Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Институт общественных наук
(наименование института)
Кафедра истории экономики
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНА
кафедрой истории экономики
Протокол от «29» августа 2016 г.
№ 3

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.17.3 «Компьютерная графика и визуализация данных»
(индекс и наименование дисциплины)

46.03.01 История
(код и наименование направления подготовки)

История государства и власти (Liberal Arts)
направленность (профиль)

бакалавр
(квалификация)

очная
(форма обучения)

Год набора - 2017

Москва, 2016 г.

Автор–составитель:

к.т.н., доцент	Прикладных информационных технологий	Мосягин А.Б.
(ученая степень, ученое звание)	*(наименование кафедры)*	*(Ф.И.О)*
младший преподаватель	Прикладных информационных технологий	Ефремов А.В.
(ученая степень, ученое звание)	*(наименование кафедры)*	*(Ф.И.О)*

Заведующий кафедрой
истории экономики, к.и.н., доцент__ Кончаков Р.Б.
(наименование кафедры) (ученое звание, ученая степень,) *(Ф.И.О.)*

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы……
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы……...
3. Содержание и структура дисциплины……....
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине ……
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины …….....
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине …….
   6.1. Основная литература……..……...……
   6.2. Дополнительная литература……...……..……
   6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы…….
   6.4. Нормативные правовые документы…….……..……..
   6.5. Интернет-ресурсы…….……..……...
   6.6. Иные рекомендуемые источники…….…….……..
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы ……...…..……..

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы

1.1. Дисциплина Б1.В.ДВ.17.3 «Компьютерная графика и визуализация данных» обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенций
СК ОС LA- 12	Способность использовать современное программное обеспечение и электронные ресурсы в планировании и реализации гуманитарных цифровых проектов	СК ОС LA– 12.2	Способность к практической работе по планированию гуманитарных проектов с использованием программного обеспечения и информационных ресурсов.

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
СК ОС LA - 12.2	на уровне знаний: сформированы знания основ управления и организации работы рекламных служб и служб по связям с общественностью фирмы и организации; особенностей исследования социально-экономических систем; этапов проектирования контента; базовых форматов двумерной и трехмерной рекламной графики, компьютерной анимации; особенностей системного подхода к решению задач информационного обеспечения рекламных информационных систем и технологий.
	на уровне умений: сформированы умения осуществлять оптимизацию подсистемы аудиовизуального представления информации с применением профессиональных пакетов компьютерной графики и анимации; использовать информационные системы, применять навыки и умения для решения прикладных задач; практически работать в глобальной сети World Wide Web осуществлять визуализацию данных с использованием программных средств общего и специального назначения.
	на уровне навыков: сформированы навыки создания и редактирования графических данных; использования программных средств и навыками работы в компьютерных сетях; использования графических и текстовых редакторов для создания медиа контента (Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe InDesign, Microsoft Word).

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Объем дисциплины

В соответствии с учебным планом дисциплина Б1.В.ДВ.17.3 «Компьютерная графика и визуализация данных» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» и изучается в 6 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 з.е.)

Количество академических/астрономических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем – 28/21 часов, на самостоятельную работу обучающихся – 44/33 часа.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Содержание данной дисциплины **опирается** на ранее изученные дисциплины, такие как: Б1.Б.12 «Информатика», которая относится к дисциплинам базовой части блока Б1 и изучается в 1 семестре; Б1.В.ДВ.17.1 «Введение в цифровые гуманитарные науки. Информационное обеспечение гуманитарных исследований», которая относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 и изучается в 5 семестре.

Содержание данной дисциплины **выступает опорой** для изучения дисциплины Б1.В.ДВ.17.8 «Введение в 3D графику и технологии виртуальной реальности», которая относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1» и изучается в 7 семестре.

Дисциплина реализуется после изучения базовой части программы.

3. Содержание и структура дисциплины

Таблица 1.

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины , час.						Форма текущего контроля успеваемости[4], промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
Тема 1	Введение. Понятие графики как вида изобразительного искусства. Уникальная и печатная графика: рисунок, ксилография, линогравюра, офорт, литография и др. Виды графики: прикладная, деловая (инфографика), декоративно-оформительская, демонстрационная, инженерная. Рекламная графика	**8/6**			4/3		4/3	Диспут
Тема 2	Основные понятия графической информации. Исторические аспекты возникно-	**10/7,5**			4/3		6/4,5	Диспут

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины , час.						Форма текущего контроля успеваемости[4], промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
	вения и развития компьютерной графики. Характеристика, возможности и области применения компьютер-ной графики в РИСО							
Тема 3	Аппаратные средства компъютерной графики и анимации	**8/6**			4/3		4/3	Диспут
Тема 4	Программные средства компъютерной графики и анимации	**8/6**			4/3		4/3	Диспут
Тема 5	Форматы графических файлов	**6/4,5**			2/1,5		4/3	Диспут
Тема 6	Аддитивные и субтрактивные модели описания цвета в компьютерной графике	**6/4,5**			2/1,5		4/3	Диспут
Тема 7	Редакторы компьютерной графики	**6/4,5**			2/1,5		4/3	Диспут
Тема 8	Интерфейс растровых, векторных графических редакторов и приложений анимационной графики	**6/4,5**			2/1,5		4/3	Диспут
Тема 9	Основы технологии проектирования конечного рекламного продукта в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД)	**6/4,5**			2/1,5		4/3	Диспут
Тема 10	GIF-анимация, инфографика	**6/4,5**			2/1,5		4/3	Диспут
Консультация		**2/1,5**						
Промежуточная аттестация		**36/27**						**Экзамен**
Всего:		**108/81**			**28/21**		**42/31,5**	

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)
Тема 1	Введение в понятие Компьютерная графика и визуализация данных.	Виды искусств. Пластические виды искусства: живопись, графика, декоративное и прикладное искусство, графический дизайн, произведения народного творчества и прикладного характера. Способы воспроизведения печатной графики: высокая, глубокая, плоская печать. Использование различных видов и жанров графики в печатной и экранной рекламе
Тема 2	Основные понятия графической информации. Исторические аспекты возникновения и развития компьютерной графики. Характеристика, возможности и области применения компьютерной графики в РИСО	Виды информации и компьютерные данные. Графические данные. Возникновение компьютерной графики. Предпосылки создания компьютерной графики. Айвен Сазерленд и его Sketchpad. Интерактивные особенности компьютерной графики и возможности ее использования в рекламе и PR
Тема 3	Аппаратные средства компьютерной графики и анимации	Hardware как инструмент создания объектов компьютерной графики. Минимальный и расширенный аппаратный состав графических станций
Тема 4	Программные средства компьютерной графики и анимации	Классификация software графических станций
Тема 5	Форматы графических файлов	Классификация форматов графических файлов и их характеристики. Сжатие графических данных с потерями и без потерь. Алгори-тмы RLE, LZW, Хаффмана, CCITT. Язык описания страниц PostScript, форматы EPS, TIFF, GIF, BMP, JPEG, AI, CDR, EPS, PDF, RAW и др.
Тема 6	Аддитивные и субтрактивные модели описания цвета в компьютерной графике	Законы трихроматического синтеза цвета Г.Грассмана. Цвет аддитивный и субтрактивный. Цветовая модель RGB. Ограничения модели RGB. Цветовые модели CMY и CMYK. Ограничения модели CMY. Цветовые модели HSB, HSL, Grayscale, LAB. Индексированный цвет, работа с палитрой

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)
Тема 7	Редакторы компьютерной графики	Классификация программных средств компьютерной графики: редакторы растровой и векторной графики; настольные издательские системы; смешанные системы и имитаторы рисования; программы-векторизаторы; программные средства 3D графики, анимации и САПР; графические библиотеки и стандарты; графические расширения и встроенные средства редактирования графики; средства веб-графики. Растровые и векторные графические редакторы. Создание объектов фрактальной графики
Тема 8	Интерфейс растровых, век-торных графических редакторов и приложений анимационной графики	Интерфейс и его виды: WIMP, SILK, интерфейс на основе биометрической технологии, семантический интерфейс. Интерфейс и электронные инструменты Photoshop, Corel Draw, Adobe Illustrator, Adobe After Effects, Adobe Flash и др.
Тема 9	Основы технологии проектирования конечного рекламного продукта в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД)	Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Оформление графической документации, разрабатываемой и применяемой на всех стадиях жизненного цикла изделия или услуги. Основное назначение стандартов по выполнению графической документации. Этапы работы с оригинал-макетом печатной графики и экранной аудиовизуальной продукции для Интернета
Тема 10	GIF-анимация, инфографика	Понятие GIF-анимации. Методика создания GIF анимированных файлов (аватаров для форумов, блогов, чатов, централизованной службы мгновенного обмена сообщениями сети Интернет - ICQ), баннеров и др. в среде Adobe Photoshop. SVG графика.

4. Материалы текущего контроля и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1.1. В ходе реализации дисциплины «Компьютерная графика и визуализация данных» используются следующие методы текущего контроля и успеваемости обучающихся:

– при проведении практических занятий:
дискуссии,
домашние задания.

4.1.2. Экзамен проводится с применением следующих форм (средств):
Промежуточная аттестация проводится в форме устного экзамена, предполагающего ответы на поставленные вопросы.

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости.

В процессе преподавания данной дисциплины используются как классические методы обучения (практические занятия), так и различные виды самостоятельной работы студентов по заданию преподавателя, которые направлены на развитие творческих качеств студентов и на поощрение их интеллектуальных инициатив: создание оригинал-макетов печатной продукции, 3D графики, GIF-анимации.
В рамках данного курса используются такие активные формы обучения, как:

- выполнение промежуточных тестов по итогам практических занятий.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации.

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Показатели и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенций
СК ОС LA - 12	Использовать современное программное обеспечение и электронных ресурсов в планировании и реализации гуманитарных цифровых проектов.	СК ОС LA– 12.2	Способность к практической работе по планированию гуманитарных проектов с использованием программного обеспечения и информационных ресурсов.

Этап освоения компетенции	**Показатели оценивания**	**Критерии оценивания**
СК ОС LA -12.2. Способность к практической работе по планированию гуманитарных проектов с использованием программного обеспечения и информационных ресурсов	Понимает принципы планирования проекта, распределение времени и человеческих ресурсов, умеет на практике применять программные и информационные инструменты и продукты для гуманитарного исследования, способен предвидеть потребность в определенных программных продуктах и технических средствах для	Способность с максимальной полнотой и эффективность спланировать объем времени и человеческих ресурсов для реализации цифрового гуманитарного проекта. Отобрать и спланировать использование требующихся программно-технических средств и инструментов исследования, умение прогнозировать результат реализации проекта и максимально эффективно использовать весь арсенал имеющихся программных и

	реализации проекта.	информационных инструментов.

4.3.2 Типовые оценочные средства

Экзаменационное задание предполагает устные ответы на поставленные вопросы.

Примерные вопросы к экзамену:

1. Представление данных. Преобразования в двухмерном пространстве
2. Представление данных.
3. Аффинные преобразования.
4. Перспективное проецирование.
5. Масштабирование в окне.
6. Аппаратные решения в компьютерной графике и анимации.
7. Физические принципы устройства периферийного оборудования компьютеров.
8. Оборудование для компьютерной графики.
9. Построение изображений методами растровой графики.
10. Понятие размерности пространства.
11. Топология пространственных фигур в пространстве.
12. Психофизиологические аспекты восприятия пространства и воспроизведения его на плоскости.
13. Психофизиологические аспекты восприятия цвета и света.
14. Модели цвета.
15. Основные области применения компьютерной графики в рекламе.
16. Последовательность работы над графическим проектом.
17. Растровая модель изображения. Основные характеристики растровых изображений.
18. Достоинства и недостатки растровых изображений.
19. Векторная модель изображения. Математические основы векторной графики.
20. Достоинства и недостатки векторной графики.
21. Цветовые модели и цветовое разрешение. Основные и дополнительные цвета.
22. Цветовая модель RGB.
23. Цветовая модель CMYK.
24. Отличия в количестве базовых цветов в аддитивной RGB и субтрактивной модели цвета CMYK.
25. Интерфейс программы Adobe Photoshop, изменение содержимого окна.
26. Выделение фрагментов изображения, трансформация выделенной области.
27. Быстрая маска (редактирование, изменение режима).
28. Альфа-канал (назначение, редактирование).
29. Создание слоя-маски.
30. Рисующие инструменты. Настройка параметров.
31. Инструменты группы Eraser (ластик). Настройка параметров.
32. Инструменты группы Stamp (штамп).
33. Ретушь и восстановление растрового изображения (инструменты коррекции резкости, осветления, затемнения).
34. Ретушь и восстановление растрового изображения (использование фильтров Sharpen, Blue, Dust & Stratches).
35. Работа со слоями. Эффекты слоев. Наложение слоев.
36. Текстовый слой. Построение простого и фигурного текста.
37. Форматирование и редактирование текста.
38. Тоновая коррекция изображений (коррекция светов и теней, средних тонов).

39. Тоновая коррекция изображений (коррекция произвольного тонового интервала, упрощенная коррекция)
40. Цветовая коррекция.
41. Форматы графических файлов.
42. Фрагментация изображений.
43. Изучение интерфейса программ монтажа
44. Общие правила монтажа
45. Создание GIF анимации.

Шкала оценивания

Форма промежуточной аттестации	**Критерии оценивания**	**Оценка**
Экзамен	- Студент способен с максимальной полнотой и эффективностью спланировать объем времени и человеческих ресурсов для реализации цифрового гуманитарного проекта; - способен отобрать и спланировать использование требующихся программно-технических средств и инструментов исследования; - умеет прогнозировать результат реализации проекта и максимально эффективно использовать весь арсенал имеющихся программных и информационных инструментов.	81–100 баллов «Отлично»
	- Студент способен с относительной полнотой и эффективностью спланировать объем времени и человеческих ресурсов для реализации цифрового гуманитарного проекта; - в целом способен отобрать и спланировать использование программно-технических средств и прочих инструментов исследования; - умеет прогнозировать возможный результат реализации проекта и с некоторой эффективностью использовать доступный для него арсенал программных и информационных инструментов.	61–80 баллов «Хорошо»
	- Студент в некоторой степени способен спланировать объем времени и человеческих ресурсов для реализации цифрового гуманитарного проекта; - ограниченно способен отобрать и спланировать использование программно-технических средств и прочих инструментов исследования; - ограниченно умеет прогнозировать возможный результат реализации проекта и с эффективностью использовать доступный для него арсенал программных и информационных инструментов.	41–60 баллов «Удовлетворительно»

	Студент не способен спланировать объем времени и человеческих ресурсов для реализации цифрового гуманитарного проекта; - не способен отобрать и спланировать использование программно-технических средств и прочих инструментов исследования; - не умеет прогнозировать возможный результат реализации проекта и с эффективностью использовать доступный для него арсенал программных и информационных инструментов.	40 и менее «Неудовлетворительно»

4.4. Методические материалы

В процессе преподавания данной дисциплины используются как классические методы обучения (практические занятия), так и различные виды самостоятельной работы студентов по заданию преподавателя, которые направлены на развитие творческих качеств студентов и на поощрение их интеллектуальных инициатив.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1) Составление компендиума

Компендиум (compendium) – краткое руководство, конспект. Компендиум по дисциплине представляет собой самостоятельно подобранный студентом из периодической литературы, интернет-ресурсов материал, кратко законспектированный, иллюстрирующий научный\практический взгляд на исследуемую проблему. Для составления компендиума необходимо:

- осуществить анализ периодической литературы и интернет-ресурсов;
- выбрать наиболее интересную для студента тему (возможно по согласованию с преподавателем);
- отобрать наиболее соответствующие проблеме материалы, характеризующие различные подходы и авторские позиции;
- законспектировать (сделать «выжимки») из источника, раскрывающие замысел автора, его позицию;
- интегрировать собранные материалы в единый содержательный блок.

Параметр, критерий оценивания	**Оценка (по 5 шкале)**
В компендиуме представлено более 10 проанализированных источников, все содержательно связаны, интегрированы логично, представляют авторскую позицию	**5**
В компендиуме представлено менее 10, но более 5 проанализированных источников, все содержательно связаны, интегрированы логично, представляют авторскую позицию	**4**
В компендиуме представлено менее 10, но более 5 проанализированных источников, содержательно не связаны между собой, частично соответствуют заданной теме, частично интегрированы.	**3**
В компендиуме представлено менее 10, но более 5 проанализированных источников, содержательно не связаны между собой, не соответствуют заданной теме, в компендиуме выстроены нелогично.	**2**

2) Подготовка дискуссии (круглого стола) по теме

Подготовка дискуссии (круглого стола) представляет собой проектирование студентом обсуждения в группе в форме дискуссии. В этих целях студенту необходимо:

- самостоятельно выбрать тему (проблему) дискуссии;
- разработать вопросы, продумать проблемные ситуации (с использованием периодической, научной литературы, а также интернет-сайтов);
- разработать план-конспект обсуждения с указанием времени обсуждения, вопросов, вариантов ответов.

Параметр, критерий оценивания	**Оценка (по 5 шкале)**
Выбранная студентом тема (проблема) актуальна на современном этапе развития, представлен подробный план-конспект в котором отражены вопросы для дискуссии, временной регламент обсуждения, даны возможные варианты ответов, использованы примеры из науки и практики	**5**
Выбранная студентом тема (проблема) актуальна на современном этапе развития, представлен содержательно сжатый план-конспект в котором отражены вопросы для дискуссии, временной регламент обсуждения, отсутствуют возможные варианты ответов, приведен один пример из практики	**4**
Выбранная студентом тема (проблема) не актуальна на современном этапе развития, представлен содержательно сжатый план-конспект в котором отражены вопросы для дискуссии, отсутствует временной регламент обсуждения, отсутствуют возможные варианты ответов, отсутствуют примеры из практики	**3**
Выбранная студентом тема (проблема) не актуальна на современном этапе развития, представлен содержательно сжатый план-конспект в котором частично (не более 5) отражены вопросы для дискуссии, отсутствует временной регламент обсуждения, отсутствуют возможные варианты ответов, отсутствуют примеры из практики	**2**

3) Обзор интернет-сайтов и разработка каталога Интернет-ресурсов по заданной теме

Каталог Интернет-ресурсов представляет собой тематически подобранный обучаемым перечень интернет-сайтов. В каталоге необходимо отразить: тему (параграф, вопрос и т.д.), название сайта, электронный адрес и дату обращения, краткое содержание интернет-сайта (перечень вопросов, на которые можно получить ответы на представленном сайте).

Параметр, критерий оценивания	**Оценка (по 5 шкале)**
В каталоге представлено более 5 тем, сайты тематически подобраны, соответствуют теме, каталог соответствует требованиям	**5**
В каталоге представлено более 3 тем, сайты тематически подобраны, соответствуют теме, каталог соответствует требованиям	**4**
В каталоге представлено менее 3 тем, сайты частично тематически подобраны, частично соответствуют теме, каталог частично соответствует требованиям	**3**
В каталоге представлена одна тема, сайты тематически не подобраны, частично соответствуют теме, каталог не соответствует требованиям	**2**

4)Работа студента в разработке групповых проектов

Работа студента в разработке проекта предполагает активное участие каждого, выполнение им переданных группой работ, направленных на достижение поставленной преподавателем цели.

Работа обучаемого в групповой работе предполагает:

- определение студентом зоны (сферы) работ в рамках группового проекта;
- разработку технического задания на проведение работы;
- постоянную взаимосвязь с другими участниками группы в целях достижения согласия и выполнения работы.

Параметр, критерий оценки	**Оценка (по 5 шкале)**
Вклад в достижение поставленной цели значителен, активно участвовал в работе, содействовал благоприятному климату в группе, постоянно поддерживал связь с другими участниками группы	**5**
Вклад в достижение поставленной цели важен, участвовал в работе по мере обращения, содействовал благоприятному климату в группе, частично поддерживал связь с другими участниками группы	**4**
Вклад в достижение поставленной цели не важен, участвовал в работе по мере обращения, не содействовал благоприятному климату в группе, частично поддерживал связь с другими участниками группы	**3**
В работе группы практически не участвовал, создавал видимость работы, вклад в достижение цели не внес	**2**

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит консультирование по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. Во время выполнения

обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить индивидуальные и групповые консультации.

В разделе 6 (п. 6.1., п. 6.2.) указан перечень основной и дополнительной литературы, который рекомендуется обучающимся при подготовке к семинарским занятиям и выполнении самостоятельной работы.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объекта, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Тематика для самостоятельной работы студента в процессе изучения дисциплины:

1. Виды искусств. Пластические виды искусства: живопись, графика, декоративное и прикладное искусство, графический дизайн, произведения народного творчества и прикладного характера. Способы воспроизведения печатной графики: высокая, глубокая, плоская печать. Использование различных видов и жанров графики в печатной и экранной рекламе;
2. Виды информации и компьютерные данные. Графические данные. Возникновение компьютерной графики. Предпосылки создания компьютерной графики. Айвен Сазерленд и его Sketchpad. Интерактивные особенности компьютерной графики и возможности ее использования в рекламе и PR;
3. Hardware как инструмент создания объектов компьютерной графики. Минимальный и расширенный аппаратный состав графических станций
4. Классификация software графических станций;
5. Классификация форматов графических файлов и их характеристики. Сжатие графических данных с потерями и без потерь. Алгоритмы компрессии RLE, LZW, Хаффмана, CCITT. Язык описания страниц Post Script, форматы EPS, TIFF, GIF, BMP, JPEG, AI, CDR, EPS, PDF, RAW и др. ;
6. Цвет аддитивный и субтрактивный. Цветовая модель RGB. Ограничения модели RGB. Цветовые модели CMY и CMYK. Ограничения модели CMY. Перцептивные модели HSB, HSL. Модель Grayscale, цветовое пространство LAB. Индексированный цвет, работа с палитрой;
7. Классификация программных средств компьютерной графики: редакторы растровой и векторной графики; настольные издательские системы; смешанные системы и имитаторы рисования; программы-векторизаторы; программные средства 3-D графики, анимации и САПР; графические библиотеки и стандарты; графические расширения и встроенные средства редактирования графики; средства веб-графики. Растровые и векторные графические редакторы. Создание объектов фрактальной графики
8. Интерфейс и его виды: WIMP, SILK, интерфейс на основе биометрической технологии, семантический интерфейс. Интерфейс и электронные инструменты Photoshop, Corel Draw, Adobe Illustrator, Adobe After Effects, Adobe Flash и др.
9. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Оформление графической документации, разрабатываемой и применяемой на всех стадиях жизненного цикла изделия или услуги. Основное назначение стандартов по выполнению графической документации. Этапы работы с оригинал-макетом печатной графики и экранной аудиовизуальной продукции для Интернета
10. Создание аудиовизуальных рекламных видеороликов в MS PowerPoint. Нелинейный видео-монтаж

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература.

1. Киреева Г.И., Курушин В.Д., Мосягин А.Б., Нечаев Д.Ю.,. Чекмарев. Ю.В.Основы информационных технологий. М.: ДМК Пресс,2010.http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1148

6.2. Дополнительная литература.

1. Бесчастнов Н.П. Сюжетная графика: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Графика». М.: Владос,2012.http://www.iprbookshop.ru/14211.html

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.

Положение об организации самостоятельной работы студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» (в ред. приказа РАНХиГС от 11.05.2016 г. № 01-2211). http://www.ranepa.ru/images/docs/prikazy-ranhigs/Pologenie_o_samostoyatelnoi_rabote.pdf

6.4. Нормативные правовые документы.

1. ГОСТ 2.101-68 ЕСКД. Виды изделий.
2. ГОСТ 2.103-68 ЕСКД. Стадии разработки.
3. ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам.
4. ГОСТ 2.119-73 ЕСКД. Эскизный проект
5. Федеральный закон от 27 июля 2006 года № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации» (в ред. ФЗ от 07.06.2017 N 109-ФЗ) // Справочно-правовая система Консультант+ (дата обращения: 15.06.2017).

6.5. Интернет-ресурсы, справочные системы.

1. Лекции по компьютерной графике http://www.marstu.mari.ru:8101/mmlab/home/kg/
2. Электронная библиотека «Компьютерная графика и визуализация данных» - http://iboo.ru/comp-multimedia.htm
3. Библиотека алгоритмов по компьютерной графике http://algolist.manual.ru/
4. Курс лекций Московского государственного университета http://graphics.cs.msu.ru/courses/ cg2000b/lectures.htm
5. Введение в компьютерную графику. Курс ВМиК МГУ http://graphics.cs.msu.ru / courses/cg02b/library/index.html
6. Курс компьютерной графики Новосибирского Государстенного Техническгого Университета (НГТУ) http://ermak.cs.nstu.ru/kg_rivs/
7. Изучаем Flash http://www.flashteacher.ru/
8. Клуб «Флэшеров» http://www.flasher.ru/forum/
9. FlashKit http://www.flashkit.com/
10. Анатомия Adobe PhotoShop (www.psd.ru)

11. Photoshop tutorials http://photoshop.demiart.ru/
12. Различные эффекты в Photoshop http://1ps.ru/photoshop/
13. Школа Photoshop http://www.photoshopschool.ru/

Справочные системы:

1. www.nnir.ru / - Российская национальная библиотека
2. www.nns.ru / -Национальная электронная библиотека
3. www.rsi.ru / - Российская государственная библиотека
4. www.biznes-karta.ru / -Агентство деловой информации «Бизнес-карта»
5. www. rbs.ru / - Информационное агентство «РосБизнесКонсалтинг»
6. www.aport.ru / - Поисковая система
7. www.rambler.ru / - Поисковая система
8. www.yandex.ru / - Поисковая система
9. www.busineslearning.ru / - Система дистанционного бизнес образования
10. www.test.specialist.ru / - Центр компьютерного обучения МГТУ им. Н. Э. Баумана
11. http://www.consultant.ru/ - Консультант плюс
12. http://www.garant.ru/ - Гарант

6.6. Иные рекомендуемые источники.

1. Кашекова И.Э,: Изобразительное искусство. Учебник для ВУЗов. – М.: Академический проект, 2014.
2. Курушин В.Д. Графический дизайн и реклама. – М.: ДМК Пресс, 2014.
3. Аммерал Л. Машинная графика на персональных компьютерах. — М.: Сол Систем, 2012.
4. Аммерал Л. Программирование графики на Турбо Си. — М.: Сол Систем, 2012.
5. Леонтьев Б. Форматы файлов Microsoft Windows XP. Справочник. – М.: Новый издательский дом, 2015.
6. Роджерс Д. Алгоритмические основы машинной графики: Пер. с англ. – М.: Мир, 2011.
7. Филинова О.Е. Информационные технологии в рекламе. – М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2006.
8. Фокс А., Пратт М. Вычислительная геометрия. Применение в проектировании и на производстве: Пер. с англ. — М.: Мир, 2014.
9. Шамхалова С. Ш.. Теле- и радиореклама. Секреты завоевания потребителей. – М.: Ай Пи Эр Медиа, 2009.

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Требования к аудиториям (помещениям) для проведения занятий.

Учебные аудитории с компьютерным и проекционным оборудованием для демонстрации презентаций и выполнения индивидуальных заданий.

Требования к программному обеспечению общего пользования.

Пакет программ Microsoft Office 2010 Professional (Word, Excel, Access, PowerPoint), Google Chrome, Microsoft Visio, Adobe Photoshop, а также устойчивый источник Интернета для пользования онлайн-сервисами и тематическими сайтами.