

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Костромской государственный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ГРАФИЧЕСКОМ ДИЗАЙНЕ**

Направление подготовки *(54.03.01) Дизайн*

Направленность «*Графический дизайн*»

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Кострома

Рабочая программа дисциплины «Компьютерные технологии в графическом дизайне» разработана:

- в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Минобрнауки РФ №1004 от 11.08.2016 г.
- в соответствии с учебным планом направления подготовки 54.03.01 Дизайн, направленность Графический дизайн; год начала подготовки 2019, 2020.

Разработал: Рассадина С.П. к.т.н., доц.

Рецензент: Костюкова Ю.А. к.т.н., доц.

УТВЕРЖДЕНО:

на заседании кафедры дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров

Протокол заседания кафедры №9 от 15.05.2019 г.,
с изменениями (протокол № 8 от 25.01.2021 г.)

Заведующий кафедрой дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров

Иванова О.В., к.т.н., доцент

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО:

на заседании кафедры дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров

Протокол заседания кафедры №9 от 28.04.2020 г.
с изменениями (протокол № 8 от 25.01.2021 г.)

Заведующий кафедрой дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров

Иванова О.В., к.т.н., доцент

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО:

на заседании кафедры дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров

Протокол заседания кафедры № 13 от 11.06.2021 г.

Заведующий кафедрой дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров

Иванова О.В., к.т.н., доцент

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО:

на заседании кафедры дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы
потребительских товаров

Протокол заседания кафедры № 8 от 18.03.2022 г.

Заведующий кафедрой дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы
потребительских товаров

Иванова О.В., к.т.н., доцент

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины:

Развитие художественных навыков и умений студентов, конструктивного, пространственного и объемного мышления, способности анализировать результаты работы. Развитие навыков работы с различными графическими редакторами.

Задачи дисциплины:

- овладение современными компьютерными технологиями, применяемыми в сфере графического дизайна;
- освоение базовых компьютерных технологий создания векторной и растровой графики, макетов рекламной продукции, верстки, 3d-моделирования и визуализации, анимации;
- овладение методами и средствами получения, хранения, переработки информации.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- теоретические основы компьютерных технологий;
- принципы создания графических работ в редакторах векторной, растровой и 3d-графики;
- принципы создания анимации;
- методы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников;
- методы синтеза набора возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта, связанных с техническим воплощением

уметь:

- применять современную шрифтовую культуру и компьютерные технологии;
- 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;
- анализировать и определять требования к дизайн-проекту и синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта;
- применять современные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике;
- использовать информационные ресурсы: современные информационные технологии и графические редакторы для реализации и создания документации по дизайн-проектам

владеть:

- способностью применять современную шрифтовую культуру и компьютерные технологии, применяемые в дизайн-проектировании;
- способностью 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;
- способностью анализировать и определять требования к дизайн-проекту и синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению

- дизайн-проекта;
- способностью применять современные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике;
 - способностью использовать информационные ресурсы: современные информационные технологии и графические редакторы для реализации и создания документации по дизайн-проектам.

освоить компетенции:

ОПК-4 способность применять современную шрифтовую культуру и компьютерные технологии, применяемые в дизайн-проектировании;

ПК-4 способность анализировать и определять требования к дизайн-проекту и синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта;

ПК-5 способность конструировать предметы, товары, промышленные образцы, коллекции, комплексы, сооружения, объекты, в том числе для создания доступной среды

ПК-6 способность применять современные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике;

ПК-10 способность использовать информационные ресурсы: современные информационные технологии и графические редакторы для реализации и создания документации по дизайн-проектам.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина относится вариативной части учебного плана, обязательная дисциплина. Изучается в 6, 7 и 8 семестрах обучения.

Изучение дисциплины основывается на ранее освоенных дисциплинах/практиках: Дизайн-проектирование, Проектная деятельность, Рисунок, Технический рисунок и техника графики, Теория и практика шрифта, Технологии полиграфии, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, Учебная (творческая) практика.

Изучение дисциплины является основой для освоения последующих дисциплин/практик: Web-дизайн и дизайн мультимедиа, Фотографика, Художественно-техническое редактирование, Визуальные коммуникации, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Творческая, Преддипломная практика.

4. Объем дисциплины (модуля)

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических (астрономических) часов и виды учебной работы

Очная форма обучения

Виды учебной работы	Итого	6 семестр	7 семестр	8 семестр
Общая трудоемкость в зачетных единицах	7	2	3	2
Общая трудоемкость в часах	252	72	108	72
Аудиторные занятия в часах, в том числе:	82	28	34	20
Лекции	14	14	-	-
Практические занятия	-	-	-	-
Лабораторные занятия	68	14	34	20
самостоятельная работа	166,25	43,75	70,75	51,75
Форма промежуточной аттестации		зачет	Зачет, КР	зачет

Очно-заочная форма обучения

Виды учебной работы	Итого	6 семестр	7 семестр	8 семестр
Общая трудоемкость в зачетных единицах	12	4	4	4
Общая трудоемкость в часах	432	144	144	144
Аудиторные занятия в часах, в том числе:	86	32	34	20
Лекции	32	16	-	16
Практические занятия	66	16	16	34
Лабораторные занятия	-	-	-	-
самостоятельная работа	295,15	111,75	89,65	93,75
Контроль		-	36	-
Форма промежуточной аттестации		зачет	экзамен	зачет

4.2. Объем контактной работы на 1 обучающегося

Очная форма обучения

Виды учебных занятий	6 семестр	7 семестр	8 семестр
Лекции	14	-	-
Практические занятия		-	-
Лабораторные занятия	14	34	20
Консультации	-	-	-
Зачет/зачеты	0.25	0.25	0.25
Экзамен/экзамены	-	-	-
Курсовые работы	-	3	-
Курсовые проекты	-	-	-
Всего за семестр	28,25	37,25	20,25
Итого	85,75		

Очно-заочная форма обучения

Виды учебных занятий	6 семестр	7 семестр	8 семестр
Лекции	16	-	16
Практические занятия	16	16	34
Лабораторные занятия	-	-	-
Консультации	-	2	-
Зачет/зачеты	0.25	-	0.25
Экзамен/экзамены	-	0,35	-
Курсовые работы	-	-	-
Курсовые проекты	-	-	-
Всего за семестр	32,25	18,35	50,25
Итого	100,85		

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий

5.1 Тематический план учебной дисциплины

Очная форма обучения

№	Название раздела, темы	Всего з.е/час	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа
			Лекц.	Практ.	Лаб.	
	Раздел 1. Техническое и программное оснащение рабочего места дизайнера-графика.	6	2		2	2
	Раздел 2. Информационные модели	16	8		4	4

графических изображений и объемных объектов.					
Информационная модель векторного изображения. Особенности векторных документов, объем и разрешение. Информационная модель растрового изображения. Разрешение и размеры изображения.	4	2		2	-
Основные форматы векторных и растровых изображений. Экспорт и импорт изображений	2	2		-	-
Понятие глубины цвета. Цветовые модели. Управление цветом.	4	2		-	2
Обзор векторно-ориентированных программ и программ растровой графики. Назначение, интерфейс и принципы работы.	6	2		2	2
Раздел 3. Базовые технологии работы с векторными редакторами.	44	6		10	28
Технологии рисования в программах векторной графики. Примитивы. Кривые свободной формы. Кривые Безье.	9	2		2	5
Трансформация векторных объектов. Создание модульных орнаментов.	7	-		2	5
Организация объектов. Методы точного выравнивания объектов. Взаимодействие объектов: соединение, обрезка, пересечение.	10	2		2	6
Заливки и их типы. Создание новых заливок. Редактирование заливок.	10	2		2	6
Создание трассированных изображений. Обработка результатов трассировки.	8	-		2	6
Зачет	6				6
Раздел 4. Имитация материалов и текстур средствами векторной графики	40	10		10	20
Изображение объема средствами векторной графики. Эффекты экструзии, вращения.	8	2		2	4
Имитация материалов и текстур в редакторах векторной графики.	8	2		2	4
Эффекты и стили в редакторах векторной графики.	8	2		2	4
Применение художественных эффектов в редакторах векторной графики.	8	2		2	4
Создание векторных скетчей.	8	2		2	4
Раздел 5. Работа с текстом в программах векторной графики	26	6		6	14
Особенности работы с текстом в редакторах векторной графики.	8	2		2	4
Иллюстрации в тексте. Текст как иллюстрация.	8	2		2	4
Макетирование брошюры.	10	2		2	6
Раздел 6. Базовые технологии работы с растровыми изображениями .	72	-		36	36
Знакомство с рабочим пространством и способами навигации в программах растровой графики.. Работа с докер-окнами. Методы работы со слоями.	8	-		4	4
Инструменты выделения. Комбинированные выделения. Модификация выделенной области. Обработка краев изображения.	8	-		4	4
Выделение областей при помощи цветовых каналов.	6	-		2	4
Дуплексы и многоканальные изображения. Использование каналов плашечного цвета. Печать дуплексов и плашечных цветов.	4	-		2	2
Особенности работы с текстом в программах растровой графики. Параметры текста.	6	-		4	2
Принципы цифровой живописи. Инструменты рисования.	10	-		4	6
Тоновая и цветовая коррекция изображений.	2	-		2	-

Балансировка цвета и тона в изображении.					
Восстановление отсутствующих элементов фотографии с помощью специальных инструментов.	6	-		2	4
Создание и редактирование векторных контуров в программах растровой графики.	6	-		4	2
Стили слоев. Принципы создания стиля слоя.	8	-		4	4
Корректировка изображения при помощи фильтров различного назначения.	8	-		4	4
Экзамен	36				36
Раздел 7. Практическая работа в настольной издательской системе	38			28	10
Принципы работы в настольной издательской системе Adobe InDesign.	4	-		4	-
Разметка документа. Виды фреймов.	4	-		4	-
Принципы работы с шаблонами.	4	-		4	-
Особенности верстки текста. Стили абзацев.	6	-		4	2
Нумерованные и маркированные списки.	6	-		4	2
Создание ссылок в тексте. Создание автоматического оглавления.	6	-		4	2
Методы работы с иллюстрациями.	4	-		2	2
Подготовка документа к печати.	4	-		2	2
Раздел 8. Анимация.	20			8	4
Создание векторных анимационных роликов. Flash анимация.	10			4	2
Создание растровых анимационных роликов. GIF-анимация. Фрактальная анимация.	10			4	2
Курсовой проект	16				16
Раздел 9. 3d-моделирование.	108	-		28	80
Основные понятия 3d-графики.	14	-		4	10
Виды объектов 3d-графике. Основные операции с объектами.	14	-		4	10
Принципы полигонального моделирования.	14	-		4	10
Принципы твердотельного моделирования.	14	-		4	10
Виды модификаторов и принципы их работы.	14	-		4	10
Материалы и освещение.	19	-		4	15
Рендеринг и визуализация 3d-моделей.	19	-		4	15
Зачет	36				36
Итого:	252	14		68	166,25

5.2. Содержание

Раздел 1. Техническое и программное оснащение рабочего места дизайнера-графика.

Рабочее место дизайнера-графика. Аппаратные средства компьютерной графики, методы получения изображений. Сканеры. Подготовка изображения к сканированию, особенности сканирования. Вопросы оцифровки изображений. Изучение ассортимента и возможностей основных аппаратных средств, необходимых для работы дизайнера, обзор современных устройств для ввода, вывода и накопления информации. Подбор оптимальной графической станции.

Раздел 2. Информационные модели графических изображений и объемных объектов.

Информационная модель векторного изображения. Особенности векторных документов, объем и разрешение. Информационная модель растрового изображения. Разрешение и размеры изображения. Понятие глубины цвета. Цветовые модели. Управление цветом. Основные форматы векторных и растровых изображений. Экспорт и импорт изображений

Векторно-ориентированные программы. Программы 3D-графики. Назначение, интерфейс и принципы работы. Программы растровой графики. Назначение, интерфейс и принципы работы.

Раздел 3. Базовые технологии работы с векторными редакторами.

Технологии рисования в программах векторной графики. Примитивы. Кривые свободной формы. Кривые Безье. Трансформация векторных объектов. Создание модульных орнаментов. Организация объектов. Методы точного выравнивания объектов. Взаимодействие объектов: соединение, обрезка, пересечение.

Заливки и их типы. Создание новых заливок. Редактирование заливок.

Создание трассированных изображений. Обработка результатов трассировки.

Раздел 4. Имитация материалов и текстур средствами векторной графики

Изображение объема средствами векторной графики. Эффекты экструзии, вращения.

Имитация материалов и текстур в редакторах векторной графики. Эффекты и стили в редакторах векторной графики. Применение художественных эффектов в редакторах векторной графики. Создание векторных скетчей.

Раздел 5. Работа с текстом в программах векторной графики

Особенности работы с текстом в редакторах векторной графики. Виды текста, принципы работы с текстовыми контейнерами. Форматирование текста.

Иллюстрации в тексте. Текст как иллюстрация.

Макетирование брошюры.

Раздел 6. Базовые технологии работы с растровыми изображениями (Adobe Photoshop).

Знакомство с рабочим пространством и способами навигации в программах растровой графики. Работа с докер-окнами. Методы работы со слоями. Палитра слоёв. Палитра истории.

Инструменты выделения. Комбинированные выделения. Модификация выделенной области. Обработка краёв изображения. Способы выделения областей. Выделение прямоугольных и эллиптических областей. Выделение областей произвольной формы. Выделение областей близких цветов. Операции с выделенными областями. Трансформирование. Расширение и сжатие. Выделение границы. Сглаживание. Растушёвка. Выделение областей при помощи цветовых каналов. Типы растровых изображений: монохромные изображения, полутоновые изображения, полноцветные изображения.

Дуплексы и многоканальные изображения. Использование каналов плашечного цвета. Печать дуплексов и плашечных цветов.

Особенности работы с текстом в программах растровой графики. Параметры текста.

Принципы цифровой живописи. Инструменты рисования. Инструменты Photoshop: группы инструментов.

Тоновая и цветовая коррекция изображений. Балансировка цвета и тона в изображении.

Инструменты рисования. Инструменты ретуширования. Нахождение погрешностей цвета.

Порядок коррекции цветных изображений.

Восстановление отсутствующих элементов фотографии с помощью специальных инструментов.

Создание и редактирование векторных контуров в программах растровой графики. Палитра контуры.

Стили слоёв. Принципы создания стиля слоя.

Корректировка изображения при помощи фильтров различного назначения. Элементы интерфейса программ растровой графики. Применение фильтров, классификация фильтров. Фильтры размытия и резкости. Штрихи (Brush Stroke). Фильтры деформации изображений. Фильтры семейства Шум (Noise). Фильтры семейства Оформление (Pixelate). Фильтры группы Резкость (Sharpen). Эскиз (Sketch). Фильтры стилизации. Фильтры семейства Текстура (Texture).

Раздел 7. Практическая работа в настольной издательской системе

Принципы работы в настольной издательской системе.

Разметка документа. Виды фреймов.

Принципы работы с шаблонами.

Особенности верстки текста. Стили абзацев.

Нумерованные и маркированные списки.

Создание ссылок в тексте. Создание автоматического оглавления.

Методы работы с иллюстрациями.

Подготовка документа к печати.

Раздел 8. Анимация.

Создание векторных анимационных роликов. Flash анимация.

Создание растровых анимационных роликов. GIF-анимация. Фрактальная анимация.

Раздел 9. 3d-моделирование.

Основные понятия 3d-графики. Виды объектов 3d-графике. Основные операции с объектами. Действия с окнами проекций (функции нижней панели инструментов).

Способы выделения объектов. Операции Scale (Масштабирование), Move (Перемещение) и Rotate (Вращение). Типы объектов в 3d max. Вкладки командной панели. Типы дверей в 3d max. Типы окон в 3d max. Виды объектов в разделе Standard Primitives. Виды объектов в разделе Extended Primitives. Виды объектов входят в разделе AEC Extended. Управления положением вида в окнах проекций. Выравнивание объектов относительно друг друга.

Группировка объектов.

Принципы полигонального моделирования. Модификаторы Extrude (Выдавливание) и Bevel (Выдавливание со скосом). Сплайновые примитивы. Принципы редактирования сплайнов. Принципы лофтинга. Булевы операции.

Моделирование при помощи редактируемых поверхностей.

Принципы твердотельного моделирования.

Виды модификаторов и принципы их работы. Деформирующие модификаторы.

Модификатор свободных деформаций.

Материалы и освещение. Принцип создания материала Древесина. Принцип создания материала Стекло. Принцип создания материала Пластик. Принцип создания материала Металл. Типы освещения в 3d max. Всенаправленные источники. Направленные источники (с мишенью). Направленные источники (без мишени). Настройки тени.

Рендеринг и визуализация 3d-моделей.

6. Методические материалы для обучающихся

по освоению дисциплины

6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Задание	Часы	Методические рекомендации по выполнению задания	Форма контроля
1.	Раздел 1. Техническое и программное оснащение рабочего места дизайнера-графика.	Провести обзор основных устройств компьютера, применяющихся для ввода и вывода информации, устройств накопления информации	2	Сделать вывод о целесообразности использования рассмотренных устройств в работе дизайнера. Подобрать оптимальную по техническим	собеседование зачет

				характеристикам и цене графическую станцию.	
2.	Раздел 2. Информационные модели графических изображений и объемных объектов.		4		
3.	Понятие глубины цвета. Цветовые модели. Управление цветом.	Выполнить практическое преобразование изображения, используя стандартные цветовые профили для отображения изображения на мониторе : sRGB IES 61966-2.1, Adobe RGB, Apple RGB, Color Match RGB, CIE RGB. Сравнить изображения, находящиеся в данных профилях по балансу белого цвета, цветопередаче, насыщенности, гамме. Выполнить программную цветопробу изображения в различных цветовых профилях и способах цветопередачи.	2	Сделать вывод о целесообразности использования примененных цветовых профилей, их назначении. Сделать вывод о выборе оптимального цветового профиля для RGB и CMYK цветовых моделей.	контрольная работа зачет
4.	Обзор векторно-ориентированных программ и программ растровой графики. Назначение, интерфейс и принципы работы.	Провести обзор свободного программного обеспечения (4-5 программ) для создания и редактирования векторных изображений.	2	Сделать вывод о достоинствах и недостатках рассмотренных программ.	собеседование зачет
5.	Раздел 3. Базовые технологии работы с векторными редакторами.		28		
6.	Технологии рисования в программах векторной графики. Прimitives. Кривые свободной формы. Кривые Безье.	Выполнить отрисовку векторного логотипа с помощью кривой Безье по образцу.	5	Ориентируясь на образец - растровый логотип, выполнить отрисовку векторного контура, стараясь обойтись минимальным количеством узлов и создать качественную линию, скопировать цвет образца.	просмотр работ зачет
7.	Трансформация векторных объектов. Создание модульных орнаментов.	Создать серию линейных и модульных орнаментов из элементов векторной графики.	5	Для создания орнаментов использовать средства выравнивания и привязки, инструменты копирования, переноса и вращения объектов.	просмотр работ зачет
8.	Организация объектов. Методы точного выравнивания объектов.	Создание технического	6	При создании рисунка использовать методы точного выравнивания	просмотр работ зачет

	Взаимодействие объектов: соединение, обрезка, пересечение.	рисунка по образцу		объектов, операции соединение, обрезка, пересечение.	
9.	Заливки и их типы. Создание новых заливок. Редактирование заливок.	Создать серию двухцветных и многоцветных градиентных заливок.	6	Освоить приемы редактирования цветовых характеристик и уровня прозрачности отдельных цветов заливок различных типов.	просмотр работ зачет
10	Создание трассированных изображений. Обработка результатов трассировки.	Преобразовать растровое изображение в векторное путем трассировки.	6	Изучить настройки окна трассировки изображений. Выбрать оптимальные настройки для трассировки полноцветного растрового изображения заданного уровня качества.	просмотр работ зачет
11	Раздел 4. Имитация материалов и текстур средствами векторной графики		20		
12	Изображение объема средствами векторной графики. Эффекты экструзии, вращения.	Выполнить эскиз оформления фрагмента интерьера используя эффекты экструзии, вращения.	4	Изучить настройки инструментов экструзия и вращение. При создании рисунка использовать методы точного выравнивания объектов, привязку к направляющим и объектам, операции соединение, обрезка, пересечение.	кейс-задача зачет
13	Имитация материалов и текстур в редакторах векторной графики.	Выполнить задание: имитация материалов и текстур: драпированное текстильное полотно, шелк.	4	Используя изученные ранее инструменты рисования и приемы редактирования создать образец материала текстильного полотна по образцу.	кейс-задача зачет
14	Эффекты и стили в редакторах векторной графики.	Создать серию контуров с разными стилями. Задание: рамка для картины.	4	Изучить настройки и технологии создания и редактирования контуров и их стилей.	кейс-задача зачет
15	Применение художественных эффектов в редакторах векторной графики.	Выполнить художественную обработку растрового изображения в редакторе векторной графики.	4	Изучить средства тоновой и цветовой коррекции, балансировки цвета и тона в изображениях векторной графики. Освоить применение художественных эффектов в редакторах векторной графики. Закрепить навыки растривания объектов.	собеседование зачет
16	Создание векторных скетчей.	Выполнить серию векторных скетчей по заданию: комиксы. Итог оформить в виде книжки-раскладушки из 6 полос.	4	Освоить практические приемы создания и редактирования векторных контуров и их стилей	просмотр работ зачет
17	Раздел 5. Работа с текстом в программах векторной графики		14		

18	Особенности работы с текстом в редакторах векторной графики.	Разработать макет текстового объявления (листочки).	4	Использовать определенный формат листа, инструменты привязки объектов, форматирование текста	кейс-задача зачет
19	Иллюстрации в тексте. Текст как иллюстрация.	Разработать типографическую композицию-открытку	4	Использовать форму-контейнер для заполнения ее текстом, форматирование текста	творческая работа зачет
20	Макетирование брошюры.	Разработать макет буклета с использованием простого и фигурного текста.	6	Использовать определенный формат листа, инструменты привязки объектов, форматирование текста, иллюстрации. Подготовить макет буклета к печати.	кейс-задача зачет
21	Зачет	Подготовка к зачету	6	Подготовить практический материал, выполненный в течение семестра в виде презентации, подготовиться к вопросам по теории.	
22	Раздел 6. Базовые технологии работы с растровыми изображениями		36		
23	Знакомство с рабочим пространством и способами навигации в программах растровой графики. Работа с док-окнами. Методы работы со слоями.	Изучить принципы работы со слоями и группами слоев. Настройки рабочей области.	4	Изучить настройки и принципы навигации в программе растровой графики.	собеседование экзамен
24	Инструменты выделения. Комбинированные выделения. Модификация выделенной области. Обработка краев изображения.	Выполнить коллаж на тему «Космос».	4	Применить на практике инструменты выделения, комбинированные выделения, модификацию выделенной области. Хорошо обработать края изображений.	творческая работа экзамен
25	Выделение областей при помощи цветовых каналов.	Создать выделение сложной области и графическую композицию с использованием альфа-каналов.	4	Изучить методы выделения при помощи альфа-каналов. Сохранение выделенной области. Типы растровых изображений.	кейс-задача просмотр работ
26	Дуплексы и многоканальные изображения. Использование каналов плашечного цвета. Печать дуплексов и плашечных цветов.	Разработка макета футболки для плашечной печати	2	Изучить тему «Дуплексы и многоканальные изображения». Использовать каналы плашечного цвета. Подготовить макет для печати.	собеседование экзамен
27	Особенности работы с текстом в программах растровой графики. Параметры текста.	Разработать макет текстовой вывески.	2	Использовать определенный формат листа, инструменты привязки объектов, форматирование текста	кейс-задача экзамен
28	Принципы цифровой живописи. Инструменты рисования.	Выполнить серию эскизов с помощью	6	Изучить принципы цифровой живописи и практические приемы	творческая работа

		графического планшета		работы с инструментами для рисования.	экзамен
29	Восстановление отсутствующих элементов фотографии с помощью специальных инструментов.	Восстановить фото с дефектами.	4	Выполнить цветовую коррекцию цветной и черно-белой фотографий. Удалить мелкие и крупные дефекты, восстановить отсутствующие элементы на фото.	творческая работа экзамен
30	Создание и редактирование векторных контуров в программах растровой графики.	Создать несколько форм пуговиц с помощью векторных контуров.	2	Изучить принципы создания и редактирования векторных контуров в программах растровой графики.	творческая работа экзамен
31	Стили слоев. Принципы создания стиля слоя.	Применить к ранее созданным пуговицам различные стили слоев, имитирующих стекло, пластик, текстиль, металл, дерево.	4	Изучить принципы создания стиля слоя. Оформить работу как коллаж — рюкзак и пришитыми пуговицами.	творческая работа экзамен
32	Корректировка изображения при помощи фильтров различного назначения.	Выполнить художественную обработку ранее созданной работы с помощью фильтров различного назначения.	4	Изучить презентацию с видами фильтров, научиться рекомендовать виды фильтров для получения эффектов по предложенным фото.	творческая работа экзамен
33	Экзамен	Подготовка к экзамену	36	Подготовиться к вопросам по теории, выполнить практическое задание.	
34	Раздел 7. Практическая работа в настольной издательской системе		10		
35	Особенности верстки текста. Стили абзацев.	Выполнить верстку текстового документа в Adobe InDesign	2	Изучить видео-ролик по данной теме. При верстке текста активно использовать настройки стилей слоев.	кейс-задача зачет
36	Нумерованные и маркированные списки.	Выполнить верстку текста, используя вложенные нумерованные и маркированные списки	2	Изучить видео-ролик по данной теме. При верстке текста использовать автоматическую нумерацию, программные средства для создания многоуровневых нумерованных списков	кейс-задача зачет
37	Создание ссылок в тексте. Создание автоматического оглавления.	Выполнить верстку текстового блока с применением ссылок. Создать автоматическое оглавление.	2	Изучить видео-ролик по данной теме.	кейс-задача зачет
38	Методы работы с иллюстрациями.	Выполнить верстку текста в буклете с иллюстрациями.	2	Изучить видео-ролик по данной теме. Обтекание текста по контуру иллюстрации, палитра связи.	кейс-задача зачет
39	Подготовка документа к печати.	Подготовить буклет к печати	2	Изучить видео-ролик по данной теме.	кейс-задача зачет
40	Раздел 8. Анимация.		4		
41	Создание векторных	Разработать анимацию	2	Изучить видео-ролик по	кейс-задача

	анимационных роликов. Flash анимация.	обложки мультимедийного издания.		данной теме.	зачет
42	Создание растровых анимационных роликов. GIF-анимация. Фрактальная анимация.	Создать анимированный рекламный баннер	2	Разработать сценарий анимации, выполнить отдельные кадры, сохранить GIF-анимацию.	кейс-задача зачет
43	Курсовой проект	Выполнение курсового проекта	16	При выполнении курсового проекта руководствоваться примерными темами и методическими указаниями	курсовой проект
44	Раздел 9. 3d-моделирование.		80		
45	Основные понятия 3d- графики.	Выполнение упражнения по наработке практических навыков.	10	Изучить видео-ролик и презентацию по данной теме.	кейс-задача экзамен
46	Виды объектов 3d- графики. Основные операции с объектами.	Выполнение упражнения по наработке практических навыков.	10	Изучить видео-ролик и презентацию по данной теме.	кейс-задача экзамен
47	Принципы полигонального моделирования.	Разработка 3d-модели вазы.	10	Изучить видео-ролик и презентацию по данной теме.	кейс-задача экзамен
48	Принципы твердотельного моделирования.	Разработка 3d-модели бытового изделия.	10	Изучить видео-ролик и презентацию по данной теме.	кейс-задача экзамен
49	Виды модификаторов и принципы их работы.	Разработка 3d-модели бытового изделия.	10	Изучить видео-ролик и презентацию по данной теме.	кейс-задача экзамен
50	Материалы и освещение.	Выполнение освещения и применения материалов к сцене.	15	Изучить видео-ролик и презентацию по данной теме.	кейс-задача экзамен
51	Рендеринг и визуализация 3d-моделей.	Выполнение рендеринга и визуализации сцене.	15	Изучить видео-ролик и презентацию по данной теме.	кейс-задача экзамен
52	Зачет	Подготовка к экзамену	36	Подготовиться к вопросам по теории, выполнить практическое задание.	

6.2. Тематика и задания для практических и лабораторных занятий

1. *Раздел 1. Техническое и программное оснащение рабочего места дизайнера-графика.*
2. Техническое и программное оснащение рабочего места дизайнера-графика.
3. *Раздел 2. Информационные модели графических изображений и объемных объектов.*
4. Информационная модель векторного изображения. Особенности векторных документов, объем и разрешение. Информационная модель растрового изображения. Разрешение и размеры изображения.
5. Основные форматы векторных и растровых изображений. Экспорт и импорт изображений
6. Понятие глубины цвета. Цветовые модели. Управление цветом.
7. Обзор векторно-ориентированных программ и программ растровой графики.

- Назначение, интерфейс и принципы работы.
8. **Раздел 3. Базовые технологии работы с векторными редакторами**
 9. Технологии рисования в программах векторной графики. Примитивы. Кривые свободной формы. Кривые Безье.
 10. Трансформация векторных объектов. Создание модульных орнаментов.
 11. Организация объектов. Методы точного выравнивания объектов. Взаимодействие объектов: соединение, обрезка, пересечение.
 12. Заливки и их типы. Создание новых заливок. Редактирование заливок.
 13. Создание трассированных изображений. Обработка результатов трассировки.
 14. **Раздел 4. Имитация материалов и текстур средствами векторной графики**
 15. Изображение объема средствами векторной графики. Эффекты экструзии, вращения.
 16. Имитация материалов и текстур в редакторах векторной графики.
 17. Эффекты и стили в редакторах векторной графики.
 18. Применение художественных эффектов в редакторах векторной графики.
 19. Создание векторных скетчей.
 20. **Раздел 5. Работа с текстом в программах векторной графики**
 21. Особенности работы с текстом в редакторах векторной графики.
 22. Иллюстрации в тексте. Текст как иллюстрация.
 23. Макетирование брошюры.
 24. **Раздел 6. Базовые технологии работы с растровыми изображениями .**
 25. Знакомство с рабочим пространством и способами навигации в программах растровой графики. Работа с докер-окнами. Методы работы со слоями.
 26. Инструменты выделения. Комбинированные выделения. Модификация выделенной области. Обработка краев изображения.
 27. Выделение областей при помощи цветовых каналов.
 28. Дуплексы и многоканальные изображения. Использование каналов плашечного цвета. Печать дуплексов и плашечных цветов.
 29. Особенности работы с текстом в программах растровой графики. Параметры текста.
 30. Принципы цифровой живописи. Инструменты рисования.
 31. Тоновая и цветовая коррекция изображений. Балансировка цвета и тона в изображении.
 32. Восстановление отсутствующих элементов фотографии с помощью специальных инструментов.
 33. Создание и редактирование векторных контуров в в программах растровой графики.
 34. Стили слоев. Принципы создания стиля слоя.
 35. Корректировка изображения при помощи фильтров различного назначения.
 36. **Раздел 7. Практическая работа в настольной издательской системе**
 37. Принципы работы в настольной издательской системе.
 38. Разметка документа. Виды фреймов.
 39. Принципы работы с шаблонами.
 40. Особенности верстки текста. Стили абзацев.
 41. Нумерованные и маркированные списки.
 42. Создание ссылок в тексте. Создание автоматического оглавления.
 43. Методы работы с иллюстрациями.
 44. Подготовка документа к печати.
 45. **Раздел 8. Анимация.**
 46. Создание векторных анимационных роликов. Flash анимация.

47. Создание растровых анимационных роликов. GIF-анимация. Фрактальная анимация.
48. **Раздел 9. 3d-моделирование.**
49. Основные понятия 3d-графики.
50. Виды объектов 3d-графике. Основные операции с объектами.
51. Принципы полигонального моделирования.
52. Принципы твердотельного моделирования.
53. Виды модификаторов и принципы их работы.
54. Материалы и освещение.
55. Рендеринг и визуализация 3d-моделей.

6.3. Методические рекомендации для выполнения курсовых работ (проектов)

Курсовая работа по дисциплине «Компьютерные технологии в графическом дизайне» посвящена разработке полиграфической продукции, POS-материалов и упаковки средствами компьютерных программ.

Выбор темы курсовой работы может быть связан с темами заданий, выданных на дисциплинах «Дизайн-проектирование» и «Проектная деятельность».

Темы «Разработка макетов полиграфической продукции» и «Разработка мультимедийного издания» предполагают проектирование макета полиграфического издания (календаря, буклета, брошюры, журнала) или мультимедийного издания. В ходе работы необходимо выбрать формат и количество полос издания, предложить концепцию оформления обложки, разделов и рубрик, способ верстки текста и иллюстративного материала. Практический итог работы: PDF-файл издания, интерактивные SWF- и HTML-файлы, TIFF-файлы, демонстрирующие 3–4 3d-ракурса издания в интерьере. Демонстрируется физический оригинал-макет.

В рамках «Разработка рекламных полиграфических материалов» может быть разработан комплекс рекламных материалов к проекту: логотип (товарный знак), вывеска, рекламный стенд или промостойка, сувениры, визуализация рекламных материалов в среде.

Оформление текста записки ведется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оформлению отчетов и научных работ.

Примерные темы курсовых работ

1. Разработка макетов полиграфической продукции.
2. Разработка рекламных полиграфических материалов.
3. Разработка мультимедийного издания.
4. Разработка технологии создания фактур средствами компьютерной графики.
5. Разработка анимационного ролика.
6. Применение цифровой живописи в графическом дизайне.

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная:

1. Кравчук, В.П. Типографика и художественно-техническое редактирование : учебное наглядное пособие / В.П. Кравчук ; Министерство культуры Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет культуры и искусств», Институт визуальных искусств, Кафедра дизайна. - Кемерово : КемГУКИ, 2015. - 48 с. : ил. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-8154-0309-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438320>
2. Дизайн деловых периодических изданий: Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Графика", "Журналистика", "Информационные технологии в дизайне", "Реклама" / Головки С.Б. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 423 с.: 60x90 1/16. - (Медиаобразование) ISBN 978-5-238-01477-7 - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=872638>
3. Миронов Дмитрий Феликсович. Компьютерная графика в дизайне : учебник для вузов / Миронов Дмитрий Феликсович. - СПб. : БХВ-Петербург, 2008. - 560 с.: ил. - (Учеб. лит. для вузов). - ISBN 978-59775-0181-1
4. Компьютерная графика и web-дизайн : учеб. пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 400 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=922641>. — (Высшее образование).
5. Коэн, С. InDesign CS4 для Windows и Macintosh [Электронный ресурс] / Сэнди Коэн; пер. с англ. О. В. Готлиб, А. Ю. Татарина. - М.: ДМК Пресс, 2009. - 720 с.: ил. - (Quick Start). - ISBN 978-5-94074-544-0. *Режим доступа:* <http://znanium.com/bookread2.php?book=408325>

б) дополнительная:

1. Рассадина С. П. Компьютерные технологии в дизайне: учеб. пособие. Кострома: КГТУ, 2013.
2. Рассадина С. П. Компьютерное проектирование полиграфической продукции и упаковки: учебное пособие. Издательство КГУ, Кострома, 2015. – 83 с.
3. Рассадина С.П. Способы выделения объектов в AdobePhotoshop. Методические указания к л/р для студ. Спец. 052404, 260901, 260902. К.:КГТУ.-2010.-24 с.
4. Голомбински Ким, Хаген Р. Добавь воздуха! Основы визуального дизайна для графики, веб и мультимедиа. Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2013.

5. 3D Studio Max + V-Ray. Проектирование дизайна среды: Учебное пособие / Д.А. Хворостов. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 272 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (обложка) ISBN 978-5-91134-894-6 Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=460461>.
6. Графический дизайн рекламы. Плакат / Веселова Ю.В., Семенов О.Г. - Новоси�.:НГТУ, 2012. - 104 с.: ISBN 978-5-7782-2192-5. [Электронный ресурс]; Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=556602>
7. Головки, С. Б. Дизайн деловых периодических изданий [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Графика», «Журналистика», «Информационные технологии в дизайне», «Реклама» / С. Б. Головки. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 423 с. - (Серия «Медиаобразование»). - ISBN 978-5-238-01477-7. [Электронный ресурс]; Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=390993/>
8. Журнал Publish : дизайн, верстка, печать. [Электронный ресурс]; Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=492805&sr=1.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Рекомендации: В данном разделе перечисляются электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины. В список включаются ссылки на ресурсы Internet и информационно-справочные системы.

Например:

Информационно-образовательные ресурсы:

1. Федеральный портал «Российское образование»;
2. Официальный сайт министерства образования и науки Российской Федерации³.

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Университетская библиотека online»
3. ЭБС «Znanium»

Информационно-образовательные ресурсы:

1. <http://www.publish.ru> Publish. Дизайн. Верстка. Печать.
2. <http://www.rudtp.ru> Полезная литература, теоретическая и справочная информация, в т.ч. электронные версии книг по компьютерной графике.
3. <http://www.kursiv.ru> Журнал "Курсив" .
4. <http://www.compuart.ru> Журнал «Компью Арт».
5. <http://kak.ru>. «Как» - журнал о графическом дизайне.
6. <http://www.mirdisaina.ru>. «Мир дизайна» - электронное периодическое издание.

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Гл. корп., ауд. 211. Аудитория компьютерных технологий (компьютеры с выходом в интернет). Аудитория для практических и лабораторных работ.</p>	<p>Число посадочных мест – 8, компьютерные столы – 8 шт., стол для переговоров. Телевизор Philips диагональ 81 см/32`` модель 393АД3208Е/60; Доска передвижная поворотная ДП-12; ПК (для преподавателя) AcerP236Н +с/блок: Intel(R)Core(TM)i3CPU 540 – процессор двухядерныйSocket 1156-1 комплект. ПК (учебные): Acer V193 black+ с/блок R-Style Proxima MC 852 (HD4670)-7 комплектов; планшет графический Wacom Bamboo Fun Medium A5 Wide USB-7 шт.; сканер MustekA3 1200S (CIS, A3, 1200*1200 dpi, USB 2.0).</p>	<p>OpenOffice Apache License 2.0, свободный пакет офисных приложений; Adobe Acrobat Reader, проприетарная, бесплатная программа для просмотра документов в формате PDF; Adobe In Design, проприетарная, лиц. №1407-1002-9880-5029-9449-0662 (бессрочная); Autodesk 3ds MAX, бесплатно для учебных заведений, лиц. № 560-36208034 (бессрочная); Inkscape GNU GPL v2, свободно распространяемый векторный графический редактор; GIMP GNU GPL v3, свободно распространяемый растровый графический редактор; Autodesk Fusion 360 бесплатная программа для 3 D моделирования; ПО Kaspersky Endpoint Security - Поставщик ООО Системный интегратор договор № СИ0002820 от 31.03.2017; Mathcad Education (Поставщик ООО ЮнитАльфаСОФТ, договор № 208/13 от 10.06.2013).</p>