

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макаренко Елена Николаевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 10.04.2021 15:50:25

Уникальный программный ключ:

c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор –
проректор по учебной работе
Н.Г. Кузнецов
«01» июня 2018 г.

Рабочая программа дисциплины
Компьютерная графика и мультимедиа

по профессионально-образовательной программе направление 09.03.02
"Информационные системы и технологии" профиль 09.03.02.01
"Информационные системы и технологии в бизнесе"

Квалификация
Бакалавр

Ростов-на-Дону
2018 г.

Информационных систем и прикладной информатики

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	Неделя			
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	8	8	8	8
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	92	92	92	92
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

ОСНОВАНИЕ

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 "Информационные системы и технологии" (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №219)

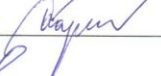
Рабочая программа составлена

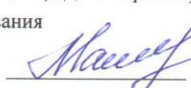
по профессионально-образовательной программе направление
09.03.02 "Информационные системы и технологии" профиль
09.03.02.01 "Информационные системы и технологии в бизнесе"

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 27.03.2018 протокол № 10.

Программу составил (и): к.э.н., доц., Н.В. Орлова  18.05.2018г.

Зав. кафедрой д.э.н., доц. И.Ю. Шполянская  22.05.2018г.

Методическим советом направления к.ф.-м.н., доц., Д.Н. Карасёв  29.05.2018г.
Отделом образовательных программ и планирования
учебного процесса Торопова Т.В.

 30.05.2018г.

Проректором по учебно-методической
работе Джуха В.М.

 31.05.2018г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Отдел образовательных программ и планирования учебного процесса Торопова Т.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании

кафедры **Информационных систем и прикладной информатики**

Зав. кафедрой д.э.н., Шполянская И.Ю. _____

Программу составил (и): *Доцент, к.э.н., доцент Орлова Н.В.* _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Отдел образовательных программ и планирования учебного процесса Торопова Т.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании

кафедры **Информационных систем и прикладной информатики**

Зав. кафедрой д.э.н., Шполянская И.Ю. _____

Программу составил (и): *Доцент, к.э.н., доцент Орлова Н.В.* _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Отдел образовательных программ и планирования учебного процесса Торопова Т.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании

кафедры **Информационных систем и прикладной информатики**

Зав. кафедрой д.э.н., Шполянская И.Ю. _____

Программу составил (и): *Доцент, к.э.н., доцент Орлова Н.В.* _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Отдел образовательных программ и планирования учебного процесса Торопова Т.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании

кафедры **Информационных систем и прикладной информатики**

Зав. кафедрой д.э.н., Шполянская И.Ю. _____

Программу составил (и): *Доцент, к.э.н., доцент Орлова Н.В.* _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	ознакомление обучающихся с современными программными и техническими средствами интерактивной компьютерной графики и мультимедиа.
1.2	Задачи дисциплины: приобретение теоретических знаний по представлению изображений в компьютерной графике и основных принципов их формирования; изучение методов геометрического моделирования и форм представления моделей; освоение знаний о мультимедиа технологиях; применение знаний для создания собственных информационных приложений с элементами мультимедиа технологий; организация деятельности, направленной на применение полученных знаний в учебной деятельности; формирование готовности будущих бакалавров к разработке мультимедийных ресурсов и их использованию в самостоятельной профессиональной деятельности; приобретение практических навыков работы с инструментальными средствами компьютерной графики и мультимедиа

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Необходимыми условиями для успешного освоения дисциплины являются знания, умения и навыки, полученные в результате изучения дисциплин
2.1.2	Архитектура информационных систем
2.1.3	Web- программирование
2.1.4	Web-технологии
2.1.5	Инфокоммуникационные системы и сети
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Интернет-маркетинг
2.2.2	Преддипломная

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
ПК-11: способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий	
Знать:	определения компьютерной графики и мультимедиа, геометрического моделирования и решаемые ими задачи
Уметь:	применять программные средства компьютерной графики и мультимедиа
Владеть:	информацией о технических средствах компьютерной графики и мультимедиа
ПК-17: способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества	
Знать:	определения компьютерной графики и мультимедиа, геометрического моделирования и решаемые ими задачи графические объекты, примитивы и их атрибуты
Уметь:	применять программные средства компьютерной графики и мультимедиа
Владеть:	информацией о технических средствах компьютерной графики и мультимедиа
ПК-26: способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях	
Знать:	

определения компьютерной графики и мультимедиа, геометрического моделирования и решаемые ими задачи графические объекты, примитивы и их атрибуты
Уметь:
применять программные средства компьютерной графики и мультимедиа
Владеть:
информацией о технических средствах компьютерной графики и мультимедиа

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интреракт.	Примечание
	Раздел 1. Основные понятия компьютерной графики и мультимедиа. Объектно-ориентированная графика						
1.1	Тема 1 «Введение в компьютерную геометрию и графику» Новые технологии компьютерной графики /Ср/	8	10	ПК-11 ПК-17 ПК-26	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.2 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.2	Тема 2 «Векторная графика. Геометрические преобразования в векторной графике» Векторная графика. Объекты, их атрибуты. Структура векторных файлов. Форматы векторных файлов. Достоинства и недостатки векторной графики. Системы координат в компьютерной графике. Аффинные преобразования. Двумерные геометрические преобразования в компьютерной графике. Трехмерные геометрические преобразования в компьютерной графике. Перспектива. Элементы дифференциальной геометрии. Интерполяция кривых и поверхностей. Алгоритмы удаления невидимых поверхностей и получения реалистичных изображений /Лек/	8	2	ПК-11 ПК-17 ПК-26	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.2 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	1	
1.3	Тема 2 «Векторная графика. Геометрические преобразования в векторной графике» Создание и редактирование примитивов. Работа с текстом. 3D моделирование. Редактирование материалов. Источники света /Лаб/	8	2	ПК-11 ПК-17 ПК-26	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.2 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	1	
1.4	Тема 2 «Векторная графика. Геометрические преобразования в векторной графике» Новые алгоритмы обработки графических изображений. /Ср/	8	10	ПК-11 ПК-17 ПК-26	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.2 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.5	Тема 3 «Геометрические примитивы» Новые алгоритмы обработки графических примитивов. /Ср/	8	10	ПК-11 ПК-17 ПК-26	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.2 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
	Раздел 2. Растровая графика						

2.1	Тема 4 «Этапы и методы создания мультимедийных проектов» Новые технологии дополненной реальности для создания мультимедийных приложений. /Ср/	8	12	ПК-11 ПК-17 ПК-26	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э3 Э9	0	
2.2	Тема 5 «Растровая графика» Пиксели. Битовая глубина, определение числа доступных цветов в изображении. Типы изображений. Факторы, влияющие на количество памяти, занимаемой растровым изображением. Представление видеоинформации и ее машинная генерация. Графические языки. Метафайлы. Структура и форматы растровых файлов. Алгоритмы растеризации. Масштабирование изображений. Выборка изображений. Интерполяция. Методы сжатия растровых изображений. Достоинства и недостатки растровой графики /Лек/	8	2	ПК-11 ПК-17 ПК-26	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л3.1 Э1 Э3 Э9	1	
2.3	Тема 5 «Растровая графика» Введение в Photoshop. Стили и фильтры. Создание шаблонов. Выделение с помощью Quick Mask. Работа с текстом в Photoshop. Создание 3D изображений в Photoshop. Анимация в Photoshop. Синтез 3D-панорам в Photoshop и krapo. Сборка 3D-тура в Panotour и krapo. /Лаб/	8	4	ПК-11 ПК-17 ПК-26	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л3.1 Э1 Э3 Э9	2	
2.4	Тема 5 «Растровая графика» Разработка программы создания 3D изображений. /Ср/	8	10	ПК-11 ПК-17 ПК-26	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л3.1 Э1 Э3 Э9	0	
Раздел 3. Работа с цветом							
3.1	Тема 6 «Цвет в компьютерной графике» Управление цветами средствами операционной системы Linux. Цветоделение. Калибровка устройств. /Ср/	8	10	ПК-11 ПК-17 ПК-26	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л3.1 Э1 Э5	0	
3.2	Тема 7 «Модели расчета освещенности граней трехмерных объектов» Новые технологии и алгоритмы расчёта освещённости. /Ср/	8	10	ПК-11 ПК-17 ПК-26	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л3.1 Э1 Э5	0	
Раздел 4. Технические средства и стандарты компьютерной графики							
4.1	Тема 8 «Основные стандарты компьютерной графики» Видеосъемка сюжета. Оцифровка видеоматериала. Редактирование ролика. Титры. Переходы. Звук. Рендеринг. /Лаб/	8	2	ПК-11 ПК-17 ПК-26	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л3.1 Э1 Э3	1	
4.2	Тема 8 «Основные стандарты компьютерной графики» Рендеринг, новые технологии и алгоритмы. /Ср/	8	10	ПК-11 ПК-17 ПК-26	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л3.1 Э1 Э5	0	

4.3	Тема 9 «Аппаратное обеспечение компьютерной графики» Создание алгоритмов и программ для сборки 3D панорам и виртуальных туров. /Ср/	8	10	ПК-11 ПК-17 ПК-26	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л3.1 Э1 Э3	0	
4.4	/Зачёт/	8	4	ПК-11 ПК-17 ПК-26	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к зачёту:

1. Определение, основные задачи КГ. Классификация типов компьютерной графики.
2. Определение, основные задачи КГ. Классификация применений компьютерной графики.
3. Определение, основные задачи КГ. Краткая история КГ.
4. Эволюция видеоподсистем компьютера.
5. Назначение, структура, основные характеристики видеокарт.
6. Типы, основные характеристики мониторов.
7. Проекционное оборудование.
8. Визуализационные системы.
9. Печать графических изображений.
10. Типы сканирующих устройств.
11. Профессиональные графические станции.
12. Устройства ввода графических изображений.
13. Векторная графика. Объекты, их атрибуты.
14. Векторная графика. Структура векторных файлов.
15. Форматы векторных файлов.
16. Векторная графика, ее достоинства и недостатки.
17. Растровая графика. Пиксели.
18. Растровая графика. Битовая глубина, определение числа доступных цветов в компьютерной графике.
19. Растровая графика. Факторы, влияющие на количество памяти, занимаемой растровым изображением.
20. Форматы растровых файлов.
21. Достоинства и недостатки растровой графики.
22. Векторная и растровая графика. Метафайлы в компьютерной графике.
23. Преобразование отрезков из векторной формы в растровую.
24. Растровая развертка окружностей.
25. Системы координат в КГ. Аффинные преобразования.
26. Двумерные геометрические преобразования в КГ.
27. Трёхмерные геометрические преобразования в КГ.
28. Масштабирование изображений.
29. Выборка изображений. Интерполяция. Фрактальные алгоритмы.
30. Понятие цвета в компьютерной графике.
31. Аддитивные и субтрактивные цвета в компьютерной графике.
32. Системы цветов HSB, HSL.
33. Система цветов RGB.
34. Система цветов CMYK.
35. Индексированные цвета.
36. Преобразования изображений в компьютерной графике.
37. Методы сжатия изображений без потерь.
38. Методы сжатия изображений с потерями.
39. Процедура рендеринга.

5.2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Структура и содержание фонда оценочных средств представлены в Приложении 1 к РП дисциплины

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
--	---------------------	----------	-------------------	----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Хейфец А. Л., Логиновский А. Н., Буторина И. В., Васильева В. Н.	Инженерная 3D-компьютерная графика: учеб. пособие для бакалавров	М.: Юрайт, 2013	20
Л1.2	Скобелева И. Ю., Ширшова И. А., Гареева Л. В., Князьков В. В.	Инженерная графика: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по напр. подгот. бакалавров и магистров "Технология, оборудование и автоматизация машиностроит. пр-в" и дипломир. специалистов "Конструкторско-технолог. обеспечение"	Ростов н/Д: Феникс, 2014	25
Л1.3	Хейфец А. Л., Логиновский А. Н., Буторина И. В., Васильева В. Н.	Инженерная 3D-компьютерная графика: учеб. пособие для бакалавров	М.: Юрайт, 2015	29
Л1.4	Алдохина Н. П., Вихрова Т. В.	Начертательная геометрия. Инженерная графика: методические указания и задания для работы на лекциях, обучающихся по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»	Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2017	http://biblioclub.ru/ - неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Чекмарев А. А.	Инженерная графика: учеб. для вузов	М.: Высш. шк., 2007	38
Л2.2	Чекмарев А. А.	Начертательная геометрия и черчение: учеб. для	М.: Юрайт, 2014	25
Л2.3	Петров М. Н., Молочков В. П.	Компьютерная графика: Учеб. для вузов	СПб.: Питер, 2004	99
Л2.4	Алексеева М. Б., Балан С. Н.	Технология использования систем мультимедиа: учеб. пособие	Спб.: Бизнес-пресса, 2002	100
Л2.5	Алдохина Н. П., Вихрова Т. В.	Инженерная и компьютерная графика: рабочая тетрадь для обучающихся по направлению подготовки 35.03.05 «Садоводство» (уровень бакалавриата)	Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2016	http://biblioclub.ru/ - неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Орлова Н. В.	Компьютерная графика и мультимедиа технологии: учеб. пособие	Ростов н/Д: Изд-во РГЭУ (РИНХ), 2014	68

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Морохин, Д.В. Основные алгоритмы компьютерной графики : лабораторный практикум / Д.В. Морохин ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 60 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1819-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461597 (20.12.2017).			
Э2	Белова, О.П. Использование маркерной технологии дополненной реальности для графической визуализации учебных задач пространственной геометрии : выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация) / О.П. Белова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. - Архангельск : , 2017. - 94 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461855 (20.12.2017).			
Э3	Кудрец, Д.А. Фотооборудование : учебное пособие / Д.А. Кудрец. - Минск : РИПО, 2017. - 287 с. : ил. - Библиогр.: с. 280. - ISBN 978-985-503-655-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463627 (20.12.2017).			
Э4	Нартя, В.И. Блочно-матричный метод математического моделирования поверхностей / В.И. Нартя. - Москва- Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 236 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-9729-0119-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444171 (20.12.2017).			
Э5	Митин, А.И. Компьютерная графика : справочно-методическое пособие / А.И. Митин, Н.В. Свертилова. - 2-е изд., стереотип. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 252 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-6593-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443902 (20.12.2017).			
Э6	Пакулин, В.Н. Проектирование в AutoCAD / В.Н. Пакулин. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 425 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429117 (20.12.2017).			
Э7	Молочков, В.П. Работа в CorelDRAW X3 / В.П. Молочков. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 305 с. : схем., ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429072 (20.12.2017).			

Э8	Sweigart, A. Разработка компьютерных игр с помощью Python и Pygame / А. Sweigart. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 290 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429001 (20.12.2017).
Э9	Божко, А.Н. Обработка растровых изображений в Adobe Photoshop / А.Н. Божко. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 320 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428970 (20.12.2017).

6.3. Перечень программного обеспечения

6.3.1	CorelDraw
6.3.2	Photoshop
6.3.3	3D max
6.3.4	Maya
6.3.5	Visual Studio 2015
6.3.6	Adobe Premiere
6.3.7	AutoCAD
6.3.8	Unity
6.3.9	OpenSpace 3D
6.3.10	PanoTour

6.4 Перечень информационных справочных систем

6.4.1	Консультант +
6.4.2	Гарант

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование. Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными программными средствами и выходом в Интернет.
-----	---

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.
--

Приложение 1
к рабочей программе

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Рассмотрено и одобрено
на заседании кафедры Информационных систем
и прикладной информатики
Протокол № 11 от 22.05.2018 г.
Зав. кафедрой _____ Шполянская И.Ю.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Компьютерная графика и мультимедиа

Направление подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль
09.03.02.01 Информационные системы и технологии в бизнесе

Уровень образования
Бакалавриат

Составитель



Орлова Н.В. доцент к.э.н. доцент

(подпись) Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание

Ростов-на-Дону, 2018

Оглавление

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	12
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	12
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	14
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.....	17

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования представлен в п. 3. «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
ПК-11 способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий			
З. определения компьютерной графики и мультимедиа, геометрического моделирования и решаемые ими задачи	<p>Определение, основные задачи компьютерной графики и геометрического моделирования.</p> <p>Классификация типов компьютерной графики.</p> <p>Определение, основные задачи компьютерной графики и геометрического моделирования.</p> <p>Рендеринг.</p> <p>Классификация применений компьютерной графики.</p> <p>Определение, основные задачи компьютерной графики и геометрического моделирования. Краткая история компьютерной графики.</p> <p>Векторная графика. Объекты, их атрибуты.</p>	<p>полнота и содержательность ответа</p> <p>умение приводить примеры</p>	ЛЗ – лабораторные задания
У. применять программные средства компьютерной графики и мультимедиа	<p>Векторная графика. Структура векторных файлов.</p> <p>Форматы векторных файлов.</p> <p>Векторная графика, ее достоинства и недостатки.</p> <p>Растровая графика. Пиксели.</p> <p>Растровая графика. Битовая глубина, определение числа доступных цветов в компьютерной графике.</p>	<p>полнота и содержательность ответа</p> <p>умение приводить примеры</p> <p>умение самостоятельно находить решение поставленных задач</p>	
В. информацией о технических средствах компьютерной графики и мультимедиа	<p>Растровая графика. Факторы, влияющие на количество памяти, занимаемой растровым изображением.</p> <p>Представление видеoinформации и ее</p>	<p>полнота и содержательность ответа</p> <p>умение приводить примеры</p> <p>умение самостоятельно находить решение поставленных задач</p>	

	машинная генерация. Графические языки. Форматы растровых файлов. Метафайлы.		
ПК-17 способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также п			
З. определения компьютерной графики и мультимедиа, геометрического моделирования и решаемые ими задачи графические объекты, примитивы и их атрибуты	Достоинства и недостатки растровой графики. Векторная и растровая графика. Метафайлы в компьютерной графике. Преобразование отрезков из векторной формы в растровую. Растровая развертка окружностей.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	ЛЗ – лабораторные задания
У. применять программные средства компьютерной графики и мультимедиа	Системы координат в компьютерной графике. Аффинные преобразования. Двумерные геометрические преобразования в компьютерной графике. Трехмерные геометрические преобразования в компьютерной графике. Перспектива.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
В. информацией о технических средствах компьютерной графики и мультимедиа	Интерполяция кривых и поверхностей Масштабирование изображений. Выборка изображений. Интерполяция. Фрактальные алгоритмы. Понятие цвета в компьютерной графике.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
ПК-26 способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях			
З. определения компьютерной графики и мультимедиа, геометрического моделирования и решаемые ими задачи графические объекты, примитивы и их атрибуты	Аддитивные и субтрактивные цвета в компьютерной графике. Системы цветов HSB, HSL. Система цветов RGB. Система цветов CMYK.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	ЛЗ – лабораторные задания
У. применять программные средства компьютерной графики и мультимедиа	Индексированные цвета. Системы соответствия цветов и палитр. Эталонные таблицы. Стандартные палитры.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	

В. информацией о технических средствах компьютерной графики и мультимедиа	Триадные и плашечные цвета. Дизайн и компьютерное моделирование. Этапы проектирования. Дизайн и компьютерное моделирование Выбор стиля, цветовой гаммы, композиции. Дизайн и компьютерное моделирование. Пропорциональность, функциональность, эргономичность.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
---	--	--	--

2.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

50-100 баллов (зачет)

0-49 баллов (незачет)

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

В разделе приводятся типовые варианты оценочных средств: вопросы к зачёту, задания для опроса, лабораторные задания.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Кафедра Информационных систем и прикладной информатики

Вопросы к зачету по дисциплине Компьютерная графика и мультимедиа

1. Определение, основные задачи КГ. Классификация типов компьютерной графики.
2. Определение, основные задачи КГ. Классификация применений компьютерной графики.
3. Определение, основные задачи КГ. Краткая история КГ.
4. Эволюция видеоподсистем компьютера.
5. Назначение, структура, основные характеристики видеокарт.
6. Типы, основные характеристики мониторов.
7. Проекционное оборудование.
8. Визуализационные системы.
9. Печать графических изображений.
10. Типы сканирующих устройств.
11. Профессиональные графические станции.
12. Устройства ввода графических изображений.
13. Векторная графика. Объекты, их атрибуты.

14. Векторная графика. Структура векторных файлов.
15. Форматы векторных файлов.
16. Векторная графика, ее достоинства и недостатки.
17. Растровая графика. Пикселы.
18. Растровая графика. Битовая глубина, определение числа доступных цветов в компьютерной графике.
19. Растровая графика. Факторы, влияющие на количество памяти, занимаемой растровым изображением.
20. Форматы растровых файлов.
21. Достоинства и недостатки растровой графики.
22. Векторная и растровая графика. Метафайлы в компьютерной графике.
23. Преобразование отрезков из векторной формы в растровую.
24. Растровая развертка окружностей.
25. Системы координат в КГ. Аффинные преобразования.
26. Двумерные геометрические преобразования в КГ.
27. Трехмерные геометрические преобразования в КГ.
28. Масштабирование изображений.
29. Выборка изображений. Интерполяция. Фрактальные алгоритмы.
30. Понятие цвета в компьютерной графике.
31. Аддитивные и субтрактивные цвета в компьютерной графике.
32. Системы цветов HSB, HSL.
33. Система цветов RGB.
34. Система цветов CMYK.
35. Индексированные цвета.
36. Преобразования изображений в компьютерной графике.
37. Методы сжатия изображений без потерь.
38. Методы сжатия изображений с потерями.
39. Процедура рендеринга.

Критерии оценки:

- 50-100 баллов («зачет») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой; наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины; наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов («незачет») – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Кафедра Информационных систем и прикладной информатики

**Лабораторные задания
по дисциплине Компьютерная графика и мультимедиа**

Лабораторная работа №1

Создание градиентных заливок в CorelDraw. Создание специальных палитр в CorelDraw. Работа с текстом в CorelDraw. Работа с объектами в CorelDraw. Работа со спецэффектами в CorelDraw

Лабораторная работа №2

Создание и редактирование примитивов. Работа с текстом. 3D моделирование. Редактирование материалов. Источники света

Лабораторная работа №3

Создание 3D сцен, присваивание материалов, установка света, камер, анимация объектов сцены и цвета, звук, рендеринг. Связывание и обратная кинематика. Создание игры на Unity 3d.

Лабораторная работа №4

Технологии дополненной реальности для создания мультимедийных приложений.

Лабораторная работа №5

Введение в Photoshop. Стили и фильтры. Создание шаблонов. Выделение с помощью Quick Mask. Работа с текстом в Photoshop. Создание 3D изображений в Photoshop. Анимация в Photoshop. Синтез 3D-панорам в Photoshop и krpno. Сборка 3D-тура в Panotour и krpno.

Лабораторная работа №6

Управление цветами средствами операционной системы Windows. Цветоделение в Photoshop. Настройка цвета монитора и принтера. Создание цветовых профилей. Калибровка устройств

Лабораторная работа №7

Разработка концепт-дизайна. Реализация приложения с помощью языка XAML. Фотоальбом. Анимированная кнопка. Управление воспроизведением. Эффект вытеснения

Лабораторная работа №8

Видеосъемка сюжета. Оцифровка видеоматериала. Редактирование ролика. Титры. Переходы. Звук. Рендеринг. DVD-авторинг

Лабораторная работа №9

Создание векторных и растровых изображений с помощью «слепого» планшета, интерактивного дисплея, интерактивной доски. Работа с фотокамерой: макросъемка, творческое фото, 3D фото, панорама, фото с высоким разрешением Работа с фото и видеокамерами. Запись и обработка звука. Создание 3D панорам и виртуальных туров.

2. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ

Лабораторные работы выполняются с учетом приобретенных знаний по предшествующим дисциплинам, теоретического материала дисциплины, с помощью и консультациями (при необходимости) преподавателя на занятиях.

3. Критерии оценки:

- 50-100 баллов («зачет») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой; наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины; наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов («незачет») – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 3 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет проводится по окончании теоретического обучения до начала экзаменационной сессии. Количество вопросов в зачетном задании – 2. Объявление результатов производится в день зачета. Результаты аттестации заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Методические указания по освоению дисциплины «Компьютерная графика и мультимедиа» адресованы студентам всех форм обучения.

Учебным планом по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» предусмотрены следующие виды занятий:

- лекционные
- лабораторные

В ходе лекционных занятий рассматриваются основные теоретические вопросы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным занятиям.

При подготовке к лабораторным занятиям каждый студент должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;
- изучить конспекты лекций;
- подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме;
- письменно решить домашнее задание, рекомендованные преподавателем при изучении каждой темы.

По согласованию с преподавателем студент может подготовить реферат, доклад или сообщение по теме занятия. В процессе подготовки к лабораторным занятиям студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Вопросы, не рассмотренные на аудиторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе занятий методом устного опроса или контрольной работы. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников. Выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

Студент должен готовиться к предстоящим лабораторным занятиям по всем, обозначенным в рабочей программе дисциплины вопросам.

При реализации различных видов учебной работы используются разнообразные (в т.ч. интерактивные) методы обучения, в частности:

- интерактивная доска для подготовки и проведения лекционных занятий;
- размещение материалов курса в системе дистанционного обучения <http://do.rsue.ru>.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронной библиотекой ВУЗа <http://library.rsue.ru/>. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки или воспользоваться читальными залами вуза.

