. Работа с фигурным текстом. Работа с таблицами. Обтекание и расположение текста вдоль кривой. Редактирование геометрической формы текста. Работа с простым текстом. Работа с текстовыми блоками.

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 Специальные эффекты.*

Содержание темы: Обзор и применение спецэффектов. Использование линз для объектов. Применение трехмерных эффектов к объектам (контур, перспектива, перетекание, тени). Совмещение векторных и растровых изображений. Создание QR-кода.

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 Экспорт документов и печать.*

Содержание темы: Форматы векторных и растровых изображений. Особенности создания макета. Экспорт документа (макета) в стандартные графические форматы для дальнейшей работы в программах верстки или веб-документах. Допечатная подготовка документа (макета). Управление цветом.

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 Плагины и макросы.*

Содержание темы: Обзор плагинов и макросов, их классификация, особенности использования. Решение дизайнерских задач с помощью плагинов (создание календарей, пазлов, проверка верстки, коррекция параметров изображений).

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 Особенности использования Corel Draw в полиграфии, наружной рекламе, веб-дизайне.*

Содержание темы: Особенности допечатной подготовки документов (макетов) в т.ч. для плоттерной резки и широкоформатной печати. Обзор возможных проблем и способы их устранения. Возможности Corel Draw для создания веб-страниц. Оптимизация графики. Анимирование.

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 Оптимизация работы в Corel Draw.*

Содержание темы: Настройка клавиш быстрого вызова команд. Оптимизация рабочей среды. Особенности работы с большим количеством объектов. Расширенные возможности работы с инструментами рисования (создание фотореалистичных объектов). Создание новых шрифтов на основе векторных заготовок.

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)**

Учебно-методический материал для СРС представлен (на цифровом носителе) в виде: презентаций PowerPoint; заданий и пояснений в Adobe Acrobat; визуальный/графический материал в виде растровых изображений.

Процесс изучения данной дисциплины предполагает выполнение лабораторных работ, сопровождающихся демонстрацией видео-уроков и других презентационных материалов. Знания, полученные студентами в аудитории, закрепляются и дополняются самостоятельно дома, в библиотеке, посредством использования ресурсов глобальной сети Интернет. Также в самостоятельной работе обязательно должны использоваться графические пакеты Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe Acrobat, Corel Draw.

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.

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 «Компьютерные технологии в дизайн-проектировании» 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. Безрукова Е. А., Мхитарян Г. Ю. Шрифтовая графика : Учебники и учебные пособия для ВУЗов [Электронный ресурс] - Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры (КемГИК) , 2017 - 130 - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=487657](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=487657)

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](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=493787)

3. Уразаева Т. А., Костромина Е. В. Графические средства в информационных системах : Учебники и учебные пособия для ВУЗов [Электронный ресурс] - Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет , 2017 - 148 - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=483698](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=483698)

4. Халиуллина Маргарита Сагиндыковна. Технология компьютерной верстки: Учебное пособие [Электронный ресурс] , 2017 - 90 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/645671>

### **8.2 Дополнительная литература**

1. 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](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=427713)

2. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный

ресурс] , 2019 - 111 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/711078>

3. 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](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=443143)

4. Мысакова О. Н. Задания по компьютерному графическому редактору CorelDraw (специальность «Промышленный дизайн») : Учебники и учебные пособия для ВУЗов [Электронный ресурс] - Екатеринбург : Архитектон , 2014 - 27 - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=436718](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=436718)

5. Отв. ред. Павловская Е. Э. ОСНОВЫ ДИЗАЙНА И КОМПОЗИЦИИ: СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ 2-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для СПО [Электронный ресурс] : М.:Издательство Юрайт , 2019 - 119 - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/osnovy-dizayna-i-kompozicii-sovremennye-koncsercii-445865>

6. Современные компьютерные технологии : Учебники и учебные пособия для ВУЗов [Электронный ресурс] - Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ) , 2014 - 83 - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=428016](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=428016)

7. Шпаков П. С., Юнаков Ю. Л., Шпакова М. В. Основы компьютерной графики : Учебники и учебные пособия для ВУЗов [Электронный ресурс] - Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ) , 2014 - 398 - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=364588](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=364588)

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

1. Информационно-правовой портал Гарант – <http://www.garant.ru/>

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

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

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

5. Электронно-библиотечная система издательства "Юрайт" - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>

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

7. 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
- Графическая станция №1iRu(ПК IRU Corp 715 TWR i5 8600K/16Gb/1Tb 7.2k / монитор Dell,клавиатура,мышь
- Графический планшет Wacom Cintig 24HD touch

### Программное обеспечение:

- ACDSee Pro 2.5 Photo Manager 2009 English
- Adobe Acrobat X Pro Russian
- Adobe Illustrator CS 6.0 Russian
- CorelDRAW Graphics Suite X7
- Microsoft Office 2010 Standard Russian
- Microsoft Windows 7 Russian

## 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 видеоадаптер). 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 считывает новую порцию информации), и для сохранения данных в неизменном виде (как буфер для видеокadra). 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 изобразительными 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 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 подобъектов, которая считается единым графическим примитивом.